

VIERAFA



FOLIA SCIENTIARUM BIOLOGICARUM CANARIENSIVM

Volumen 5/Nr. 1-2 SANTA CRUZ DE TENERIFE, 1975 (Publ. Diciembre 1975)

VIERAEA

FOLIA SCIENTIARUM BIOLOGICARUM CANARIENSIVM

Director: Prof. Dr. WOLFREDO WILDPRET DE LA TORRE

Redactor de Botánica: Dr. ESPERANZA BELTRÁN TEJERA

Redactor de Zoología: ANTONIO MACHADO CARRILLO

VIERAEA aparece a razón de dos números por año, que forman un volumen de aproximadamente unas 200 páginas. En ella se publican trabajos de índole biológica (Botánica, Zoología, Entomología, Ecología (etc.)), que versen sobre Canarias y, en sentido más amplio, sobre la Macaronesia.

Suscripción anual:

España	400 Ptas.
Extranjero	500 »
Números sueltos	250 »

Los pagos se pueden efectuar directamente en la Redacción, o contra reembolso (sólo España) o transferencia bancaria al Banco de Bilbao de La Laguna, Cuenta núm. 7.132. (Tenerife, Islas Canarias).

La correspondencia para suscripciones, autores o intercambios, dirigirla a:

Redacción de VIERAEA.
Departamento de Botánica.
Facultad de Ciencias.
Universidad de La Laguna, Tenerife, Islas Canarias.

La publicación de este volumen ha podido realizarse gracias a la generosa subvención del AULA DE CULTURA DEL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE.

VIERAEA

FOLIA SCIENTIARUM BIOLOGICARUM
CANARIENSIVM



Volumen 5. Nr. 1-2
Santa Cruz de Tenerife, 1975
Publ. Diciembre 1975

VIERAEA

FOLIA SCIENTIARUM BIOLOGICARUM CANARIENSIVM

Director:

Prof. Dr. WOLFREDO WILDPRET DE LA TORRE

Redactor de Botánica:

Dr. ESPERANZA BELTRÁN TEJERA

Redactor de Zoología:

ANTONIO MACHADO CARRILLO

VIERAEA aparece a razón de dos números por año, que forman un volumen de aproximadamente unas 200 páginas. En ella se publican trabajos de índole biológica (Botánica, Zoología, Entomología, Ecología, etc), que versen sobre Canarias y, en sentido más amplio, sobre la Macaronesia. Suscripción anual:

España	400 Ptas.
Extranjero	500 »
Números sueltos	250 »

Los pagos se pueden efectuar directamente en la Redacción, o contra reembolso (sólo España) o transferencia bancaria al Banco de Bilbao de La Laguna, Cuenta número 7.132 (Tenerife, Islas Canarias).

La correspondencia para suscripciones, autores o intercambios, dirigirla a:

Redacción de VIERAEA.
Departamento de Botánica.
Facultad de Ciencias.
Universidad de La Laguna.
Tenerife. Islas Canarias.
España.

La publicación de este volumen ha podido realizarse gracias a la generosa subvención del AULA DE CULTURA DEL EXCMO. CABILDO INSULAR DE TENERIFE.

Imp. Editora Católica, S. L.
Alvarez de Lugo, 68
Santa Cruz de Tenerife
Dep. leg. TF 1209-72

Dipteros de Canarias. I: Calliphoridae

por

M. BAEZ Y E. SANTOS-PINTO

RESUMEN

Se estudian las especies de Calliphoridae (Diptera) presentes en las Islas Canarias, dándose descripciones detalladas de las mismas acompañadas de comentarios biológicos. Se tratan los caracteres generales de dicha familia y se confeccionan claves de las tribus y géneros representados.

Dibujos de las características generales y de las genitalias de cada especie ilustran el trabajo.

ABSTRACT

Diptera of the Canary Islands I: Calliphoridae

The species of Calliphoridae (Diptera) present in the Canary Islands are studied, giving detailed descriptions of each as well as biological comments. The general characters of this family are treated, and keys to the tribes and genera represented are prepared.

The general characteristics and the genital organs of each species are presented in illustrations.

INTRODUCCION

Los Callifóridos son las moscas azules y verdes tan conocidas de todos y que en ocasiones invaden nuestras viviendas atraídas, quizás, por el mal estado de conservación de algunos alimentos, entre ellos, principalmente, la carne. Los adultos son florícolas, coprófagos o necrófagos, y sus larvas se alimentan de materias animales o vegetales muertas, en descomposición, si bien algunas especies son parásitas y otras pueden causar miasis. Aunque estas moscas, en su estado adulto, pueden ser

nocivas para el hombre como transmisoras de microorganismos patógenos —que adquiere en el medio donde se desarrollan— hay que destacar, sin embargo, su papel positivo, como es el de contribuir en su fase larvaria a la desaparición de cadáveres, evitando así las posibles infecciones que llevaría consigo la descomposición de los mismos y su permanencia en el terreno en estado de putrefacción.

CARACTERISTICAS

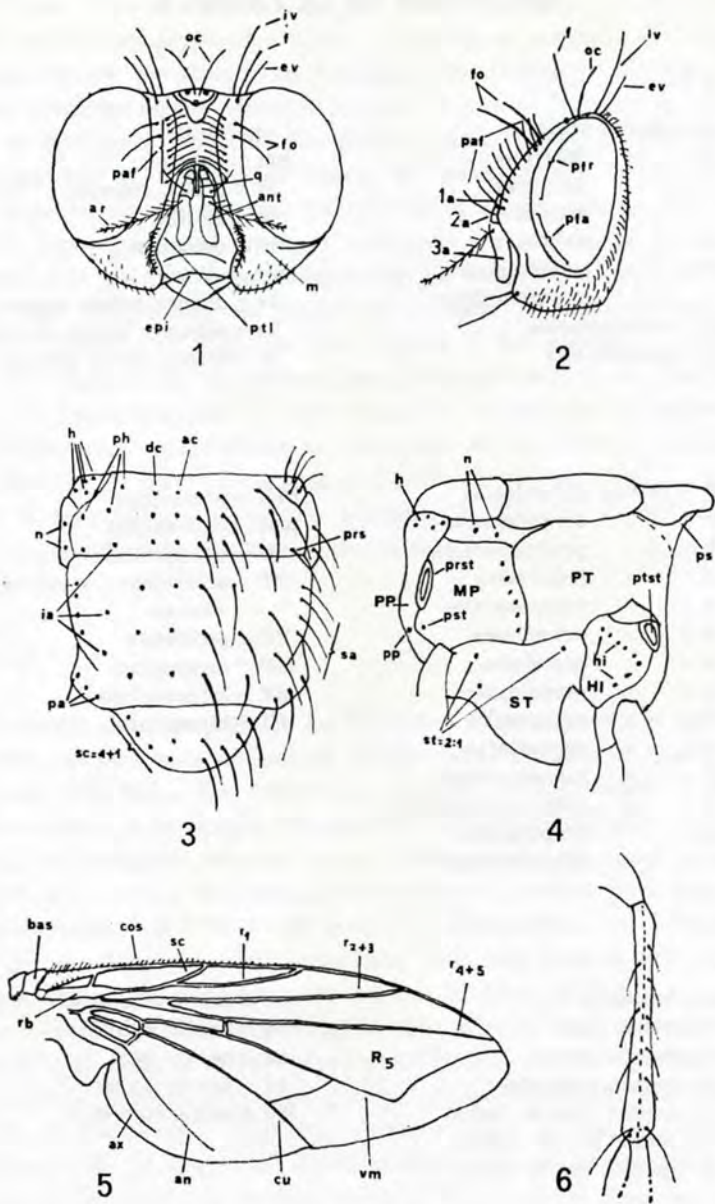
Los Calliphoridae, como los Tachinidae, poseen la sutura del ptilino bien desarrollada (Lám. I fig. 1), una estría longitudinal en el segundo artejo antenal, y una línea de cerdas hipopleurales (Lám. I, fig. 4); diferenciándose, sin embargo, de éstos, por la ausencia de un postescudete sobresaliente y por la presencia de una arista antenal fuertemente ciliada.

MORFOLOGIA DEL IMAGO

Cabeza con grandes ojos, que en los machos se encuentran más unidos en la frente, provista de cerdas sensoriales de gran importancia taxonómica.

Tórax en su parte dorsal formado por el mesonoto y el escudete o escutelo, y en sus partes laterales por las pleuras; provisto de fuertes cerdas sensoriales, cuyo número frecuentemente es específico y cuya quetotaxia se abrevia mediante una fórmula que, en el caso del ejemplo de la Lám. I, fig. 3, es la siguiente: $ac = 3 + 3$, $dc = 3 + 3$, $ia = 1 + 2$, $ph = 3$, $h = 4$, $n = 2$, $sa = 4$, $pa = 3$, $sc = 4 + 1$, $st = 2 : 1$. Las cerdas torácicas se presentan en número variable, en algunos casos abundantes, como en Calliphorini, en otros escasas, como en Rhiniini. Alas grandes, fuertes, hialinas, ligeramente oscurecidas; nervio costal fuertemente espinoso o ciliado; nervio mediano encorvado hacia arriba; celda R5 abierta o cerrada y peciolada (Lám. 4, figs. e, f). Base del ala con los escleritos articuladores bien desarrollados, de los cuales destacaremos la basicosta (Lám. I, fig. 5), cuyo color es de fundamental importancia en la taxonomía del grupo. Patas fuertes, con cerdas, uñas y lóbulos adhesivos, bastante desarrollados. En el texto, la distribución de las cerdas de las patas es dada por las siguientes abreviaturas, que corresponden a la posición que ocupan:

d =	cerdas dorsales	v =	cerdas ventrales
ad =	» antero-dorsales	av =	» antero-ventrales
pd =	» postero-dorsales	pv =	» postero-ventrales



Lám. I

EXPLICACION DE LA LAMINA I

Figs. 1 y 2

oc = cerdas ocelares	q = quilla
iv = » internas	ant = antena
ev = » externas	ar = arista antenal
f = » frontales	m = mejilla
fo = » orbitales	epi = epistoma
paf = » parafrontales	ptl = ptilino
y parafaciales	1a = primer artejo antenal
pfr = parafrontalia	2a = segundo artejo antenal
pfa = parafacialia	3a = tercer artejo antenal

Figs 3 y 4

ac = cerdas acrosticalas	prst = proestigma
dc = » dorsocentrales	ptst = postestigma
ph = » posthumerales	ps = postescudete
h = » humerales	PT = pteropleura y estructuras
n = » notopleurales	anexas
ia = » intraalares	PP = propleura
pa = » postalares	MP = mesopleura
prs = » presuturales	ST = esternopleura
sc = » escutelares	HI = hipopleura
sa = » supraalares	
hi = » hipopleurales	
st = » esternopleurales	
pp = » propleurales	
pst = » subestigmales	

Fig. 5

bas = basicosta	vm = nervio mediano
rb = rama basal	cu = nervio cubital
cos = nervio costal	an = nervio anal
sc = nervio subcostal	ax = nervio axilar
rl = primer nervio radial	R 5 = celda marginal
r 2 + 3 = tercer nervio radial	
r 4 + 5 = quinto nervio radial	

Fig. 6

Tibia con cerdas dorsales

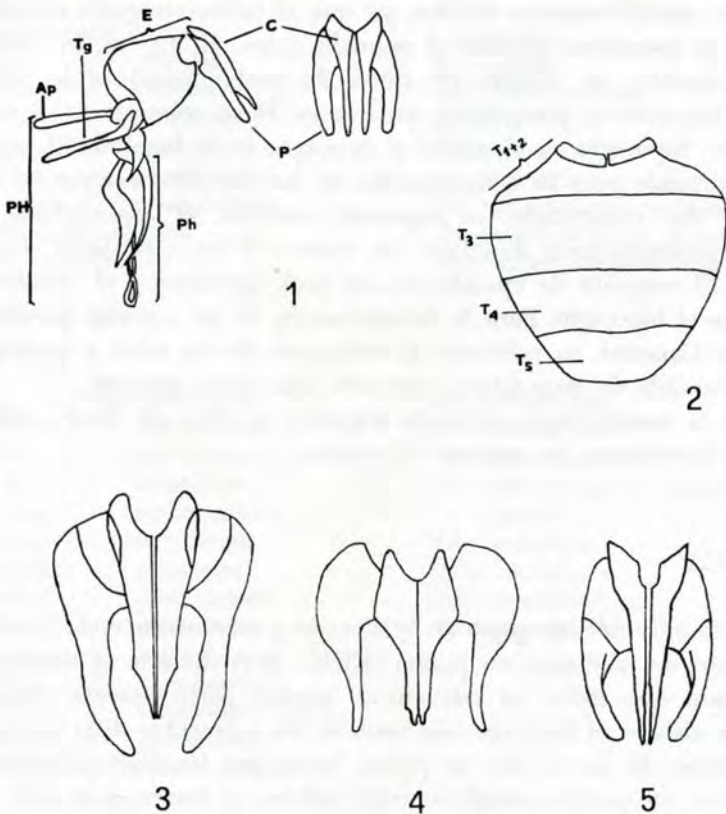
Abdomen formado de dos partes: preabdomen y postabdomen; el primero consiste en segmentos libres y visibles, el segundo esta transformado en órganos genitales. Los Calliphoridae presentan siempre cuatro terguitos preabdominales visibles, ya que el primer terguito es rudimentario y se encuentra soldado al segundo (Lám. II, fig. 2); los esternitos están presentes en número de cinco. El postabdomen es la parte de mayor importancia taxonómica, ya que en él se encuentran los órganos genitales: hipopigio en el macho y oviscapto en la hembra. El hipopigio es insustituible para la determinación de las especies, aunque su estructura es algo complicada; su segmento terminal, el «epandrium» posee cuatro prolongaciones digitales: los «cerci» y los «paralobi» (Lám. II, fig. 1). El conjunto de epandrium, sus prolongaciones y el «phalosoma», constituye el hipopigio. Para la determinación de las especies presentes en las Islas Canarias, es suficiente la estructura de los cerci y paralobi, ya que la faunula de estas islas comprende sólo nueve especies.

En la terminología empleada seguimos la obra de ZUMPT, salvo algunos adaptaciones de carácter idiomático.

TECNICA

El estudio del hipopigio se ha llevado a cabo incluyendo los últimos segmentos del abdomen en potasa (KOH: 30%) durante el tiempo necesario para que todas las estructuras queden perfectamente manejables y pueda aislarse el hipopigio del resto de los segmentos. Una vez aislado, se mantiene de nuevo éste en potasa hasta que las distintas partes que lo constituyen queden completamente visibles; el tiempo para esta última operación oscila entre 24 y 48 horas. A continuación se dibujan, mediante la lupa binocular, las estructuras más importantes del hipopigio, sumergiendo éste en glicerina para facilitar la labor gráfica.

Hemos creído conveniente adoptar este sistema con prioridad sobre el clásico, que incluye el hipopigio entre porta- y cubre-objetos, porque de esta última manera la morfología de los elementos genitales —en particular la de los cerci y paralobi— pueden sufrir ciertas modificaciones, dependiendo de la magnitud de la presión que se ejerza entre ambas láminas. En cambio, con nuestro método, el hipopigio conserva su posición natural y no está condicionado por ningún factor externo, ofreciendo, por tanto, mayor seguridad y menor confusión que el sistema clásico.



Lám. II

Fig. 1.— Hipopigio: C = cerci, P = paralobi, E = epandrium, PH = phallosoma, Tg = tergosternum, Ap = apodema, Ph = phalo.

Fig. 2.— Abdomen: T 1 + 2 = segundo terguito, T 3 = tercer terguito, T 4 = cuarto terguito, T 5 = quinto terguito.

Fig. 3.— Cerci y paralobi de *Pollenia rudis* (Fab.).

Fig. 4.— Cerci y paralobi de *Chrysomyia albiceps* (Wied.).

Fig. 5.— Cerci y paralobi de *Lucilia sericata* (Meig.).

Clave de tribus canarias

- | | |
|--|--------------|
| — Cara prolongada hacia adelante | RHININI |
| — Cara no prolongada hacia adelante | 1 |
| 1 — Rama basal de las alas lampiña | CALLIPHORINI |
| — Rama basal de las alas con finas sedas | CHRYSOMYINI |

CALLIPHORINI

Clave de géneros canarios

- | | |
|--|--------------------------------|
| — Propleura con vellosidad | 1 |
| — Propleura lampiña. Tórax en la hembra con abundantes pelos dorados | <i>Pollenia</i> Rob. - Desv. |
| 1 — Mesonoto con 3 postsuturales ia | <i>Onesia</i> Rob. - Desv. |
| — Mesonoto con sólo 2 postsuturales ia | 2 |
| 2 — Tórax y abdomen de color verde o azul metálico brillante | <i>Lucilia</i> Rob - Dev. |
| — Tórax de color negro | <i>Calliphora</i> Rob. - Desv. |

Género *Calliphora* Rob.-Desv.

Clave de las especies canarias

- | | |
|---|-------------------------------|
| — Abdomen cobrizo brillante | <i>C. splendens</i> Macq. |
| — Abdomen azul-oscuro, con pruinosidad blanca | 1 |
| 1 — Basicosta amarilla | <i>C. vicina</i> Rob. - Desv. |
| — Basicosta oscura | <i>C. vomitoria</i> (L.) |

Calliphora vicina Rob-Desv.

- *Calliphora vicina* Rob. Desv., 1830, Ess. Myod. p. 435.
- ? = *Calliphora rufibarbis* Macq. in Macquart (1838) p. 115.
- = *Calliphora erythrocephala* Meig. in Becker (1908) p. 112.
- = *Calliphora erythrocephala* Meig. in Frey (1936) p. 89.

Macho: Longitud: 5 - 12 mm. Cara rojiza; mejilla rojiza en su mayor parte excepto en la posterior, donde es negra, poblada de abundantes pelos negros. Parafacialia y parafrontalia negruzcas, con viso amarillento brillante, y con vellosidad fina, negra. Frente en su parte más estrecha de 1/7 a 1/8 del largo de los ojos (Lám. III, fig. 1, a), con su faja central rojizo-oscuro, a veces negra, estrecha posteriormente y ensanchada en su parte anterior, junto a la base de las antenas. Antenas: 1a y 2a rojizo-

oscuros, 3a rojizo en su base y negro en el resto, cuatro veces mayor que el 2a, con pubescencia blanca. Quetotaxia: iv y oc bien desarrolladas, así como paf, que llega a alcanzar el nivel del 2a; ev, f y fo ausentes. Palpos amarillentos, algo curvos, con cerdas negras.

Tórax azul oscuro, con pruinosidad blancuzca débil. Quetotaxia: ac = 2 + 3, dc = 3 + 3, ia = 1 + 2, h = 4 - 5, ph = 3, prs = 1, n = 2, sa = 4 - 5, sc = 3 - 5 + 1 - 2, st = 2 : 1. Proestigma amarillento, postestigma moreno. Alas algo oscurecidas, principalmente en su base; nervios morenos; basicosta amarilla. Patas negras; tibias anteriores con una serie de ad y una fuerte y larga submediana pv; tibias intermedias con 2 - 4 ad, 3 - 4 pd, generalmente con una larga submediana pv y av; tibias posteriores con una serie de ad, 3 pd y 2 av.

Abdomen azul metálico, con pruinosidad blancuzca y con manchas cambiantes; borde posterior del tercer terguito con cerdas, al igual que el del cuarto, aunque en éste último son muchos más largas y fuertes. Hipopigio en Lám. III, fig. 2, b.

Hembra. Frente y vértex algo más ancho que el largo del ojo. Mejilla más alta que en el macho, de igual longitud que el ojo. Quetotaxia cefálica como en el macho, presentando además 1 ev, 1 f y 2 fo.

Biología: Los adultos acuden a los excrementos frescos para sorber jugos. Las larvas son principalmente necrófagas.

Distribución: Holoártica, Nueva Zelanda, Australia.

LOCALIDADES

Tenerife: Santa Cruz 3 - II - 1952 (2 ♀♀), 27 - II - 1955 (1 ♂), 14 - II - 1954 (1 ♀), 15 XII - 1963 (1 ♀); Bco. La Leña 29 III - 1953 (1 ♀); Las Cañadas 19 - X - 1969 (1 ♂), 3 - VIII - 1949 (1 ♀), 3 - IV - 1966 (1 ♂); San Diego 27 - XII - 1953 (1 ♀); Icod 26 - I - 1953 (1 ♂); Bco. Tahodio 28 - II - 1954 (1 ♂); Ortigal 24 - III - 1958 (2 ♂♂, 1 ♀), 8 - XII - 1956 (1 ♂) Monte Las Mercedes 10 - V - 1956 (1 ♂); Bermeja 19 - IV - 1952 (1 ♀) J. M. FERNÁNDEZ leg.; — La Cuesta 1 - III - 1972 (1 ♀), 2 - X - 1972 (12 ♀♀); Monte Las Mercedes 25 - XI - 1973 (93 ♂♂), 3 - VII - 1973 (1 ♂, 1 ♀); El Socorro 1 - XII - 1973 (2 ♂♂, 3 ♀♀); Las Cañadas 2 - XI - 1973 (1 ♂, 2 ♀♀), 22 - V - 1973 (1 ♀); Fasnía 17 - IX - 1972 (1 ♀), 16 - XII - 1973 (1 ♂); Güímar 1 - V - 1973 (1 ♀); Los Rodeos 24 - III - 1973 (2 ♂♂); Monte de Herjos 27 - X - 1973 (1 ♀); Bco. Tahodio 14 - IX - 1973 (1 ♂); La Laguna 2 - III - 1974 (1 ♀); Monte de Icod 19 - I - 1974 (1 ♀); Las Lagunetas 12 - V - 1973 (1 ♀); Bajamar 19 - III - 1974 (2 ♀); Teno 11 - II - 1974 (1 ♂, 1 ♀), M. BÁEZ leg.

La Palma: 9 ♂♂ y 8 ♀♀ (sin datos) SANTOS - ABREU leg.;—Dehesa 1-II-1934 (8 ♂♂, 4 ♀♀); Santa Cruz 6-I-1934 (1 ♂); 25-II-1940 (1 ♀) SANTOS - RODRÍGUEZ leg.;—Bco. del Río 14-VII-1973 (1 ♀); El Paso 12-VII-1973 (1 ♂) M. BÁEZ leg.

La Gomera: Bco. Majona 7-IV-1974 (1 ♂); Hermigua 7-IV-1974 (1 ♀); Meriga 10-VIII-1974 (1 ♀) M. BÁEZ leg.

Gran Canaria: Bandama 21-IX-1973 (2 ♂♂) M. BÁEZ leg.

Fuerteventura: Betancuria 12-V-1974 (1 ♂, 2 ♀♀) M. BÁEZ leg.

Calliphora vomitoria (L.)

—*Musca vomitoria* L., 1758, Syst. Nat. 10, p. 595.

? = *Calliphora vomitoria* Macq. in Macquart (1838) p. 115.

? = *Calliphora rufibarbis* Macq. in Macquart (1838) p. 115.

= *Calliphora vomitoria* (L.) in Becker (1908) p. 112.

= *Calliphora vomitoria* (L.) in Frey (1936) p. 138.

Macho. Longitud: 10 - 14 mm. Cara moreno-rojiza; mejilla negra, con abundantes y largos pelos rojizos; epistoma rojizo; fosa antenal oscura. Parafrontalia y parafacialia negras, con tonalidad blanco-amarillenta vistas en ciertas posiciones, pobladas de pelos negros. Frente en su parte más estrecha dos veces más ancha que el ocelo anterior (Lám. III, fig. 2, a). Antenas negras, base del 3a rojiza. Quetotaxia como en *C. vicina*.

Tórax del mismo color y con la misma quetotaxia que en *C. vicina*. Proestigma amarillento, pero no tan brillante como en *vicina*. Basicosta negra. Patas como en *vicina*.

Abdomen azul brillante, con manchas cambiantes y pruinosidad blanca. Hipopigio en lám. III, fig. 2 b.

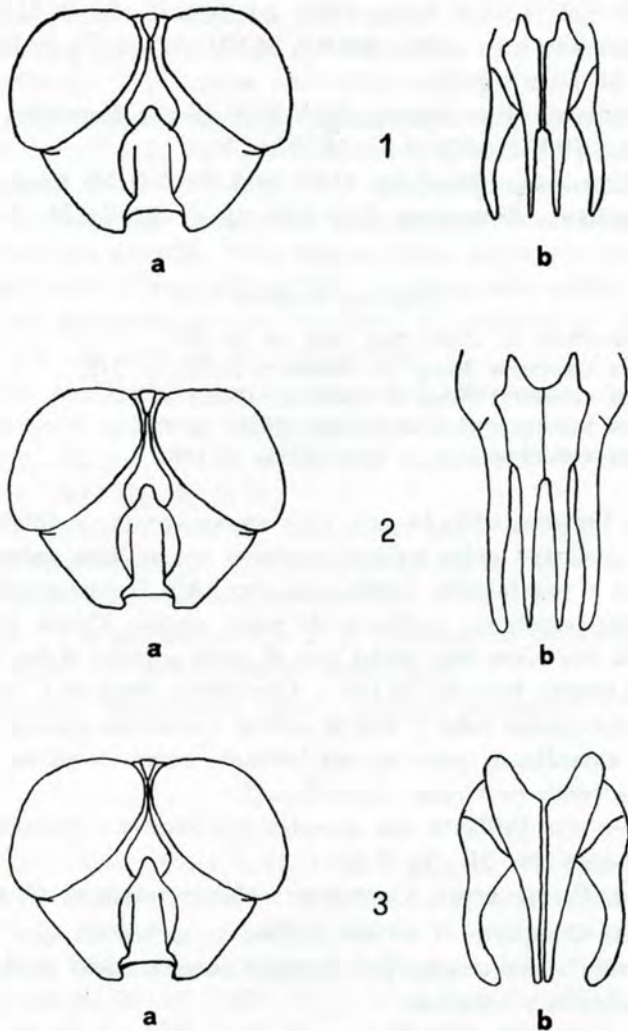
Hembra. Frente negra. Quetotaxia cefálica como en *C. vicina*.

Biología: Comparte el mismo habitat y apetencias que *C. vicina*; ambas especies están citadas por diversos autores como productoras de miasis intestinales y cutáneas.

Distribución: Holoártica.

Tenerife: Mte. Las Mercedes 2-III-1952 (1 ♂); Ortigal 8-XII-1956 (1 ♂, 1 ♀); Las Cañadas 31-III-1957 (1 ♀) J. M. FERNÁNDEZ leg.

La Palma: 9 ♂♂ y 9 ♀♀ (sin datos), VII-1907 (1 ♀) SANTOS-ABREU leg.;—Bco. del Río 1-VIII-1974 (1 ♀) M. BÁEZ leg.



Lám. III

Fig. 1. — *Calliphora vicina* Rob.-Desv.

Fig. 2. — *Calliphora vomitoria* (L.).

Fig. 3. — *Calliphora splendens* Macq.

a = vista frontal de la cabeza.

b = cerci y paralobi.

Calliphora splendens Macq.

- *Calliphora splendens* Macq., 1838, in Webb & Berthelot, Hist. nat. Iles Canaries 2, p. 115.
= *Calliphora splendens* in Becker (1908) p. 112.
= *Calliphora splendens* in Séguy (1928) p. 139.
= *Calliphora splendens* in Frey (1936) p. 138.
= *Calliphora splendens* in Zumpt (1956) p. 20.

Macho. Longitud: 9 - 12 mm. Cara, mejilla y fosa antenal, amarillo-rojizas. Antenas del mismo color; 1 a, 2 a y parte superior del 3 a, oscurecidos. Parafacialia negra, con viso amarillento brillante. Frente en su parte más estrecha del ancho del ocelo anterior (Lám. III, fig. 3, a); faja central de color amarillo-rojizo. Quetotaxia como en *C. vicina*.

Tórax azul oscuro, con pruinosidad blanca débil. Quetotaxia como en *vicina*. Estigmas como en *C. vomitoria*. Alas hialinas; nervios negros; basicosta amarilla. Patas negras, cerdas de las tibias como en *vicina* excepto en las tibias intermedias en las que posee 1 - 3 pd en vez de 3 - 4.

Abdomen cobrizo brillante, sin pruinosidad blanca; borde posterior del tercer terguito con cerdas igual de fuertes que las del borde del cuarto. Hipopigio en Lám. III, fig. 3, b.

Hembra. Color del cuerpo como el del macho. Frente negra. Quetotaxia cefálica como en *C. vicina*.

Biología: Desconocida; aunque es lógico pensar que sus larvas se desarrollan en cadáveres, como las de su congéneres, observándose en una ocasión la presencia de varios adultos sobre un ave moribunda —junto con otros exx. de *C. vicina*— para efectuar, posiblemente, la ovoposición.

Ecología: Esta especie es exclusiva de los montes de laurisilva, donde es frecuente encontrarla, durante los meses más cálidos, en cuevas en las que se refugian huyendo de la sequedad ambiental.

Distribución: Islas Canarias. La *C. splendens* citada hasta ahora sólo de Tenerife amplía su distribución con nuestras citas para las islas de La Palma y Gomera.

LOCALIDADES

Tenerife: Mte. Las Mercedes 22-III-1953 (1 ♂); Mte. Aguirre 14-I-1962 (1 ♂, 1 ♀), 25-VII-1962 (1 ♀) J. M. FERNÁNDEZ leg.; — Mte. Las Mercedes 25-XI-1973 (4 ♀♀), 10-V-1974 (1 ♂), 3-VII-1974 (13 ♂♂, 7 ♀♀); Anaga 4-I-1974 (1 ♀), 25-V-1974 (1 ♀) M. BÁEZ leg.

La Palma: 4 ♂♂ y 7 ♀♀ (sin datos) SANTOS-ABREU leg.; — Dehesa 21-I-1934 (1 ♀), 18-II-1934 (2 ♀♀) SANTOS-RODRÍGUEZ leg.; — Pista Pico de la Nieve 16-III-1974 (2 ♂♂, y 1 ♀); Bco. del Río 1-VIII-1974 (3 ♂♂) SANTOS-PINTO leg.; — Bco. del Río 1-VIII-1974 (10 ♂♂, 11 ♀♀) M. BÁEZ leg.

Gomera: El Cedro 10-VIII-1974 (29 ♂♂, 29 ♀♀) M. BÁEZ leg.

Género *Lucilia* Rob.-Desv.

Lucilia sericata (Meig.)

—*Musca sericata* Meig., 1826, Syst. Besch., 5, p. 53.

? = *Lucilia caesar* Macq. in Macquart (1838) p. 114.

? = *Lucilia caesarion* Macq. in Macquart (1838) p. 114.

? = *Lucilia pubescens* Macq. in Macquart (1838) p. 114.

= *Lucilia sericata* (Meig.) in Becker (1908) p. 112.

= *Lucilia sericata* (Meig.) in Frey (1936) p. 138.

Macho. Longitud: 5 - 10 mm. Epistoma rojizo. Cara y parafrontalia con tomentos plateados sobre fondo negro. Parafrontalia con pelos negros, algo largos, que alcanzan el nivel de la última paf. Frente en su parte más estrecha 1/6 de la longitud de los ojos; con su faja central negra o rojizo oscura, ensanchada anteriormente, junto a la base de las antenas. Antenas negras, 3 a tres veces más largo que el 2a. Quetotaxia: iv presentes y paf bien desarrolladas.

Tórax de color verde o azul, con brillo metálico, Quetotaxia: ac = 2 + 3, dc = 3 + 3, ia = 1 + 2, ph = 3, h = 3 - 4, prs = 1, n = 2, sa = 3, sc = 4 - 5 + 1, st = 2 : 1. Proestigma negro. Alas hialinas; basicostas amarilla; nervio r 5 con 11 - 12 cerdas en su parte anterior. Patas negras, tibia anterior con una fila de ad y 1 submediana pv; tibia intermedia con 1 ad, 1 av, 1pd y 2 pv; tibia posterior con una serie de ad, con 2 pd y 2 av.

Abdomen del color del tórax; borde posterior del tercer terguito sin cerdas medianas. Hipopigio en Lám. II fig. 5.

Hembra. Faja de la frente de doble ancho que la parafrontalia. Quetotaxia cafálica: 1 iv, 1 ev, 1 f y 2 fo.

Biología: Larvas necrófagas, coprófagas y excepcionalmente parásitas de otros insectos. Pueden ser también causantes de miasis, principalmente en llagas, aunque parecen producir efectos beneficiosos al eliminar los tejidos necrosados. Se llevó a la práctica, con éxito, su utilización terapéutica en la curación de úlceras crónicas.

Distribución: Cosmopolita.

LOCALIDADES

Tenerife: Santa Cruz 26-IX-1946 (1 ♂), 28-III-1958 (1 ♂, 3 ♀♀), 15-V-1952 (1 ♂), 1-I-1952 (1 ♀), 17-II-1952 (1 ♀), 9-VI-1960 (1 ♂), 3-IV-1960 (1 ♀), 4-III-1952 (1 ♀); Bco. Tahodio 24-X-1954 (1 ♂); Los Rodeos 20-XII-1959 (1 ♂); Retamar 14-IX-1974 (1 ♀); Bajamar 13-V-1956 (1 ♀); Mte. La Esperanza 19-VIII-1963 (1 ♀); Las Cañadas 12-VI-1964 (1 ♀) J. M. FERNÁNDEZ leg.; — La Cuesta 21-VI-1973 (2 ♂♂, 2 ♂♂), 23-VIII-1972 (2 ♂♂), 9-II-1972 (1 ♀), 10-IX-1972 (2 ♀♀), 13-V-1973 (1 ♂); Bajamar 5-VIII-1973 (1 ♂, 1 ♀), 8-XII-1973 (2 ♀♀); Fasnía 20-V-1973 (1 ♂, 1 ♀), 16-XII-1973 (2 ♀♀); V. Tabares 16-X-1972 (1 ♀); Los Rodeos 24-III-1973 (1 ♂); Las Cañadas 1-X-1973 (1 ♀), 2-IX-1973 (1 ♀), 15-VIII-1974 (2 ♂♂); Bco. del Infierno 30-III-1974 (1 ♀) M. BÁEZ leg.

La Palma: 27 ♂♂ y 32 ♀♀ (sin datos) SANTOS-ABREU leg.; — Santa Cruz 27-XII-1933 (1 ♂); Dehesa I, III, IV-1934 (5 ♂♂, 3 ♀♀); Sta. Cruz 6-I-1934 (2 ♂♂), 7-I-1934 (1 ♀), 9-I-1934 (1 ♀) SANTOS-RODRÍGUEZ leg.; — Bco. del Río 1-VIII-1974 (3 ♂♂) SANTOS-PINTO leg.; — Las Nieves 5-IX-1971 (1 ♂) A. MACHADO leg.; — La Dehesa 13-VII-1973 (1 ♀); El Paso 12-VII-1973 (1 ♂) M. BÁEZ leg.

Gomera: Hermigua 9-IV-1974 (1 ♀), 9-VIII-1974 (5 ♂♂, 1 ♀) M. BÁEZ leg.

Gran Canaria: Maspalomas 22-IX-1973 (1 ♂); Jardín Canario 23-IX-1973 (1 ♀); Puerto Rico 15-IX-1974 (1 ♂); Tafira 13-IX-1974 (1 ♀) M. BÁEZ leg.

Fuerteventura: Pto. del Rosario 6-V-1974 (1 ♀); La Oliva 7-V-1974 (1 ♂); Bco. Esquinzo 7-V-1974 (1 ♀); Tarajalejo 9-V-1974 (2 ♂♂); Playa Blanca 12-V-1974 (1 ♀) M. BÁEZ leg.

Isla de Lobos: 11-V-1974 (4 ♂♂) M. BÁEZ leg.

Género *Pollenia* Rob.-Desv.

Pollenia rudis (Fab)

Musca rudis Fab., 1876, Syst. Ent. 4, p. 314.

= *Pollenia rudis* (Fab.) in Becker (1908) p. 111.

= *Pollenia rudis* (Fab.) in Frey (1936) p. 138.

Macho. Longitud: 5 - 12 mm. Cara y mejilla negra, con ligera pubescencia blanca, pobladas de pelos negros; parte inferior de la mejilla

con pelos amarillos. Parafrontalia y parafacialia del color de la cara. Frente estrecha, faja central negra, ensanchada hacia la base de las antenas. Antenas rojizas, 3 a oscurecido, casi dos veces más largo que el 2 a; arista negra. Quetotaxia: iv finas, como las oc; paf bien desarrollada.

Tórax negro, con ligera pruinosidad blanca en su parte anterior y con finos pelos de color negro. Quetotaxia: ac = 2 + 3, dc = 2 + 3, ia = 1 + 2, ph = 2, h = 2 — 4, prs = 1, n = 2, sa = 3, sc = 3 — 4 + 1, st = 1 : 1. Pro y postestigma amarillentos o marrón claro. Alas oscurecidas en la base y en las celdas anteriores; R 5 generalmente abierta; basicosta amarillenta, algunas veces bastante oscurecida. Patas negras; tibias anteriores con una línea de ad y 1-2 pv; tibias intermedias con 1-3 ad, 1-2 pd, 1 av y 2-3 pv; tibias posteriores con líneas de ad, pd y av.

Abdomen negro, con manchas cambiantes plateadas. Hipopigio con los cerci agudos y con largos pelos; paralobi redondeados (Lám. II fg. 3).

Hembra. Frente bastante ancha; faja central de color marrón-rojiza a negra, de lados paralelos. Quetotaxia cefálica: iv, ev, 1 f y 2 fo presentes; paf muy desarrollada. Tórax poblado de abundantes pelos de color amarillo dorado.

Biología: Según SEGUY (1941) y ZUMPT (1956), las larvas son parásitos de lombrices de tierra.

Distribución: Paleártica.

LOCALIDAD

Tenerife: Mte. Las Mercedes 2-II-1952 (1 ♀), 18-VII-1954 (1 ♀), 10-V-1956 (1 ♀); Anaga 21-VI-1954 (1 ♀); Mte. Aguirre 18-XII-1960 (1 ♀), 4-IV-1969 (1 ♀); Pto. Cruz 21-III-1962 (1 ♀) J. M. FERNÁNDEZ leg.; — Anaga 17-III-1974 (1 ♀) A. MACHADO leg.; — La Cuesta 22-X-1972 (1 ♀); Bajamar 8-XII-1973 (1 ♂); Mte Las Mercedes 3-VIII-1974 (1 ♀), 16-VI-1974 (1 ♀); Las Lagunetas 19-V-1973 (1 ♂) M. BÁEZ leg. z

La Palma: 20 ♂♂ y 22 ♀♀ (sin datos) SANTOS-ABREU leg.; — Dehesa IV, V, VI-1934 (1 ♂, 3 ♀♀), 29-III-1942 (1 ♀) SANTOS-RODRÍGUEZ leg.; — Los Tilos 27-VII-1974 (1 ♂, 1 ♀) SANTOS-PINTO leg.; — Bco. del Río 1-VIII-1974 (1 ♀) M. BÁEZ leg.

Gomera: Hermigua 9-IV-1974 (1 ♂) M. BÁEZ leg.

Género *Onesia* Rob.-Desv.

Onesia toxoneura Macq.

- *Onesia toxoneura* Macq., 1838, in Webb & Berthelot, *Hist. nat. Iles Canaries*, 2, p. 113.
= *Onesia toxoneura* Macq. in Becker (1908) p. 121.
= *Onesia toxoneura* Macq. in Frey (1936) p. 138.

Esta especie, descrita por Macquart, no ha sido encontrada por autores posteriores y puede considerarse como muy rara o dudosa.

La descripción original de Macquart dice así:

«Hembra. Longitud: 3 líneas. Faz con vello blanco; frente con vello gris y banda negra; antenas negras; tórax negro, un poco azulado, con un ligero vello blancuzco y las líneas negras; abdomen azulado con reflejos formados de vello blanco; una línea dorsal poco distinguible; patas negras; balancines blancos; alas grises, base un poco parduzca.

Esta especie no difiere de la *O. coerulea* Macq. más que por la nerviación externo-mediana de las alas, que, en lugar de derecha después del codo, es arqueada como las *Sarcophagas*.»

(Traducción)

CHRYSOMYIINI

Género *Chrysomyia* Rob.-Desv.

Chrysomyia albiceps (Wied.)

- *Musca albiceps* Wied., 1819, *Zool. Mag.* 3, p. 38.
? = *Lucilia albo-fasciata* Macq. in Macquart (1838) p. 114.
= *Pycnosoma albiceps* (Wied.) in Becker (1908) p. 111.
= *Chrysomyia albiceps* (Wied.) in Frey (1936) p. 138.

Macho. Longitud: 7 - 12 mm. Cara amarillenta; mejilla amarillo-rojiza, con pelos blancos. Parafacialia y parafrontalia polvoreadas de blanco plateado, la segunda con largos pelos negros. Frente estrecha; faja central muy fina, lineal, ensanchada en su parte anterior. Antenas negras. Quetotaxia: iv, ev y oc pequeñas; paf presentes sólo anteriormente, junto a la base de las antenas.

Tórax verde o azul metálico; sutura transversal bien patente, bordeada de negro, al igual que la base del escutelo. Quetotaxia: ac = 0 + 1, dc = 2 - 3 + 2 - 3, ia = 0 + 1, ph = 0, h = 3, prs = 1, n = 2, sa = 3, sc = 5 + 1, st = 1 : 1. Propleura con pilosidad fina. Proestigma blanco; postestigma oscuro. Alas hialinas; basicosta negra; rama basal con finos

pelos. Patas negras; tibias anteriores con una submediana ad y pv, la primera poco visible; tibias intermedias con una submediana ad, av, pd, y 2 pv; tibias posteriores con una pd, ad y av.

Abdomen del color del tórax, con los bordes posteriores de los terguitos rebordeados de oscuro. Hipopigio muy característico, con los cerci muy juntos y los parolobi ensanchados en su base y delgados en su extremo (Lám. II, fig. 4).

Hembra. Frente ancha, Parafrontalia y mejilla con pruinosidad blanca. Mejilla algo más clara que en el macho. Quetotaxia cefálica: iv, ev, oc y f bien desarrolladas; fo ausentes.

Biología: Larvas necrófagas y coprófagas. Los imagos suelen encontrarse generalmente sobre las flores y hojas soleadas, en las plantas próximas al habitat de sus larvas.

Distribución: Africa, Asia, Australia, Región mediterránea.

Tenerife: La Laguna 9-XII-1951 (1 ♀); Santa Cruz 28-VIII-1947 (1 ♂), 15-V-1956 (3 ♂♂, 1 ♀), 24-VIII-1952 (1 ♀), 15-VII-1963 (1 ♀); El Médano 21-VI 1956 (2 ♂♂, 2 ♀); Bco. La Leña 6-IX-1953 (1 ♂), 19-III-1954 (1 ♀); San Andrés 1-I-1967 (1 ♂); Bco. del Infierno 8-VI-1967 (1 ♀); La Esperanza 19-VI-1960 (1 ♂); Bco. Grande 2-XII-1962 (1 ♀); Bco. Tahodio 17-I-1960 (1 ♂); Los Rodeos 1-X-1952 (♀); Geneto 28-IV-1963 (1 ♂); Mte. Las Mesas 24-XI-1957 (1 ♂); Erjos 15-IV-1973 (1 ♂) J. M. FERNÁNDEZ leg.; — La Cuesta 3-III-1972 (1 ♀), 2-X-1972 (1 ♂, 2 ♀♀), 22-VIII-1972 (2 ♂♂, 1 ♀), 13-VI-1973 (1 ♂), 21-X-1973 (3 ♂♂); V. Tabares 16-IX-1973 (1 ♂) M. BÁEZ leg.

La Palma: 7 ♂♂ y 10 ♀♀ (sin datos) SANTOS-ABREU leg.; — Dehesa 22-IV-1934 (1 ♂, 2 ♀♀); Sta Cruz 1-I-1934 (1 ♀), 20-IX-1935 (1 ♂) SANTOS-RODRÍGUEZ leg.; — Bco del Carmen 15-IX-1974 (1 ♂) SANTOS-PINTO leg.; — Bco. del Río 14-VII-1973 (1 ♂) M. BÁEZ leg.; — Puerto Naos 1-V-1973 (1 ♂) A. MACHADO leg.

Gomera: Hermigua 9-IV-1974 (1 ♂) M. BÁEZ leg.

Gran Canaria: Puerto Rico 15-IX-1974 (1 ♂) M. BÁEZ leg.

RHINIINI

Clave de géneros canarios

- Celda R 5 abierta en su ápice (Lám. IV, fig. e) *Stomorphina* Rond.
- Celda R 5 cerrada casi en el extremo de la r 4 + 5 (Lám. IV, fig. f) *Rhinia* Rob. - Desv.

Género *Stomorphina* Rond.

Stomorphina lunata (Fab.)

- *Musca lunata* Fab., 1805, Syst. Ant. p. 292.
- *Idia fasciata* Macq. in Macquart (1838) p. 114.
- *Idia lunata* Fab. in Becker (1908) p. 128.
- *Stomorphina lunata* (Fab.) in Frey (1936) p. 139.
- *Stomorphina lunata* (Fab.) in Peris (1952) p. 20.

Macho. Longitud: 6-8 mm. Cara, epistoma, fosa antenal, parafrontalia y parafacialia, de color negro. Parte inferior de la mejilla amarilla, poblada de abundantes y largos pelos de este color. Parafacialia con dos puntos blancos junto al borde de los ojos. Franja de la frente de color negro. Quilla ancha, negra, brillante, con una estría longitudinal que la divide en dos. Antenas negras; 3ª algo polvoreado de gris, arista rojiza con cilios largos solamente en su parte superior. Quetotaxia: paf bien desarrollada, iv y oc presentes.

Tórax con el mesonoto verde oscuro brillante, poblado de pelos cortos, negros, recorridos por cuatro anchas fajas longitudinales de color grisáceo. Pleuras del color del mesonoto; alrededor del proestigma y en la parte superior de la mesopleura, de color amarillento, con pelos de este color. Quetotaxia: ac = 0 + 1 — 2, dc = 0 + 1, ia = 0 + 1, h = 1 — 3, ph = 1, prs = 1, n = 2, sa = 2, sc = 3 + 0, st = 1 : 1. Mesopleura con 4 cerdas largas en su borde posterior. Alas hialinas. Patas negras; tibias anteriores con 3 — 5 ad y 2 pv; tibias intermedias con 1 ad, 1 pd, 2 pv y 0 — 1 av; tibias posteriores con una serie de ad y otra de pd, de las cuales sobresalen como máximo dos cerdas largas; presenta también 2 av.

Abdomen negro, con manchas amarillas o grises; segundo terguito negro, tercero y cuarto con dos manchas laterales; quinto con una faja gris que ocupa casi la totalidad del segmento. Esternitos con idéntica disposición de colores que los terguitos. Hipopigio en Lám. IV, fig. c, d.

Hembra. Frente con la franja negra. Parafrontalia polvoreada de blan-

co y con zonas del color del mesonoto. Parafacialia con un punto negro, junto al borde de los ojos. Quetotaxia cefálica como en el macho, presentando además 1 f.

Biología: Parásita de Ortópteros. Según SEGUY (1950), la hembra deposita los huevos sobre las ootecas de los Ortópteros, y los imagos acompañan, a veces, a éstos en sus migraciones. ZUMPT (1956) la cita también como parásito de termitas.

Es frecuente encontrarla libando en las más diversas flores durante casi todo el año.

Distribución: Europa, Africa, India.

LOCALIDADES

Tenerife: San Andrés 16-III-1951 (1 ♂), 13-III-1955 (1 ♀), 3-V-1958 (1♂); Santa Cruz 18-XII-1948 (1 ♂), 3-IV-1960 (1 ♀); Guamasa 1-VIII-1954 (♀♀); Bajamar 9-II-1958 (1 ♂); Valle Guerra 28-V-1967 (1 ♂); Los Rodeos 1-IX-1974 (4 ♂♂) J. M. FERNÁNDEZ leg.; — Bajamar 10-VI-1972 (1 ♀); La Cuesta 2-X-1972 (2 ♂♂, 2 ♀♀), 13-XII-1972 (1 ♀), 24-IX-1974 (1 ♀); V. Tabares 29-10-1973 (1 ♂), 3-V-1974 (2 ♂♂), 23-IV-1973 (1 ♂); Fasnía 17-XII-1972 (1 ♂), 20-V-1973 (1 ♀) El Socorro 1-XII-1973 (1 ♀); La Laguna 30-IV-1972 (1 ♀), 26-IV-1973 (1 ♀); Bajamar 8-XII-1973 (2 ♀) M. BÁEZ leg.

La Palma: 13 ♂♂ y 12 ♀♀ (sin datos) SANTOS-ABREU leg.; — Santa Cruz 31-XII-1933 (1 ♀); Dehesa I, III, IV, V, VI, VII, IX, X-1934 (17 ♂♂, 8 ♀♀), 8-IV-1935 (1 ♂), 29-IX-1935 (1 ♀), 29-IX-1935 (1 ♀) SANTOS-RODRÍGUEZ leg.

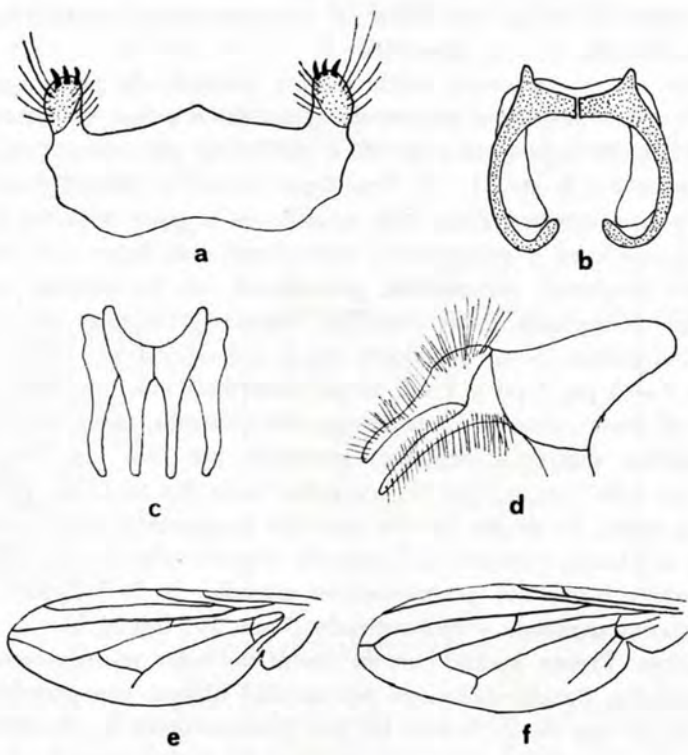
Gran Canaria: Tafira 13-IX-1974 (1 ♂) M. BÁEZ leg.

Género *Rhinia* Rob.-Desv.

Rhinia apicalis (Wied.)

- *Idia apicalis* Wied., 1830, Auss. Zweifl. Ins 2, p. 354.
- = *Idia apicalis* Wied. in Macquart (1838) p. 115.
- = *Rhinia apicalis* (Wied.) in Becker (1908) p. 128.
- = *Rhinia apicalis* (Wied.) in Séguy (1928) p. 139.
- = *Rhinia apicalis* (Wied.) in Frey (1936) p. 139.
- = *Rhinia apicalis* (Wied.) in Peris (1952) p. 43.

Macho. Longitud: 6-8 mm. Cara, epistoma, fosa antenal y parafacialia de color negro. Parte inferior de la mejilla, amarilla, poblada de



Lám. IV

Rhinia apicalis (Wied.): a = quinto esternito, b = cerci y paralobi, f = ala.

Stomorhina lunata (Fab.) c = cerci y paralobi, d = vista lateral del epandrium, e = ala.

pelos del mismo color. Parafacialia con un punto blanco en su parte inferior. Parafrontalia de color gris con puntos negros en la base de las paf. Quilla morena, algo rojiza en sus partes laterales. Antenas amarillentas, 3a negruzco, arista con cilios en su parte superior. Quetotaxia: paf bien desarrollada, iv y oc presentes.

Torác con el mesonoto verde oscuro, poblado de pelos negros implantados sobre pequeños puntos de este mismo color. Quetotaxia: presentes solamente una trasera ac, dc e ia; $h = 2$, $ph = 1$, $prs = 1$, $n = 2$, $sa = 3$, $sc = 3 + 0$, $st = 1 : 1$. Proestigma amarillo; postestigma marrón. Pleuras negras, con una ancha faja amarilla en la parte superior que afecta a la mesopleura y pteropleura; mesopleura con larga pilosidad amarilla. Alas levemente oscurecidas, presentando en su extremo una mancha oscura difuminada. Patas amarillas; fémures posteriores con una mancha central oscura; tibias anteriores con 3—4 ad y 1 pv; tibias intermedias con 2—3 pv, 1 pd y 1 ad; tibias posteriores con una serie de ad y otra de pd. cortas, con 1—2 medianas sobresaliendo; tarsos negruzcos.

Abdomen marrón-amarillento, recorrido por una faja longitudinal central, de color negro, que se ensancha hacia los terguitos posteriores; pilosidad negra, la de los bordes laterales implantada sobre puntos negros; las del borde posterior del segundo terguito algo largas. Hipopigio: quinto esternito con dos protuberancias armadas de 2-3 dientes agudos; cerci bastante arqueada y esclerotizado (Lám. IV, figs a, b).

Hembra. Frente ancha, con su franja de color marrón-oscuro y de lados paralelos. Parafrontalia con pruinosidad blanca, con grandes puntos negros en los que se implantan las paf y abundantes fo. También están presentes iv, ev, oc y f..

Biología: ZUMPT (1956) la cita como parásita de hormigas (*Dorylus*) y de avispas de arena (*Bembex*?, *Ammophila*?). Es frecuente encontrarla sobre las flores, igual que *S. lunata*.

Distribución: Africa, Canarias, India, Palestina, Persia.

LOCALIDADES

Tenerife: Santa Cruz 5-IV-1966 (1 ♂), 2-IX-1956 (3 ♂♂), 28-I-1959 (1 ♀); Bco. La Leña 18-V-1952 (1 ♂), 11-II-1962 (1 ♂); San Andrés 13-I-1961 (1 ♂), 25-XII-1961 (1 ♂, 1 ♀); El Rincón 26-IV-1962 (1 ♂); Bajamar 6-I-1962 (1 ♂, 1 ♀), 2-II-1964 (1 ♂) Geneto 28-IV-1963 (2 ♂♂) J. M. FERNÁNDEZ leg.; — La Cuesta 29-X-1972 (3 ♂♂), 16-X-1972 (1 ♂), 6-V-1973 (1 ♀); V. Tabares 16-X-1972 (1 ♂) M. BÁEZ leg.

La Palma: 2 ♂♂ y 3 ♀♀ (sin datos) SANTOS-ABREU leg.; — Los Cancajos 28-VII-1934 (2 ♂♂), Dehesa 30-VI-1946 (1 ♂); Santa Cruz 6-VII-1936 (1 ♀) SANTOS-RODRÍGUEZ leg.

Gran Canaria: Maspalomas 2-VI-1936 (1 ♀) J. M. FERNÁNDEZ leg.; —Puerto Rico 15-IX-1974 (2 ♂♂) M. BAÉZ leg.

DISTRIBUCIÓN ACTUAL DE LOS CALLIPHORIDAE EN EL ARCHIPIELAGO CANARIO

H: Hierro; G: Gomera; P: La Palma; T: Tenerife; C: Gran Canaria; F: Fuerteventura; L: Lanzarote.

	H	G	P	T	C	F	L	Madeira	Azores
<i>C. vicina</i> Rob - Desv.		+	+	+	+	+		+	+
<i>C. vomitoria</i> (L.)			+	+				+	+
<i>C. splendens</i> Macq.		+	+	+					
<i>Chr. albiceps</i> (Wied.)		+	+	+	+			+	+
<i>L. sericata</i> (Meig.)		+	+	+	+	+		+	+
<i>P. rudis</i> (Fab.)		+	+	+	+			+	+
<i>S. lunata</i> (Fab.)		+	+	+	+			+	+
<i>R. apicalis</i> (Wied.)			+	+	+				

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento más sincero a D. JOSÉ M.^a FERNÁNDEZ, conservador del Museo Insular de Ciencias Naturales, Santa Cruz de Tenerife, por su ayuda y por el material consultado; y a D. JORGE BONNET por su ayuda en las traducciones.

(Recibido el 4 de Enero de 1975)

Departamento de Zoología
 Universidad de La Laguna
 Tenerife - Islas Canarias

BIBLIOGRAFIA

BECKER, TH., 1908. Dipteren der Kanarischen Inseln. — *Mit. zool. Mus. Berlin* 4 (1): 1—180, 4 pl.

EMDEM F. I., VAN, 1954. Handbooks for the identification of British insects. Diptera Cyclorrhapha, Calyptrata (I) Section (a). Tachinidae and Calliphoridae. 111 pp. *R. Ent. Soc. London*.

- FERNÁNDEZ, J. M., 1953. Moscas productoras de miasis. — *Acta Méd. Tfe.*, II (1) : 30 — 42.
- FREY, R., 1936. Die Dipterenfauna der Kanarischen Inseln und Ihre Probleme. — *Comment. Biol.*, 6 (1) : 1 — 237 10 pl.
1958. Kanarischen Diptera brachycera p. p. von Hankan Lindberg gesammelt. — *Comment. Biol.*, 17 (4) : 1 — 63.
- MACQUART, J., 1838. Dipteres. In: Webb & Betherlot, Histoire naturelle des Iles Canaries, 2 (2) : 114 — 121. Béthune. Paris.
- PERIS, S. V., 1952. La Subfamilia Rhiniinae (Dipt. Calliphoridae). — *An. Est. Exp. Aula Dei*, 3 (1) : 1 — 224.
- SEGUY, E., 1928. Etudes sur les Mouches Parasites I: Conopides, Oestrides et Calliphorines de l'Europe occidentale. — *Enc. Ent.*, Série A IX. Lechevalier. Paris.
1941. Etudes sur les Mouches Parasites II. Calliphorides. *Enc. Ent.*, Série A XXI. Lechevalier. Paris.
1950. La Biologie des Dipteres. *Enc. Ent.*, Série A XXVI. Lechevalier. Paris.
- ZUMPT, F., 1956. Calliphorinae. In E. Lindner: Die Fliegen der paläarktischen Region. Teil 64 i.

Die Pseudoscorpione der macaronesischen Inseln

von
M. BEIER

ZUSAMMENFASSUNG

Die Arbeit bringt eine Liste der bisher von den macaronesischen Inseln bekannten 29 Arten und Unterarten der Ordnung Pseudoscorpionidea sowie einen Bestimmungsschlüssel zu diesen. Als neu wird beschrieben: *Pseudorhacochelifer schurmanni* n. gen. n. sp. von Teneriffa.

ABSTRACT

The Pseudoscorpionidea from the macaronesian Island.

A list and a key of the 29 species and subspecies of Pseudoscorpionidea hitherto known from the Macaronesian Islands are given. *Pseudorhacochelifer schurmanni* n. gen. n. sp. from Tenerife (Canary Islands) is described and figured.

Von den macaronesischen Inseln sind bisher die folgenden 29 Arten und Unterarten bekannt:

Chthonius (*C.*) *ischnocheles* (Hermann 1804) (syn. *dacnodes* Navas 1918).

Im westlichen und südlichen Europa weit verbreitet und häufig. — Canaren (Teneriffa), Madeira, Azoren.

Chthonius (*E.*) *tetrachelatus* (Preissler 1790).

Mittel- und Südeuropa. — Canaren (Teneriffa) Madeira, Azoren.

Chthonius (*E.*) *machadoi* Vachon 1940.

Portugal, West- und Südspanien, Morokko. — Canaren (La Gomera, Hierro, Gran Canaria).

Chthonius (*E.*) *machadoi* ssp. *canariensis* Beier 1965.

Canaren (Teneriffa, Lanzarote).

- Paraliochthonius hoestlandti* Vachon 1960.
Madeira. An der Küste in der Gezeitenzone.
- Paraliochthonius hoestlandti* ssp. *canariensis* Vachon 1961.
Canaren (Lanzarote). An der Küste in der Gezeitenzone.
- Neobisium maroccanum* Beier 1930.
Marokko (Atlas). — Azoren (Faial, Pico), ?Madeira.
- Microcreagrina hispanica* (Ellingsen 1910) (= *maroccana* Beier 1930).
Südportugal, Südspanien, Balearen, Marokko. — Canaren (Teneriffa, La Gomera).
- Microcreagrella caeca* (Simon 1884).
Azoren (Sao Miguel).
- Microcreagrella caeca* ssp. *madeirensis* Beier 1963.
Madeira.
- Olpium pallipes* (H. Lucas 1846).
Südeuropa. — Canaren (Teneriffa), Salvages.
- Olpium canariense* Beier 1965.
Canaren (Teneriffa, Fuerteventura).
- Apolpiolum canariense* Beier 1970.
Canaren (Hierro, Fuerteventura).
- Amblyolpium franzi* Beier 1970.
Madeira (Porto Santo).
- Garypus saxicola salvagensis* Helversen 1965.
Salvages.
- Geogarypus canariensis* (Tullgren 1900).
Canaren (Teneriffa, La Gomera, Lanzarote, La Palma, Hierro) Madeira (Porto Santo).
- Diplothemnus pieperi* Helversen 1965.
Salvages.
- Pselaphochernes scorpioides* (Hermann 1804).
In der paläarktischen Region weit verbreitet. — Azoren.
- Pselaphochernes lacertosus* (L. Koch 1873).
Mediterrangebiet. — Canaren (La Gomera).
- Allochernes dubius* (Cambridge 1892).
Lusitanisch. — Madeira.
- Dendrochernes cyrneus* (L. Koch 1873).
In Europa weit verbreitet, aber selten. — Canaren (La Gomera, Hierro).
Unter Baumrinde.
- Withius subruber* (Simon 1879).
In wärmeren Ländern sehr weit verbreitet, sonst in Speichern und dergleichen. — Canaren (Teneriffa, Hierro).

Chelifer cancroides Linné 1758.

Vielfach synanthrop und daher fast weltweit verbreitet. — Canaren (Teneriffa).

Mesochelifer thunebergi Kaisila 1966.

Canaren (Teneriffa, Gran Canaria); in toten Stämmen von *Euphorbia canariensis*. Die Körpermasse betragen: Körper - L. ♂ 2,7 - 3,5 mm., ♀ 3,5 - 4,5 mm; Länge der Palpenglieder: Femur ♂ 1,38 - 1,60 mm, ♀ 1,60 - 1,65 mm, Tibia ♂ 1,20 - 1,40 mm, ♀ 1,40 - 1,48 mm, Hand ♂ 1,10 - 1,22 mm, ♀ 1,30 - 1,48 mm, Finger ♂ 0,82 - 1,00 mm, ♀ 0,90 - 1,00 mm.

Dactylochelifer latreillei (Leach 1817).

Europa. — Madeira.

Rhacochelifer sp. (? *pinicola* Nonidez 1917).

Südspanien. — Canaren (Teneriffa). Liegt bisher nur in einem weiblichen Exemplar vor.

Pseudorhacochelifer coiffaiti (Vachon 1961).

Madeira.

Pseudorhacochelifer schurmanni n. sp.

Canaren (Teneriffa). In *Adenocarpus viscosus*.

Canarichelifer teneriffae Beier 1965.

Canaren (Teneriffa, Fuerteventura). An trockenen Örtlichkeiten in Zwergstrauchbeständen und *Odontospermum sericeum*.

Pseudorhacochelifer nov. gen.

Integument dicht und gleichmäßig granuliert. Vestituralborsten kurz und zart, spärlich gezähnt. Querfurchen des Carapax schmal und seicht, die subbasale dem Hinterrand stark genähert, die Hinterecken beim Männchen mit kleinen, lappenförmigen Fortsätzen. Augen vorhanden. Tergite meist undeutlich geteilt, mit einem Discalborstenpaar und 8 bis 12 Hinterrandborsten, die Hinterecken beim Männchen mit einem lappenförmigen Fortsatz auf den vorderen Segmenten. Endtergit mit einem lateralen Tastborstenpaar. Chelicerenstamm mit 5 Borsten. Palpen ziemlich schlank, das Femur nicht abrupt gestielt. Die medialen Tastaare *ib*, *isb*, *ist* und *it* des festen Fingers paarweise an beziehungsweise nahe der Fingerbasis stehend, *st* des beweglichen Fingers näher bei *t* als bei *sb*. Tarsus der männlichen Vorderbeine gedrunken, mit stumpfwinkeligem Vorderdeck, die Klauen asymmetrisch. Hintercoxen des Männchens tief exkaviert, ohne Lateraldorn, die Coxalsäcke groß, mit Atrium. Hintertarsen

ohne Tastborste. Subterminalborste mit einem Zähnen. Klauen einfach.

Genustypus: *Pseudorhacochelifer schurmanni* n. sp.

Verbreitung: Makaronesische Inseln.

Die neue Gattung unterscheidet sich von *Rhacochelifer* durch die schlanken Palpen, das nicht abrupt gestielte Palpenfemur und die mit einem lappenförmigen Fortsatz versehenen Hinterecken des Carapax und der vorderen Tergite des Männchens, von *Lophochernes* und *Microchelifer* durch das Fehlen einer Tastborste auf den Hintertarsen und von der erstgenannten Gattung auch durch die einfachen Klauen.

Pseudorhacochelifer schurmanni n. sp. (Fig. 1)

Integument sehr dicht und mäßig grob granuliert, ohne eingestreute gröbere Körner, nur der dorsale Trochanterhöcker apikal mit einer größeren Granula. Vestituralborsten kurz, zart, subapikal mit einem Zähnen und meist mit sehr kurzer Endgabel. Carapax etwas länger als breit, seine beiden Querfurchen schmal und seicht, die subbasale dem Hinterrand stark genähert, die Hinterecken beim Männchen zu kleinen, verrundeten Läppchen verlängert. Augen mit flach gewölbter Linse. Bei beiden Geschlechtern nur die vorderen Tergite deutlich linear geteilt, die 6 vorderen beim Männchen mit verrundeten Läppchen an den Hinterecken. Die Halbtergite beim Männchen größtenteils mit je 4, beim Weibchen mit 5 Hinterrandborsten, 1 Seitenrandborste und 1 Discalborste; Endtergit mit 6 Randborsten, 2 Discalborsten und 2 sublateralen Tastborsten. Endsternit ebenfalls mit 2 sublateralen Tastborsten. Chelicerenstamm mit 5 Borsten, *ES* ziemlich lang. Galea beim Männchen nahezu einfach, beim Weibchen mit 5 kurzen Krallenästchen. Palpen ziemlich schlank, das Femur aus dem Stielchen allmählich verdickt, 4,2 mal (♀) bis 4,4 mal (♂), Tibia 3,2 mal (♀) bis 3,4 mal (♂), Hand 2,2 bis 2,3 mal, Schere mit Stiel 3,9 bis 4,1 mal, ohne Stiel 3,6 bis 3,9 mal länger als breit. Finger etwas kürzer als die Hand ohne Stiel, der feste nur in den beiden distalen Dritteln bezahnt, der bewegliche mit etwa 35 Zähnen in seiner ganzen Länge, Stellung der Tastaare wie in der Genusdiagnose. Tarsus der männlichen Vorderbeine 2,5 mal länger als breit, mit stumpfwinkeligem Vorderdeck, die Außenklaue dünner und schwächer gekrümmt als die Innenklaue. — Körper - L. ♂ 1,7 mm, ♀ 2 mm; Carapax - L. ♂ 0,72 mm, ♀ 0,80 mm, B. ♂ 0,62 mm, ♀ 0,72 mm; Palpen: ♂ Femur - L. 0,71 mm, B. 0,16 mm, Tibia - L. 0,62 mm, B. 0,18 mm, Hand - L. 0,58 mm, B. 0,24 mm, Finger 0,47 mm; ♀ Femur - L. 0,80 mm, B. 0,19 mm, Tibia - L. 0,73 mm, B. 0,23 mm, Hand - L. 0,66 mm, B. 0,29 mm, Finger 0,48 mm.

Holotype ♂: Teneriffa, Cañadas, aus *Adenocarpus viscosus*, Juni 1973, Schurmann leg. (Mus. Wien).

Paratypen: 3 ♀, Teneriffa, Cañadas aus *Adenocarpus viscosus*, 25.7. 1974, Schurmann leg. (Mus. Wien).

Die neue Art unterscheidet sich von *P. coiffaiti* (Vachon) von Madeira durch geringere Größe (Länge des Palpenfemur beim Männchen 0,71 gegen 0,88 mm) und schlankere Palpenglieder.

BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL ZU DEN ARTEN

- | | |
|--|--|
| 1 Die beiden vorderen Beinpaare mit je 1, die beiden hinteren mit je 2 Tarsengliedern (Chthoniidae) | 2 |
| — Alle Beinpaare mit gleicher Tarsengliederzahl | 7 |
| 2 Palpenhand normal beborstet; Intercoxaltuberkel vorhanden | 3 |
| — Palpenhand mediodistal mit 2 kräftigen, langen Spießborsten; Intercoxaltuberkel fehlend | 6 |
| 3 Carapax ohne Epistom; Zähne der Palpenfinger aufrecht, getrennt stehend; Palpenhand dorsodistal stufenförmig verengt | 4 |
| — Carapax mit mehr oder weniger deutlichem Epistom; Zähne der Palpenfinger geneigt, mehr oder weniger dicht stehend; Palpenhand in Lateralansicht gleichmäßig oval | |
| <i>Chthonius</i> (<i>C.</i>) <i>ischnocheles</i> (Herm.) | |
| 4 Beweglicher Palpenfinger proximal vom Tasthaar <i>st</i> mit einer gewellten Lamelle; Palpenhand unmittelbar distal der beiden Tasthaare mit einem Höcker; Hinteraugen zu hellen Flecken reduziert | 5 |
| — Beweglicher Palpenfinger proximal vom Tasthaar <i>st</i> mit einer Reihe gegen die Fingerbasis allmählich kleiner werdender Zähne; Palpenhand ohne solchen Höcker; Hinteraugen mit flacher Linse | |
| <i>Chthonius</i> (<i>E.</i>) <i>tetrachelatus</i> (Pr.) | |
| 5 Palpenschere 3,8 bis 4,5 mal länger als breit, Finger 1,3 mal länger als die Hand | <i>Chthonius</i> (<i>E.</i>) <i>machadoi machadoi</i> (Vach) |
| — Palpenschere 5,3 mal länger als breit, Finger 1,5 bis 1,7 mal länger als die Hand | <i>Chthonius</i> (<i>E.</i>) <i>machadoi canariensis</i> Beier |
| 6 Beweglicher Palpenfinger mit 33 bis 36 flachen, geneigten Zähnen; Coxaldornen beidseitig gefiedert; Körper - L. ♂ 1,8 - 2,5 mm | <i>Paraliochthonius hoestlandti hoestlandti</i> Vachon |
| — Beweglicher Palpenfinger mit 23 isolierten Zähnen; Coxaldornen nur einseitig gefiedert; Körper - L. ♂ 1,6 mm | <i>Paraliochthonius hoestlandti canariensis</i> Vachon |
| 7 Alle Beine mit 2 Tarsengliedern | 8 |
| — Alle Beine mit 1 Tarsenglied | 17 |

- 8 Carapax ohne verengten Cucullus, vorn breit abgestutzt, nicht längsgefurcht; beweglicher Chelicerenfinger medial gezähnel 9
- Carapax vorn zu einem Cucullus verengt und längsgefurcht; beweglicher Chelicerenfinger medial nicht gezähnel 12
- 9 Pleuralmembran des Abdomens längsgestreift; die Tastaare *ib* und *eb* des festen Palpenfingers proximalwärts auf die Palpenhand gerückt (Syrinidae); Palpenfemur etwa 0,5 mm lang; beweglicher Chelicerenfinger mit borstenförmiger Galea 10
- Pleuralmembran des Abdomens granuliert; alle 8 Tastaare auf dem festen Palpenfinger stehend (Neobissiidae); Carapax mit Epistom; Palpenfemur etwa 1 mm lang; beweglicher Chelicerenfinger ohne Galea *Neobisium maroccanum* Beier
- 10 Augenlos; die Tastaare *ib* und *eb* dorsal beziehungsweise lateral im basalen Drittel der Hand stehend 11
- Mit 1 Augenpaar; die Tastaare *ib* und *eb* dorsal beziehungsweise lateral im distalen Drittel der Hand stehend. *Microcreagrina hispanica* (Ell)
- 11 Palpenfinger etwas länger als die Hand mit Stiel *Microcreagrella caeca caeca* (Simon)
- Palpenfinger etwas kürzer als die Hand ohne Stiel *Microcreagrella caeca madeirensis* Beier
- 12 Carapax oval, vor den Augen nur wenig und kurz verengt; Abdomen nicht oder nur wenig breiter als der Carapax; Borsten der Palpen ziemlich lang und kräftig, zugespitzt (Olpidae) 13
- Carapax dreieckig, vorn stark verengt; Abdomen viel breiter als der Carapax; Borsten der Palpen kurz und unscheinbar (Garypidae) 16
- 13 Arolien einfach; lateral am festen Palpenfinger stehen basal 3 Tastaare unmittelbar hintereinander 14
- Arolien distal zweiteilig; laterobasal am festen Palpenfinger stehen nur 2 Tastaare; die Trichobothrien *ib*, *ist* und *it* des festen Fingers bilden eine dicht geschlossene Gruppe medial etwas proximal der Mitte *Amblyolpium franzi* Beier
- 14 Palpenfemur dorsobasal ohne Tastborste; das Tastaar *ist* des festen Fingers ungefähr halbwegs zwischen *ib* und *it* stehend 15
- Palpenfemur dorsobasal mit einer langen Tastborste; das Tastaar *ist* des festen Fingers distal bei *it* stehend. *Apolpiolum canariense* Beier
- 15 Alle Palpenglieder dunkelbraun, nur die Gliedstiele und Gliedenden rötlich *Olpium pallipes* (H. Lucas)
- Palpen mit Ausnahme der schwärzlichbraunen Hand gelblich bis orangefarben. *Olpium canariense* Beier
- 16 Coxalfeld nach hinten divergierend, Coxen des 4. Beinpaars lang und schmal; Arolien kürzer als die Klauen; große Formen mit einer Länge des Palpenfemur von 2,3-2,4 mm *Garypus saxicola salvagensis* Helversen

- Coxafeld nach hinten nicht divergierend, Coxen des 4. Beinpaares breit und kurz; Arolien länger als die Klauen; kleine Formen mit einer Länge des Palpenfemur von 0,45-0,50 mm *Geogarypus canariensis* (Tullgren)
- 17 Beide Palpenfinger oder nur der bewegliche mit Giftzahn; Nebenzähne im ersten Falle nicht, im zweiten immer vorhanden 18
- Nur der feste Palpenfinger mit Giftzahn; Nebenzähne fehlen (Atemnidae); Carapax dicht und grob granuliert; Tastborste der Hintertarsen nicht unmittelbar basal gelegen *Diplotemnus pieperi* Helversen
- 18 Nur der bewegliche Palpenfinger mit Giftzahn; Nebenzähne vorhanden (Chernetidae) 19
- Beide Palpenfinger mit Giftzahn; Nebenzähne fehlen (Cheliferidae) 22
- 19 Tarsus der Hinterbeine mit einer Tastborste, die bedeutend länger ist als die Breite des Gliedes 20
- Tarsus der Hinterbeine ohne solche Tastborste; letztes Abdominalglied mit lateralen Tastborsten *Allochernes dubius* (Cambr.)
- 20 Vestituralborsten leicht keulenförmig; die Tastborste am Tarsus der Hinterbeine etwas proximal der Gliedmitte stehend; Palpenfemur höchstens 0,65 mm lang 21
- Vestituralborsten nur gezähnt, nicht keulenförmig; die Tastborste am Tarsus der Hinterbeine weit distal der Gliedmitte stehend; Palpenfemur 1 mm lang oder etwas darüber *Dendrochernes cyrneus* (L. Koch)
- 21 Palpenfinger wenigstens so lang wie die Hand ohne Stiel; Palpenfemur 0,43-0,46 mm lang *Pselaphochernes scorpioides* (Herm.)
- Palpenfinger deutlich kürzer als die Hand ohne Stiel; Palpenfemur 0,58-0,65 mm lang *Pselaphochernes lacertosus* (L. Koch)
- 22 Flagellum mit 3 Borsten; Basi- und Telofemur des 1. Beinpaares durch einen breiten, schrägen Gelenkspalt voneinander getrennt; Abdominalglied des Männchens ohne Sinnesfelder; Hintercoxen des Männchens tief exkaviert, mit Coxalsäcken; widderhornförmige Organe vorhanden 23
- Flagellum mit 4 Borsten; Basi- und Telofemur des 1. Beinpaares durch einen schmalen, senkrechten Gelenkspalt getrennt; Abdominalglied des Männchens mit Sinnesfeldern; Hintercoxen des Männchens nicht exkaviert, ohne Coxalsäcke; widderhornförmige Organe fehlen; Finger länger als die Breite der Hand. *Withius subruber* (Simon)
- 23 Carapax mit zahlreichen größeren Körnern; Palpen sehr schlank; Tergite des Männchens zum Teil mit kräftigen, kaudad dornförmig verlängerten Seitenrandleisten; Coxalsäcke klein, ohne Atrium; männlicher Vordertarsus schlank 24
- Carapax ohne größere Körner in der normalen Granulation; Tergite des Männchens ohne oder mit undeutlichen Seitenrandleisten; Coxalsäcke groß, mit Atrium; männlicher Vordertarsus gedrunken 25

- 24 Chelicerenstamm mit 5 Borsten (SB vorhanden); Klauen des 2. bis 4. Beinpaars nicht gespalten; Femur und Tibia der Palpen medial mit größeren Körnern *Mesochelifer thunebergi* Kaisila
- Chelicerenstamm mit 4 Borten (SB fehlt); Klauen aller Beinpaare gespalten; Femur und Tibia der Palpen medial ohne größere Körner *Chelifer cancroides* L.
- 25 Alle 4 medialen Tastaare des festen Palpenfingers zu einer basalen Gruppe vereinigt 26
- Nur die Tastaare *ib* und *isb* des festen Palpenfingers basal, *ist* nahe der Mitte, *it* nahe dem Ende des Fingers stehend; Vordertarsus des Männchens in der Distalhälfte stufenförmig verengt. *Dactylochelifer latreillei* (Leach)
- 26 Beweglicher Palpenfinger mit 4 Tastaaren 27
- Beweglicher Palpenfinger nur mit 2 Tastaaren *Canarichelifer teneriffae* Beier
- 27 Palpenfemur aus dem Stielchen allmählich verdickt 28
- Palpenfemur abrupt gestielt, etwa 0,60 mm lang *Rhacochelifer* sp. (*pinicola* Nonidez?)
- 28 Palpenfemur des Männchens 0,88 mm lang *Pseudorhacochelifer coiffaïti* (Vachon)
- Palpenfemur des Männchens 0,71 mm lang *Pseudorhacochelifer schurmanni* n. sp.

(Recibido el 6 de Enero de 1975)

Naturhistorisches Museum Wien
 Zoologische Abteilung
 Postfach 417, Burggring 7
 A - 1014 Wien, Österreich.

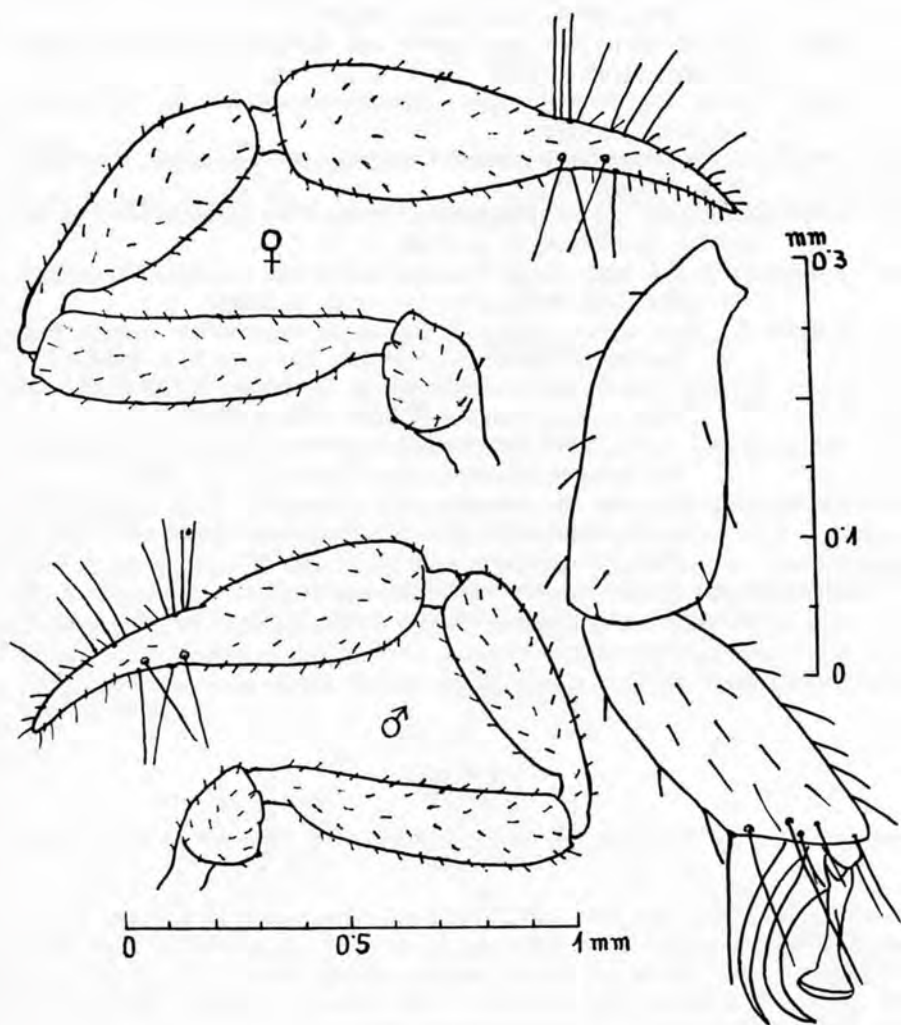


Fig. 1. *Pseudorhacochelifer schurmanni* n. gen. n. sp. Palpen von Männchen und Weibchen sowie Tibia und Tarsus des männlichen Vorderbeines.

LITERATUR

- BEIER, M., 1940: Die Pseudoscorpionidenfauna der landfernen Inseln. — *Zool. Jahrb., Syst.* 74, p. 161-192.
- 1961: Pseudoscorpione von den Azoren und Madeira. — *Bol. Mus. Munic. Funchal*, 14/48, p. 67-74.
- 1963: Ordnung Pseudoscorpionidea. — Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas, 1, 313 pp.
- 1965: Über Pseudoscorpione von den Kanaren. — *Ann. naturhist. Mus. Wien*, 68, p. 375-381.
- 1970: Ergänzungen zur Pseudoscorpionidenfauna der Kanaren. — *Ann. naturhist. Mus. Wien*, 74, p. 45-49.
- HELVERSEN, O. VON, 1965: Einige Pseudoscorpione von den Ilhas Selvagens. — *Bol. Mus. Munic. Funchal*, 19/84, p. 95-103.
- KAISILA, J., 1966: A new species of the genus *Mesochelifer* Vachon from the Canary Islands. — *Ann. Ent. Fenn.*, 32/3, p. 260-263.
- SIMON, E., 1912: Arachnides recueillis par M. L. Garreta à l'île Grand Salvage. — *Bull. Soc. ent. France*, 1912, p. 59-61.
- TULLGREN, A., 1900: Chelonethi (Pseudoscorpiones) from the Canary and the Balearic Islands. — *Ent. Tidskr.*, 21 p. 157-160.
- VACHON, M., 1960: Sur une nouvelle espèce halophile de Pseudoscorpions de l'archipel de Madère: *Paraliochthonius hoestlandti*. — *Bull. Mus. Hist. nat. Paris* (2) 32, p. 331-337.
- 1961: Remarques sur les Pseudoscorpions de Madère, des Açores et des Canaries. — *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, (2) 33, p. 98-104.

The *Atomaria* Species (Col., Cryptophagidae) of Madeira and the Canary Islands: a Supplement

by

COLIN JOHNSON

ABSTRACT

A supplement to the writer's previous work on Madeiran and Canarian *Atomaria* is presented. New localities are given for several species, including new island records for *apicalis* Erichs. (Tenerife, Grand Canary) and *bulbosa* Woll. (Tenerife). *A. (Anchicera) palmi* sp. n. from Tenerife and Grand Canary is described and figured, and a revised section of the 1970 key is given to include it. Reference is also made to a previous paper showing that *unifasciata* Erichs. does not occur in the islands, the species in question being *fasciata* ssp. *pilosula* Woll.

RESUMEN

Las especies de *Atomaria* (Col., Cryptophagidae) de Madeira y las Islas Canarias: Suplemento.

Se presenta un suplemento a un trabajo previo del autor sobre las *Atomaria* de Madeira y Canarias. Se dan nuevas localidades para algunas especies, incluyendo nuevas citas para islas de *apicalis* Erichs. (Tenerife, Gran Canaria) y *bulbosa* Woll. (Tenerife). Se describe e ilustra *A. (Anchicera) palmi* sp. n. de Tenerife y Gran Canaria, presentándose asimismo la sección revisada para ser incluida en las claves de 1970. También se hace referencia a un trabajo previo indicándose que *unifasciata* Erichs. no se encuentra en las islas, la especie en cuestión es *fasciata* ssp. *pilosula* Woll.

Since the publication of our work on the Madeiran and Canarian species of *Atomaria* (JOHNSON 1970), new data has come to hand which

advances our knowledge of this genus, and which prompts the present supplement.

For the loan of material, the writer's thanks are due to the following colleagues: Prof. H. Franz, Vienna; Dr. G. A. Lohse, Hamburg; Dr. T. Palm, Uppsala; H. Silfverberg, Zoological Museum of the University, Helsinki; S. A. Williams, Dartford.

Atomaria (s. str.) prolixa Erichson

TENERIFE: near Erjos (H. Franz).

Atomaria (Anchicera) marginicollis Reitter

TENERIFE: near Erjos (H. Franz).

Atomaria (Anchicera) apicalis Erichson

GRAND CANARY: Bar. d. Azuaje (T. Palm). — TENERIFE: Puerto de la Cruz, - v. 1971 (S. A. Williams).

Atomaria (Anchicera) fasciata ssp. *pilosula* Wollaston

The writer (JOHNSON 1971) has shown that *A. unifasciata* Erichson actually consists of two species, the second being the mediterranean *fasciata* Kolenati. The latter is the one represented in the Canaries, by the endemic ssp. *pilosula*, differing from the nominotypical form in its longer and more outstanding elytral pubescence, and brachypterous nature. The true *unifasciata* seems confined to central and eastern Europe where it is distributed along the course of the Danube.

TENERIFE: Cumbre, 1600 - 1800 m (H. Franz); Cañadas (Meybohm & Fülcher).

Atomaria (Anchicera) scutellaris Motschulsky

GRAND CANARY: near Valleseco (H. Franz). — HIERRO: (H. Franz). — TENERIFE: Ruigomez (H. Franz); Ladera de Güimar (Panelius); Aguamansa (Benson); Icod (T. Palm).

Atomaria (Anchicera) laticollis Wollaston

TENERIFE: Barranco S. Antonio (Lindberg); Aguamansa, c. 1.000 m, 4. i. 1972 (T. Palm).

Atomaria (Anchicera) bulbosa Wollaston

TENERIFE: Bajamar, 27. ii. 1973, 1 ♂ (T. Palm)

Atomaria (Anchicera) alternans Wollaston

MADEIRA: Faja de Nogueira (H. Franz).

Atomaria (Anchicera) palmi sp. n.
(Figs. 1 - 3)

Length 1.34 - 1.55 mm, more-or-less ovate, moderately arched, covered with decumbent pale pubescence, the hairs c. 0.032 - 0.04 mm on the elytra. Uppersurface more-or-less unicolorous, dark brown to black, legs and antennae yellowish-brown.

Antennae somewhat slender, length 0.51 - 0.59 mm, as in fig. 1; segment 1 barely longer than broad, subequal in length to segment 2; antennal club abrupt, broad, segments 9 and 10 strongly transverse.

Pronotum transverse, breadth 0.50 - 0.59 mm, broadest a little in front of the middle; sides usually straight although very slightly narrowed behind, more narrowed in front; 1.27 - 1.37 times as broad as long; side borders single, only visible behind the middle from directly above; pronotal surface weakly shining, somewhat finely but very closely punctured, the punctures about a quarter to half a diameter apart from their nearest neighbours, the interstices often ridge-like; surface shagreened; hind angles slightly obtuse; pronotal disc convex; base without or with a weak impression; hind margin finely bordered, not produced rearwards medially.

Elytra moderately arched, rounded at the sides, broadest generally within the basal half, breadth 0.62 - 0.75 mm, 2.15 - 2.37 times as long as the pronotum and 1.30 - 1.39 times as long as together broad; surface rather shining, not or feebly shagreened; punctures on the basal half of the elytra similar in size to the pronotal ones, but about two diameters apart on an average. Apterous species.

Aedeagus fig. 2. Spermatheca fig. 3.

Holotype ♂. TENERIFE: Icod, 400 - 500 m, 19. i. 1972, leg. T. Palm (in coll. T. Palm, Uppsala).

Paratypes. TENERIFE: Icod, 400 - 500 m, 19-I-1972 2 ♂, 20-II-1973 1 ♀ (T. Palm); Aguamansa, c. 1.000 m, 4-I-1972 1 ♂ 1 ♀, 25-II-1973 2 ex. (T. Palm); Pico del Inglés, 27-III-1972, 2 ex (H. Meybohm & H. Fülcher).

GRAND CANARY: Los Tilos, 25-VI-1971 1♂, 7-IV-1973 2 ex. (T. Palm).

DEDICATION. It is a pleasure to dedicate this new species to my esteemed colleague Dr. Thure Palm.

NOTES. The nearest relative to this species seems be the rare north European *soedermani* Sjöberg. *A. palmi* differs as follows: pronotum less narrowed basally, without or with a weak basal impression; pronotal puncturation much denser; pronotum longer in proportion to breadth; elytra more arched, broadest more towards the base; antennae a little more slender. Other distinctions are to be found in the genitalia. In our key

to the Madeiran and Canarian species (JOHNSON 1970: 147-149), *palmi* runs down to couplet 7, which may be modified as follows to include it:

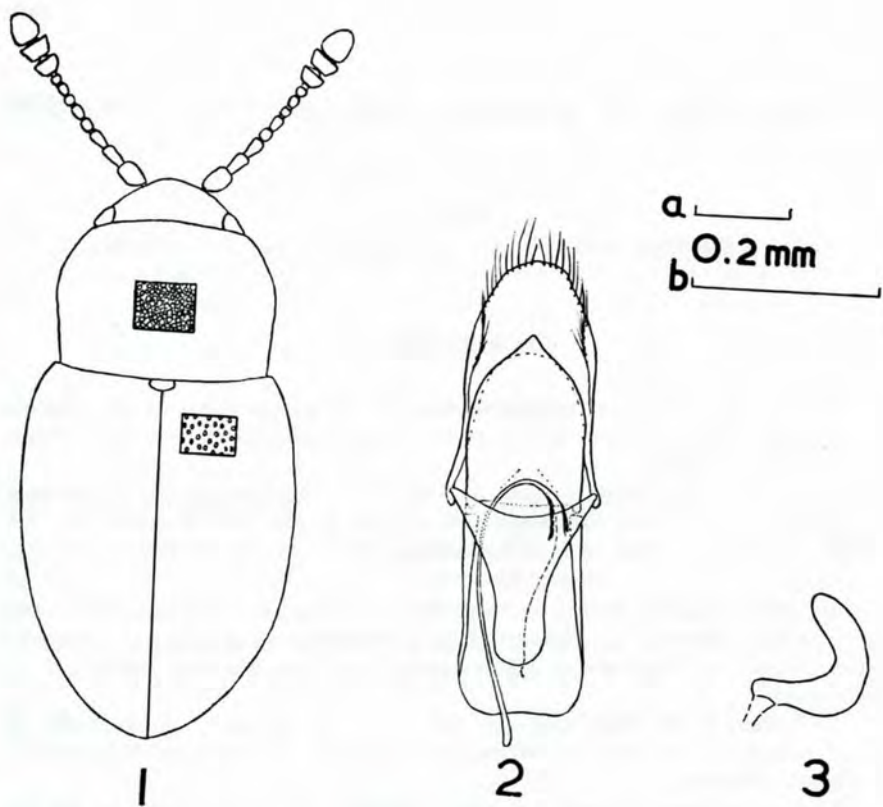
- 7 Side border of the pronotum (viewed laterally) single, only visible from directly above in the basal half at the most; base of the pronotum without or with a feeble, impression; unicolorous dark brown to blackish species; antennae rather slender 7 A
- Side border of the pronotum (viewed laterally) double, the inner border visible in its entirety from directly above; base of the pronotum with a transverse impression in the middle; head and pronotum reddish, elytra predominantly black, often with the shoulders and apex reddish; antennae rather thick 8
- 7 A Pronotum broadest about the middle, the sides curved, the side border only visible from directly above close to the hind angles; front margin of the pronotum much narrower than the basal; pronotal puncturation very fine and sparse; elytra very short, globose and rather strongly arched; base of the pronotum without an impression. Length 1,38 - 1,47 mm. Gomera; Tenerife *bulbosa* Wollaston
- Pronotum broadest a little in front of the middle, the sides usually straight although slightly narrowed basally; the side border visible from directly above along the basal half; front margin of the pronotum only slightly narrower than the basal margin; pronotum more coarsely and densely punctured; elytra longer, not globose, not so convex; base of the pronotum without or (more usually) with a feeble impression. Length 1,34 - 1,55 mm. Tenerife; Grand Canary. (Fig. 1) *palmi* sp. n.

(Recibido el 6 de Enero de 1975)

Colin Johnson
Dept. of Entomology
Manchester Museum
The University
Manchester, M 13 9 PL
England

REFERENCES

- JOHNSON, C., 1970. The *Atomaria* Species (Col. Cryptophagidae) of Madeira and the Canary Islands, Including Data on the Wollaston Collections and Lectotype Designations for His Species. — *Ent. Scand.*, 1: 145 - 160.
1971. *Atomaria unifasciata* Erichson and *A. fasciata* Kolenati: two separate species (Col., Cryptophagidae). — *Entomologist's mon. Mag.*, 107: 27 - 29.



Figs. 1-3.—*Atomaria (Anchicera) palmi* sp. n.: 1, male; 2, aedeagus; 3, spermatheca.

(Scale a: fig. 1; scale b: figs. 2-3)

Diseminación de plantas canarias. Datos iniciales

por

E. BARQUIN DIEZ y W. WILDPRET DE LA TORRE

RESUMEN

Se hace un esbozo del establecimiento de plantas alóctonas y se presenta un resumen fitosociológico de las comunidades más importantes, refiriéndolo a la isla de Tenerife.

Se exponen los distintos tipos de diseminación conocidos por los autores en Canarias, con especial referencia a la saurocoria por *Lacerta galloti*, la ornitocoria por *Corvus corax* y la anemobalístia en el gén. *Centaurea*. Concluyéndose que:

1. *Lacerta galloti* asume un importante papel en la diseminación de *Placama pendula* (Rubiaceae). Para explicar el fenómeno se presenta un breve estudio de biotipo, fenología y autoecología de esta planta con respecto a su diseminación.

2. *Corvus corax* tiene una destacada intervención en la propagación de varias especies, concretamente *Rubia fruticosa*, *Visnea mocanera* (Theaceae) y *Juniperus phoenicea*.

3. La tendencia normal del gén. *Centaurea* al alargamiento de los pedúnculos y a la pérdida del pappus puede relacionarse, en parte, con los hábitats de sus distintas especies en Canarias

4. Se observa un aumento en importancia desde los primeros tipos (saurocoria) a los últimos (epizoocoria, autocoria) que se atribuye parcialmente a las condiciones climáticas y a la desconexión de las islas de los continentes más próximos.

ABSTRACTS

The dispersal of Canary Plants. First data.

The establishment of aloctonous plants is sketched, and a summary of the most important plant communities of Tenerife is presented.

The distinct forms of dispersal, known by the authors from the Canary

Islands, is given, with special reference to saurochory (*Lacerta galloti*), ornithochory (*Corvus corax*) and anemoballistia (in the genus *Centaurea*). It is concluded that:

1. *L. galloti* assumes an important role in the dispersal of *Plocama pendula* (Rubiaceae). To explain this phenomenon, a brief study of the life-form, phenology and autoecology of the plant with respect to its dispersal is presented.

2. *Corvus corax* plays an important role in the propagation of various species, namely *Rubia fruticosa*, *Visnea mocanera* (Theaceae) and *Juniperus phoenicea*.

3. The normal tendency of the genus *Centaurea* to the lengthening of its peduncles and the loss of its pappus may be related, in part, to the habitat of its distinct species in the Canaries.

4. An increased importance is observed, going from the first forms (saurochory) to the last (epizoochory, autochory), which is partially attributed to climatic conditions and the disconnection of the islands from the closest continental land masses.

INTRODUCCION

El desafortunadamente desaparecido ecólogo K. LEMS dedicó en su obra, *Phytogeographic study of the Canary Islands* (1958) casi 10 páginas a una valoración de los distintos mecanismos posibles de diseminación en las comunidades vegetales del Archipiélago, basándose en un trabajo anterior (DANSEREAU y LEMS, 1957). En esta conocida publicación ambos autores muestran una clasificación de los tipos más importantes de diseminación (10 en total), sacados de las floras de Norteamérica y Europa templada que, en su tesis doctoral, LEMS trató de aplicar a la nuestra sin ánimos de dejar sentadas conclusiones definitivas. Desde entonces poco se ha hecho en Canarias sobre este tema que últimamente ha sido magistralmente revisado por L. VAN DER PIJL (1969) a la luz de un nuevo enfoque funcional.

En su tesis, LEMS establece que: «the most logical procedure in the analysis of the adaptive characteristics is to disregard the actual environmental agency of dispersal, and to use the visible, morphological apparatus of the plant itself as an evolved response to the selective forces at work in the community» (1958, pág., 139). En nuestra memoria de licenciatura (BARQUÍN, 1973) de la cual extraemos este trabajo, hemos podido comprobar que es mucho más exacto (aunque más dificultoso) tomar en consideración el agente de la diseminación, aunque bien es cierto que el aparato morfológico es de una gran ayuda para establecer hipótesis de trabajo sobre las cuales aplicar posteriores comprobaciones.

A. Establecimiento de plantas alóctonas.

Según WENT (1952), los mecanismos más importantes que condicionan el establecimiento de una planta en una comunidad vegetal son los siguientes:

1. Diseminación y presencia de semillas.
2. Germinación diferencial.
3. Competencia.
4. Diferencias edáficas
5. Diferencias climáticas.
6. Plagas y enfermedades.
7. Supervivencia diferencial.

A estos 7 puntos nos parece pertinente añadir:

8. Hongos de las micorrizas y bacterias simbióticas, esenciales en numerosos casos; 9. Polinizadores locales y 10 Agentes de diseminación para distancias cortas.

Estos dos últimos requisitos, raramente tenidos en cuenta (FAEGRI y VAN DER PIJL, 1966) añadidos al 8.º, garantizan también la continuidad del vegetal llegado a un nuevo hábitat, alcanzado por diseminación a larga distancia.

Dos ejemplos están representados en Canarias por *Agave americana* (pitera) y por *Opuntia* spp. (tuneras). Ambos taxa han sido introducidos por el hombre y, prescindiendo de su propagación artificial, ha resultado que *Agave* se reproduce muy bien por medio de brotes subterráneos (¿Nunca por semillas en Canarias?) *Opuntia* no solo enraiza perfectamente por medio de cladodios (palas) desprendidos de la planta, sino que es polinizada ampliamente por numerosos insectos y eficazmente diseminada por muchos animales como aves, lagartos y roedores.

B. Areas de distribución.

En Tenerife, isla central y la mayor y más alta de las Canarias, las plantas se distribuyen de un modo bastante aproximado en tres pisos de vegetación potencial que describiremos brevemente; a saber, de costa a cumbre:

- Piso basal, xerofítico y con gran influencia marítima.
- Piso montano, con las formaciones forestales.
- Piso subalpino o superior.

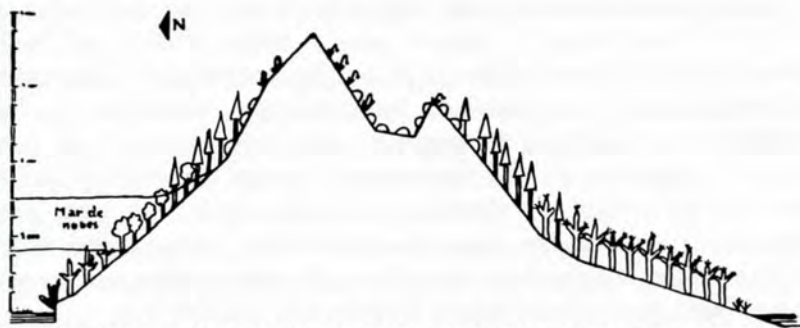


Fig 1 Perfil Icod - Teide - Granadilla - El Médano, Isla de Tenerife (Perfil original de J Barquín S , distribución de la vegetación basada en Ceballos y Ortuño, 1951). Modificado

SIMBOLOS








- 
 ----- Vegetación de los acantilados del litoral
- 
 ----- Vegetación de las arenas del litoral
- 
 ----- Matorral de suculentas.- PISO BASAL
- 
 ----- Laurisilva o Fayal - Brezal
- 
 ----- Pinar
- PISO MONTANO
- 
 ----- Leguminosas de alta montaña.- PISO SUBALPINO
- 
 ----- Violeta.- PISO NIVAL o ALPINO (?)

Fig. 1

Cada piso no se interrumpe bruscamente sino que, entre ellos, pueden diferenciarse zonas de contacto más o menos extensas en donde la vegetación se halla muy influenciada por las condiciones microclimáticas y edafológicas de estas zonas de transición que constituyen auténticos ecotonos. La inclinación del terreno es uno de los factores que más influye en la extensión de estos cinturones o bandas tangenciales. Además, dentro de las formaciones clímax de cada uno de los tres pisos pueden diferenciarse comunidades vegetales íntimamente relacionadas entre sí que representan adaptaciones específicas (de asociación) a unas condiciones ecológicas particulares dentro de cada uno de ellos.

Desde el punto de vista fitosociológico, las comunidades de la vegetación potencial del Archipiélago Canario han sido agrupadas en varios sintáxones, ordenados catenalmente desde la costa hasta los límites superiores del piso alpino. La ordenación sintaxonómica de la vegetación bentónica queda fuera de este trabajo.

En la isla de Tenerife, concretamente, se han descrito las siguientes comunidades, entre las mejor representadas:

a. Comunidades que viven en el cinturón costero, con especies características de las clases *Crithmo-Staticetea* Br. - Bl. 1947 y *Ammophiletea* Br. - Bl. et Tüx. 1943 que tienen en el Archipiélago el límite más meridional de su área de distribución; sin embargo, la influencia florística de la clímax del piso basal es manifiesta en aquéllas por lo que deben considerarse como comunidades íntimamente ligadas a ésta.

Astydamia latifolia es una especie que juega un importante papel en la dinámica de toda las asociaciones del cinturón costero; mientras que en la costa Norte la alta presencia de *Crithmum maritimum* inclina la comunidad hacia la *Crithmo-Staticetea*, en las costas Sur y Oeste las condiciones bioclimáticas más extremas: mayor insolación, temperaturas más altas y precipitaciones más escasas determinan su casi desaparición (relegándolo a microclimas) y su sustitución por otros taxones de marcada influencia norte-africana (*Gymnocarpus salsoloides*, etc.) que desvian la comunidad hacia facies de estirpe canario-africana.

Con respecto a los arenales marítimos, las playas del Sur con arena clara o los depósitos de origen eólico de ésta sobre cornisas de acantilados o en promontorios costeros determinan otra comunidad diferenciada por *Zygophyllum fontanesii* que llega a formar en las dunas de algunas playas otra asociación con *Euphorbia paralias* y *Polygonum maritimum*, típica de *Ammophiletea*. ESTEVE CHUECA (1968) englobó estas asociaciones en una alianza nueva provisional de la última clase, que denominó *Zygophyllion fontanessi*, con una distribución más amplia en los extensos

arenales costeros de las islas orientales (Lanzarote, Fuerteventura y Gran Canaria).

Las playas de arenas negras son generalmente pobres en vegetación debido en gran parte a su escasez en sales minerales asimilables y a la gran cantidad de radiaciones calóricas que absorben durante el día.

b. El piso basal es un típico ejemplo de vegetación subtropical de grado más o menos árido, formada por una estepa de arbustos y matorrales xerófitos de franca influencia norte-africana que originan formaciones denominadas cardonales y tabaibales, por ser muchas especies crasas del género *Euphorbia* (cardones y tabaibas) las que dan carácter al paisaje vegetal (RIVAS-GODAY y ESTEVE CHUECA, 1964). Las distintas comunidades de este piso, propias de la Macaronesia, se encuentran englobadas en la clase *Kleinio-Euphorbietea macaronesica* Oberd. 1965, orden *Euphorbietalia macaronesica* Riv.-God. et Esteve 1964, cuya alianza *Kleinio-Euphorbion canariense* se halla bien representada actualmente. Su composición ha sido seleccionada en gran parte por la acción de un clima seco, con veranos casi sin precipitaciones, la influencia marítima, suelos raquíuticos y una gran insolación. Su límite altitudinal superior varía con la orientación y puede ser situado hacia los 800 m. s. m., en el Sur de las islas y los 400 m. s. m., en el Norte, coincidiendo aproximadamente con la parte inferior de la zona de nubes (CEBALLOS y ORTUÑO, 1951).

c. En el piso montano se manifiestan las dos formaciones forestales clímax que pueden hallarse separadas completamente entre sí o bien pueden originar un bosque mixto entre ambas. Estas son la *Laurisilva* y el *Pinar*.

La laurisilva canaria fue incluida por RÜBEL (1930) en una alianza que denominó *Laurion macaronesium*. Más tarde OBERDORFER (1960 y 1965) la elevó de rango y creó una clase que llamó *Pruno-Lauretea* basándose en un estudio realizado en Tenerife y Gomera. La laurisilva está situada preferentemente en las vertientes con orientación Norte de las islas, coincidiendo con la zona donde se produce la máxima condensación de nieblas. También suele haber manchas de laurisilva en las cabeceras de los grandes barrancos, independientemente de su orientación. Sus distintas comunidades se caracterizan, en general, por un predominio del estrato arbóreo sobre el arbustivo y el herbáceo, estando aquel constituido por un corto número de especies laurimorfos codominantes, con predominancia numérica de *Laurus azorica*, debida sobre todo a la mayor viabilidad de sus semillas y plántulas, aunada a una amplitud ecológica superior dentro del óptimo de humedad.

Debido a la fuerte degradación de los bosques relicticos de laurisilva, se ha instalado en la mayor parte de sus antiguas áreas climáticas una preformación serial, de degradación —muchas veces promovida por el hombre—, denominada fayal-brezal y considerada por OBERDORFER (*op. cit.*) como una formación de landas arbustivo-arbóreas enlavadas en un orden que engloba a los matorrales de montaña, denominado por él *Andryalo-Ericetalia* en donde el auténtico fayal-brezal tiene rango de alianza: *Fayo-Ericion arboreae*, con *Erica arborea*, *Myrica faya*, *Ilex canariensis*, *Phyllis nobla* y *E. scoparia* ssp. *platycodon* como especies características del óptimo. Por otra parte, SUNDING (1972), denomina al orden *Fayo-Ericetalia arboreae*.

d. Los pinares canarios han sido asimilados recientemente a una clase fitosociológica que incluye ciertas formaciones arbóreas, subarbóreas frutescentes o nanofrutescentes que abarcan amplios dominios, subdominios, asociaciones y etapas seriales de degradación (WILDPRET *et al.*, 1972) siendo designada como *Cytiso-Pineata canariensis* Riv.-God. et Esteve 1969. Esta vegetación posee unos estratos arbustivo y herbáceo pobres en especies, dominados en gran medida por *Pinus canariensis* el cual alcanza tallas muy superiores, acaparando la mayor parte de la biomasa.

Como ya hemos expresado, en bastantes enclaves del pinar, —sobre todo con orientación Norte—, en donde el mar de nubes es más alto y más persistente, se producen prolongaciones altitudinales de la laurisilva que adquieren la composición de un fayal-brezal enriquecido con especies de las comunidades en contacto, penetrando con frecuencia hasta por encima de los 1.500 m. s. n. m. ESTEVE, 1969). Por el contrario, en las exposiciones meridionales se producen contactos del pinar con las formaciones de los tabaibales por ascender éstos a niveles más altos y no haber laurisilva (con excepción de las cabeceras de los mayores barrancos que se encuentran más resguardadas de la insolación y mantienen una mayor humedad, provocada por acumulaciones de nubes).

e. El piso superior o subalpino está situado por encima de los 2.000 m. s. m., siendo influenciado por un clima seco, con grandes cambios de temperatura y sin influencia marítima. Su extensión altitudinal alcanza aproximadamente los 2.600 m. s. m. (CEBALLOS y ORTUÑO, 1951). Este piso se caracteriza por una formación homogénea de leguminosas de alta montaña, entre las que destacan los fanerófitos *Adenocarpus viscosus* y *Spartocytisus nubigenus* e incluida por ESTEVE CHUECA (1973) en la alianza *Spartocytisium nubigeni* (OBERDORFER, 1965) corregida por el anterior, comunidad altitudinal subalpina de la clase *Cytiso-Pinetea*. En este piso, rico en elementos endémicos, merece citarse la amplia representación de

Juniperus cedrus como especie vicariante y punto de unión con la vegetación norafricana y mediterránea de montaña.

f. Las comunidades enclavadas en paredones rocosos; laderas de barrancos; riscos escarpados; montañas de pendiente brusca, casi desprovista de suelo, con la superficie fracturada y llena de fisuras y en general todas aquellas ubicadas en cualquier accidente topográfico, tanto natural como artificial (SUNDING, 1972), de marcada inclinación, con la superficie agrietada y generalmente en la umbría (RIVAS-GODAY y ESTEVE, 1964), se hallan en las islas ampliamente distribuidas a lo largo de los tres pisos inferiores. Inicialmente deben incluirse en la clase *Asplenietea rupestris* Br. - Bl. 1934.

A causa de los biótijos peculiares de sus especies más características, pertenecientes en su mayoría a las familias Crassulaceae y Asteraceae, RIVAS-GODAY y ESTEVE CHUECA denunciaron en su Ensayo Fitosociológico (1964), el orden *Soncho-Sempervivetalia*, syntaxón de área macaronésica, descrito por SUNDING en 1972, quien respetó la nomenclatura original. El orden abarca una serie de asociaciones de área zonal e incluso local en donde determinados endemismos juegan un papel muy importante a nivel asociación en función de su densidad de distribución local y altitudinal. Merece destacarse la presencia casi constante de una gran parte de los pteridófitos, briófitos y líquenes macaronésico-atlánticos como componentes característicos de las distintas asociaciones.

g. En aquellos lugares bastantes umbríos de cuevas con fisuras húmedas que gotean agua o cerca de pequeños saltos de agua de escorrentía se instalan comunidades típicas de *Adiantetea* Br. - Bl. 1947, con *Adiantum capillus-veneris* como elemento más característico. Una comunidad más xérica de esta clase es caracterizada en el Sur de la isla por *Gesnouinia (Parietaria) filamentosa*.

h. A lo largo del fondo de los escasos barrancos por donde discurre algo de agua proveniente del piso montano se encuentran presentes las típicas comunidades cosmopolitas de *Phragmitetea* Tüx. et Preis. 1942 y *Potametea* Tüx. et Preis. 1942, cada una con las variantes que les son típicas.

i. Por último, podemos destacar todavía una zona o piso nival muy poco estudiado, con *Viola cheiranthifolia* como fanerógama más característica y a veces exclusiva.

C. Algunos ejemplos de diseminación de plantas canarias.

Basándonos en RIDLEY (1930) y VAN DER PIJL (1969) ordenaremos los diversos ejemplos de diseminación distribuyéndolos por clases de agentes, guiándonos sobre todo por el segundo quién distingue once clases principales, estudiadas autoecológicamente y añade la atelecoria (supresión funcional de la diseminación) y la policoria (diseminación por varias clases de agentes) desde un punto de vista sinecológico. Nosotros no mencionaremos sino aquéllas de las que conocemos algunos ejemplos en Canarias.

1. DISEMINACIÓN POR REPTILES, SAUROCORIA.

En Canarias hemos investigado bajo este punto de vista la especie *Lacerta galloti* que tiene una subespecie o raza local en cada una de las cuatro islas más occidentales (BOETTGER y MÜLLER, 1914) de éstas, solamente ha sido estudiada por nosotros, con cierto detalle, la de Tenerife (*L. g. galloti*) y, menos, la de La Palma (*L. g. palmae*). El comportamiento en cautividad de la primera ha sido expuesto recientemente por nuestro colega M. MOLINA en su memoria de licenciatura (1973).

Analizando excrementos de lagartos recogidos en el piso basal (Fig.2) hemos visto que la subespecie de Tenerife obtiene su alimento de numerosos insectos y la complementa con una abundante dieta vegetal; los restos de ésta son muy escasos en las deyecciones de lagartos de Las Cañadas (2.200 m. s. m.). Entre el alimento vegetal de los lagartos del piso basal hemos distinguido restos de pieles de tomate (*Lycopersicon lycopersicon*), fibras leñosas y numerosas semillas, especialmente de *Plocama pendula* (Anthospermeae, Rubiaceae), de uvas (*Vitis vinifera*) y de higuera (*Ficus carica*). En uno de los análisis encontramos 495 semillas de *Plocama* en diez excrementos recolectados a unos 100 m. s. m., en el Sur de Tenerife. La siembra de semillas provenientes de excrementos de la misma estación nos demostró que no solamente crecían numerosas plantitas de *Plocama* sino que pudimos observar 4 plántulas de la parásita *Cuscuta planiflora*, una de las cuales se llegó a fijar a algunas plántulas de *Plocama* (el sustrato utilizado consistió en lapilli pulverizados, desprovistos de semillas). Las implicaciones de este fenómeno son interesantes: al ser depositadas juntas las semillas del parásito y del huésped aumentan mucho las probabilidades de que el primero encuentre un huésped al que parasitar desde sus primeros estadíos.

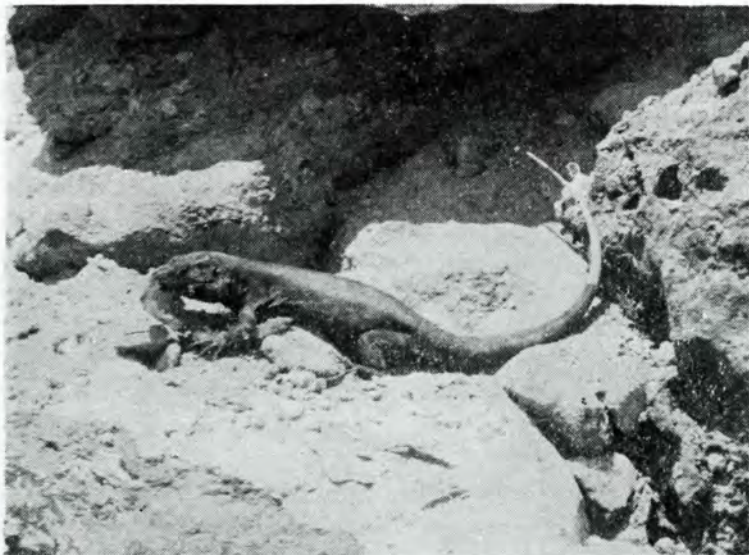


Fig. 2.— a Individuo adulto de la especie *Lacerta galloti*, subesp. o var. de Tenerife. La foto está tomada en el piso basal, muy cerca de la costa, en donde estos animales mantienen su actividad durante casi todo el año. (Foto M. MOLINA).



b. Excrementos de la misma especie. En los dos más próximos a la división 95 de la regla se han desprendido sendas semillas de *Plocama pendula* que se hallaban englobadas en la masa seca. (Foto E. BARQUÍN).

Conocemos un solo dato de que *Ficus carica* se propague por semillas en Canarias, fenómeno corriente en *Vitis vinifera*. De todos modos, los lagartos ingieren muchos otros frutos, incluso aquenios de Compositae, que son bastantes secos. En La Palma hemos visto a un lagarto comiendo flores de *Tolpis* sp., y entre las deyecciones encontradas en esa isla reconocimos semillas de *Myoporum laetum*, planta arbórea introducida hace tiempo y de *Ilex canariensis* de la laurisilva y el fayal-brezal.

La extensión territorial por la que se mueve un lagarto es bastante pequeña: en una plantación de batatas (*Ipomoea batatas*) de un radio de 50 m. aprox., dentro de la cual no crecía *Plocama*, observamos que los excrementos recogidos en el centro del campo contenían muy pocas o ninguna semilla de esta especie, mientras que las encontradas en el exterior, en donde *P. pendula* era abundante, contenían numerosas semillas de la misma.

Aunque la diseminación se realiza a corta distancia, los hechos nos explican como una planta cuyas diásporas no son anemócoras (se trata de bayas en *Plocama*) puede «escalar» una montaña o la ladera de un barranco (Fig. 3).



Fig. 3. — Pequeña planta de *Plocama pendula* creciendo en la concavidad de una piedra en el piso basal con exposición muy soleada. Estas piedras suelen servir de apostaderos y soleaderos de los lagartos y es en ellas en donde, con más frecuencia, deponen sus deyecciones. (Foto E. Barquín).

Este vegetal es un arbusto de 1 y 1/2 a 2 m. de altura cuando es adulto, ramificado desde la base y, en su óptimo, con las sumidades de las ramas marcadamente péndulas, cubiertas de hojas lineares y cilíndricas, succulentas, glabras y de color verde claro, que perduran todo el año. Muchas veces las sumidades de las ramas más externas rozan el suelo (Fig. 4) de-



Fig. 4.— Hábito péndulo de *Plocama*. La presentación basicárpica de los frutos es notable. (Foto E. Barquín).

bido a la escasa lignificación de los renuevos anuales. Se produce entonces una presentación basicárpica de los frutos (carnosos, con un alto contenido en agua) que son fácilmente alcanzados por los lagartos. *P. pendula* crece principalmente en lechos de ramblas del piso basal, formadas por lluvias torrenciales y cuyo subsuelo contiene suficiente humedad para la planta. Por su hábitat típico se ha deducido que el hábito péndulo es una respuesta al arrastre del agua (BORGESÉN, 1934). Durante gran parte del verano, la temporada más activa de los lagartos, *Plocama* es la única planta que puede garantizarles una dieta hídrica adecuada puesto que las precipitaciones son prácticamente nulas y la humedad relativa muy baja. Así, no es raro el que encontremos semillas de la planta ¡En más del 90% de todas las deyecciones recolectadas en el piso basal! Considerando que hasta hace muy poco no fueron introducidos los cultivos que son ahora utilizados por los lagartos, es muy difícil pensar en el

hábito de *Plocama* sin relacionarlo con la presión selectiva de estos animales.

La posibilidad de que *Plocama* sea diseminada también por aves no queda descartada, como lo puede ser hoy día por cabras e incluso perros, en cuyos excrementos también hemos encontrado semillas de esta planta.

2. DISEMINACIÓN POR AVES, ORNICOTORIA.

Una buena parte de las especies de la laurisilva y el fayal-brezal son corrientemente diseminadas por aves ya que estos bosques mantienen poblaciones estables de avifauna durante todo el año.

Persea indica (viñático) es un gran árbol de la laurisilva, pariente próximo del aguacate (*P. americana*), cuyas enormes drupas son bien conocidas y que, debido al gran tamaño de sus semillas, no son éstas diseminadas por aves en su ambiente natural sino por animales terrestres que consumen el fruto en el suelo (jaguars p. ej., SPRUCE in RIDLEY, 1930). En Canarias los frutos del viñático son picoteados por aves e ingeridos en algunas ocasiones por columbiformes como *Columba trocaz bollei* que se alimenta también de frutos de *Laurus azorica*, *Ocotea foetens* (*Lauraceae*) y de *Myrica faya* (LILFORD in RIDLEY, 1930; PÉREZ, 1970). La también columbacea *Streptotelia turtur* come con frecuencia frutos de *Picconia excelsa* (*Oleaceae*). En este caso, aunque la semilla no sea ingerida, es favorecida la germinación al ser desprovista de sus envolturas ya que dentro de éstas se pudre rápidamente.

Visnea mocanera (*Theaceae*, única especie del género *Visnea*, endémico en Canarias) tiene frutos de 1-2 cm. de largo, de color morado, casi negro y muy brillante, cuya parte carnosa son sus sépalos acrescentes, de sabor dulce, algo astringente. Este árbol vive en las partes más soleadas de la laurisilva en donde sus frutos son consumidos en gran medida por cuervos (*Corvus corax tingitanus*). Para ello, los ingeniosos pájaros obtienen los frutos del propio árbol por el procedimiento de pinzarlos con el pico, cerrar las alas y arrancarlos con el peso de sus cuerpos (comunicación personal del Sr. Casañas, vecino de San Andrés, isla del Hierro). Nosotros hemos encontrado posaderos de cuervos tapizados de numerosas regurgitaciones que contenían, en gran número de casos, frutos de *Visnea* y semillas de *Opuntia* sp. y de *Rubia fruticosa* (esta última en dos islas). Los experimentos de cultivo (BARQUÍN, 1973) nos mostraron que las semillas eran perfectamente viables. Además germinaron dos semillas pertenecientes a dos especies distintas de *Lathyrus* que no fueron dete-

rioradas por la digestión parcial realizada por las aves. (Como dato aclaratorio del eclecticismo de *Corvus*, en algunas de las egagrópilas encontramos, además de las semillas mencionadas, gran cantidad de caparazones de cangrejos —Crustáceos Decápodos marinos—).

A la acción de los cuervos debe achacarse la formación de nuevos bosques. Tal es el caso del sabinar del Júlán, situado en la parte superior del piso basal en el SW. del Hierro, hoy en plena expansión. Estas aves se encuentran al final del verano con muy poco que comer, lo cual solucionan en parte alimentándose de numerosas arcéstidas de sabina (*Juniperus phoenicea*) cuyas brácteas concrecentes, de color rojo oscuro y sabor algo dulce, son lo suficientemente atractivas para los pájaros (BARQUÍN, 1972). Las semillas de esta planta no germinan, o lo hacen con mucha dificultad, si quedan retenidas dentro de la arcéstida; para germinar con rapidez tienen que sufrir un «pretratamiento» a través del tracto digestivo de los cuervos (CEBALLOS y ORTUÑO, 1951).

También en esta isla hemos visto varios ejemplares de *Myrica faya* creciendo aislados o en pequeños grupos dentro del piso basal, muy lejos de su hábitat natural y con todos los visos de haber sido diseminados hasta allí por cuervos.

Dracaena draco es diseminada, al menos en parte, por mirlos (*Turdus merula cabrerae*), pájaros comprometidos en la diseminación de bastantes especies, *Laurus azorica* entre las más importantes.

Los paredones rocosos suelen ser lugares muy instructivos en el estudio de la diseminación por aves y de las aves en sí. Sus grietas suelen servir de nidos y dormitorios para palomas, cuervos y cernícalos (*Falco tinnunculus*); las cornisas son empleadas como atalayas por estas dos últimas para observar el terreno; aquí es donde los cuervos dejan sus deyecciones y regurgitan sus egagrópilas, las cuales, junto con las de otras aves, son arrastradas por la lluvia hasta el pie de los riscos. Así, en La Fortaleza (Las Cañadas, Tenerife, a 2.300 m. s. m.) hemos visto plantas jóvenes de cedro canario (*Juniperus cedrus*) creciendo en el mismo filo del paredón que es visitado con frecuencia por cuervos. También crecen muchos cedros en la base de este promontorio, junto con *Rhamnus integrifolia* y el escaso endemismo *Cistus osbaeckiaefolius*, agrupados en aquellos lugares en donde son sepultados por la nieve en el invierno, quedando de este modo protegidos de las heladas. La exactitud de nuestra información la vimos comprobada por la presencia, en el mismo lugar, de un pie de varios años de edad de *Euphorbia obtusifolia*, una tabaiba que vive normalmente muy cerca de la costa.

Para terminar con la ornitocoria, RIDLEY (1930) cita que en el Jardín

Botánico de Singapur encontró una pasionaria de pequeños frutos del aspecto de uvas negras, clasificada como *Passiflora minima*, creciendo debajo de un árbol en donde, a todas luces, no había sido plantada y supone que fue diseminada hasta allí por alguna de las aves que frecuentaban el árbol. En Tenerife ha sido introducida una planta del género *Passiflora* con las mismas características de *P. minima*, viéndose en algunos jardines a pesar de que no tiene ningún atractivo especial. Hace años que sabemos de la existencia de un pie que crece en un jardín cercano al de nuestra casa. A raíz de esto, numerosos pies de la misma especie han aparecido en el nuestro de una forma espontánea (situación que continúa en la actualidad), posiblemente diseminadas por algunos de los pájaros que visitan los, cada vez más escasos, jardines de la ciudad. Estando trabajando en el tema que nos ocupa hicimos una visita por los alrededores y encontramos la misma planta en 6 jardines repartidos en un área de unos 2.500 m². creciendo uno de los pies en una grieta sobre la propia acera.

3. DISEMINACIÓN POR MAMÍFEROS, MAMMALIOCORIA.

Todos los mamíferos que hay ahora en Canarias (exceptuando quizá a algunos pequeños roedores y uno o dos murciélagos Microquirópteros poco o nada estudiados) han sido introducidos por el hombre en fechas geológicamente muy recientes, por lo que es dudoso que haya habido alguna respuesta por parte de las plantas que haya conducido a la producción de diásporas adaptadas a ser diseminadas por aquéllos. Puede que las cabras contribuyan a diseminar algunas de las diásporas que ingieren indiscriminadamente, favoreciendo la repoblación de algunas especies (*Plocama*?). La especial preponderancia de algunas plantas ruderales en los alrededores de rediles y senderos de cabras pueden haber tenido este origen (HEINITZ *in* RIDLEY, 1930).

Los poco atendidos perros del Archipiélago complementan su dieta con lo que encuentran. Las semillas de tomate son halladas en gran cantidad en sus heces; los tomates asilvestrados tienen este origen, viniendo también de heces humanas (y de tomates desechados durante las cosechas).

4. DISEMINACIÓN POR HORMIGAS, MIRMECOCORIA.

En Tenerife hemos visto hormigas acarreando semillas de *Medicago orbicularis*, *Trifolium* sp., *Scorpiurus* sp. y de varias otras Leguminosas

sin determinar, así como de una Umbelífera parecida a *Torilis* y de varias especies de Gramíneas. Ninguna de las semillas mencionadas posee estructuras especializadas y opinamos que el papel de las hormigas en este caso es fundamentalmente diszoócoro (es decir, que el destino final de la diáspora es su destrucción). También las hemos visto transportando flores secas de *Frankenia* sp. —sus diásporas—. Sería interesante el hacer un estudio detallado de este tipo de diseminación en nuestras islas.

5. DISEMINACIÓN POR EL VIENTO, ANEMOCORIA.

En las islas existe un gran número de plantas cuyas diásporas son diseminadas por este agente; incluso hemos encontrado agrupaciones enteras formadas por plantas exclusivamente anemócoras (Fig. 5). Las diásporas anemócoras han sufrido adaptaciones, casi todas ellas especializaciones, a pesar de la antigüedad del agente diseminador. Las Compuestas son un ejemplo de una gran familia natural de plantas anemócoras con bastantes casos de adaptaciones secundarias a otros tipos de diseminación, la mayoría de ellos variantes de la anemocoria *sensu stricto* (*Centaurea*, *Chrysanthemum*, etc.).

Tragopogon sinuatus es una planta anual que posee aquenios con un pappus enormemente desarrollado, sin embargo, su distribución —generalmente en prados de degradación del piso montano— está íntimamente relacionada con la germinación. Numerosas semillas que fueron sembradas por nosotros y regadas diariamente, solamente germinaron al venir las primeras lluvias, haciéndolo todas a la vez ¡Cinco meses después de la siembra! SORIANO nos muestra un caso similar en *Baeria chrysóstoma*, Compuesta del SW. de U. S. A., cuyas semillas sólo germinan en un porcentaje elevado si reciben una precipitación adicional (SORIANO *in* MAYER y POLJAKOFF - MAYBER, 1963). He aquí pues, un caso en el que la distribución geográfica está directamente relacionada con las condiciones de la germinación. La multitud de diásporas que caen en lugares en donde no existen estas condiciones fallan en su establecimiento.

Senecio heritieri tiene pequeños aquenios con vilanos muy efectivos; sin embargo, las plantas solamente viven en un área limitada a la isla de Tenerife y casi siempre con orientación N., posiblemente debido a un fallo en el desarrollo después de la germinación, ya que las semillas germinan perfectamente en condiciones normales. Nosotros la hemos encontrado a poca distancia del mar, en un lugar muy seco, asociada con *Ceropegia fusca*, pero conservando la misma orientación.



Fig. 5. — Ejemplo de comunidad en la que la anemocoria es dominante o exclusiva. El suelo es muy poco profundo y consiste mayormente en los productos de meteorización de las finas cenizas volcánicas que cubren la zona (al W. de Mña. Corona, cerca de la Restinga, S. del Hierro, punto más meridional de Canarias). Las temperaturas son elevadas, la insolación intensa y constante y las lluvias muy escasas. El viento del NE. sopla casi continuamente con gran fuerza. Las plantas que se observan en la fotografía son *Schizogyne sericea* (Compuesta que aparece con las sumidades de las ramas de color blanco); *Periploca laevigata* (Asclepiadaceae) en primer plano, entre dos matas de *Schizogyne*; *Kleinia neriifolia*, Compuesta cuyas formas en candelabros se ven asomando por encima de las demás, sobre todo a la derecha de la fotografía; *Rumex lunaria*, Polygonaceae que forma también parte de este matorral de plantas rastreras que han poblado un biotopo bastante difícil (All. *Kleinio-Euphorbion canariense*). (Foto E. Barquín).

Garantizando una mayor supervivencia, en este *Senecio* se ha desarrollado un mecanismo bastante común en las Compuestas, consistente en la retención de los aquenios de la parte externa del capítulo que terminan por caer en el mismo entorno que él de la planta madre (ZOHARY, 1950).

La familia *Asclepiadaceae* también posee muchas especies que producen semillas con vilanos bien desarrollados y muy efectivos. En agosto de 1973, el cielo de Santa Cruz se vió invadido por diásporas de *Periploca laevigata* procedentes de las montañas próximas; el fenómeno duró casi dos semanas.

Hasta aquí hemos hablado de diásporas que han desarrollado una estructura plumosa, muy ligera y de gran superficie, con función de para-cáidas (*pogonócoras* de DANSEREAU y LEMS, 1957). Hay otras que deben su anemocoria a expansiones laminares o sacciformes de origen diverso (*pterócoras* de los mismos autores), cuyo poder diseminador a larga distancia es bastante más bajo pero también muy eficaz para distancias cortas. Muchas Poligonáceas están en el segundo caso. *Rumex lunaria* tiene una distribución insular muy amplia debido a su método de diseminación y a su fácil establecimiento en diversas condiciones edafológicas y climáticas. Por ello se encuentra en muchos lugares de los pisos basal y montano en donde haya bastante insolación y no demasiada competencia con otras especies. Por estas peculiaridades es una típica planta invasora sobre todo en el piso basal (Fig. 5). En el Hierro alcanza con frecuencia cotas superiores a los 1.000 m. s. m. No obstante, este fanerófito solo vive en Canarias.

La isla del Hierro, por su pequeño tamaño, el alejamiento relativo de los demás y el hecho de haber sido muy renovada por coladas modernas (COELLO, 1971), muestra una vegetación mucho menos variada y, por tanto, con menor competencia interespecífica, ofreciéndonos una oportunidad inmejorable para estudios de colonización y poblamiento que hemos ya empezado a investigar (BARQUÍN, 1972).

Un mecanismo directamente relacionado con la anemocoria es el que poseen las plantas anemobalistas (VAN DER PIJL, op. cit.) que al ser agitadas por el viento expulsan las diásporas de una forma pasiva. Por ello se ha desarrollado una estructura peduncular que, a modo de un largo brazo de palanca, actúa como una auténtica catapulta al ser accionada por el viento. Muchas especies del género *Lavandula*, *Chrysanthemum*, *Silene*, *Papaver*, etc., son anemobalistas. Este mecanismo implica el que las diásporas estén preparadas para ser proyectadas lejos de la planta. En el género polimorfo *Centaurea*, de distribución circunmediterránea con amplias radiaciones hacia el interior de Eurasia y Africa e incluso América y Australia (1 esp.), se encuentran diversos grados de tendencia hacia la desaparición del pappus del aquenio por un lado y a la adquisición de un largo pedúnculo por otro, o de eleosomas (VAN DER PIJL, 1966). Sería muy interesante investigar este fenómeno en las diferentes secciones del taxón, correlacionándolas con su distribución geográfica y los hábitats específicos. En Canarias hay 12 especies endémicas en las cuales se muestran ambas tendencias: por un lado, la posesión de vilanos nulos o subnulos garantiza una atelecoria que asegura el que las poblaciones no pierdan su hábitat favorable (a veces notablemente reducido)

al mismo tiempo que impide las pérdidas exageradas de material germinal. En correlación con esto se han seleccionado pedúnculos florales largos (que en algunas especies alcanzan casi un metro), cilíndricos y casi desnudos que son portadores de pesados capitulos terminales. Los densos achenios son expulsados a varios metros de distancia (Fig. 6).



Fig. 6. — *Centaurea junoniana* (centro de la foto) en su hábitat clásico, reducido a escasos puntos en el S. de la Palma. Son típicos los largos pedúnculos, responsables en parte de la anemobalístia mencionada en el texto. (Foto E. Barquín).

La anemocoria y los fenómenos relacionados (*anemobalístia y otros*) son característicos de asociaciones vegetales primoinvasoras (como la que aparece en la fig. 5) caracterizadas por ser muy abiertas y con muy pocos nichos ecológicos (VAN DER PIJL, op. cit.). Sí podemos considerar que el porcentaje de plantas anemócoras es indicador de una inmadurez en las asociaciones vegetales o de un desequilibrio en las preexistentes o, por el contrario, se trata de un síntoma de una vegetación «primitiva», es asunto para ser sometido a profunda reflexión contando con un buen conocimiento de la Ecología. Por el momento, nosotros nos inclinamos por lo dicho en primer término.

6. DISEMINACIÓN POR MEDIO DEL AGUA, HIDROCORIA.

Dado lo accidentado de su relieve, muy pocas plantas escapan en Canarias a que sus diásporas sean arrastradas por el agua de lluvia a lo largo de espacios más o menos extensos. Sin embargo, nosotros no hemos encontrado todavía ninguna que posea diásporas especializadas en este tipo de diseminación (ombrohidrocoria, VAN DER PIJL, op. cit.).

En el caso de *Plocama pendula* (ya discutido en la sección de saurocoria), parece que es la planta entera la que se ha especializado al dejar caer sus ramas hasta el mismo suelo, exponiendo las sumidades fructificadas al arrastre del agua de escorrentía, al mismo tiempo que oponiendo la mínima resistencia a ser arrastrada ella misma (BORGESEN, 1924). Su gran abundancia en lechos de ramblas y vaguadas y en el borde de pequeños cauces de agua justifica nuestro aserto.

La única población de *Zygophyllum fontanesii* encontrada por nosotros en el NE. del Hierro, tiene sin duda su origen en una gran población existente en el SW. de la Gomera (ambos puntos se encuentran frente por frente, separados por un brazo de mar). El fruto de esta planta está formado por 5 carpelos de color rojo anaranjado y jugosos cuando maduros, que rápidamente se secan sobre la planta, perdiendo el color y separándose entre sí perfectamente. Cuando están bien secos son de color óseo y extraordinariamente ligeros, siendo fácilmente transportados por la brisa. Además flotan perfectamente (seis días en agua dulce). Cada carpelo contiene de una a dos pequeñas semillas que son liberadas cuando se empapa en agua dulce, quedando por ver si son retenidas al mojarse en agua salada y cuanto tiempo dura la flotabilidad.

7. DISEMINACIÓN SOBRE LA SUPERFICIE DE ANIMALES, EPIZOOCORIA.

Las plantas epizoócoras pertenecen en Canarias generalmente a especies ruderales de origen mediterráneo que han adquirido un gran apogeo con la intervención del hombre y sus animales domésticos; sin embargo, *Drusa glandulosa* (planta anual lianoide perteneciente a un género endémico monotípico de las Umbelíferas-Hidrocotylaceae, *sensu stricto*) tiene diaquenios espinosos que se fijan perfectamente al pelo de los mamíferos y a los vestidos, tratándose de una clara preadaptación.

El caso de *Neurada procumbens*, una Rosácea de los desiertos del N. de Africa y Arabia, es muy interesante, pues sus diásporas poseen un hipantio espinoso que se adhiere a los cuerpos de los mamíferos, habiendo

sido introducida por camellos transportados desde Africa al arenal costero de Maspalomas, Gran Canaria (LEMS, 1958; SUNDING, 1972). Las espinas sirven también para el anclaje del fruto en la arena, como sucede con otras plantas de desiertos (VAN DER PIJL, op. cit.).

8. DISEMINACIÓN POR LA MISMA PLANTA, AUTOCORIA.

En las especies endémicas del género *Euphorbia* —y también en otras muchas no endémicas— como son tabaibas (*E. obtusifolia*, etc.) y cardones (*E. canariensis*), existe autocoria por explosión del fruto —tricoca— que al secarse se desarticula violentamente por las suturas de los carpelos; por este mecanismo las semillas pueden separarse varios metros de la planta y más, en las laderas muy pendientes. El fenómeno suele suceder a finales de verano y se reconoce por las continuas crepitaciones de los frutos al abrirse, seguidas por el sonido de las gruesas semillas al caer al suelo. (Es interesante el que especies de biotipo similar al de *E. canariensis* como *E. handiensis* —de Jandía, Fuerteventura— y al de *E. obtusifolia* como *E. atropurpurea* —que crece en áreas limitadas de Tenerife— posean unos hábitats tan reducidos en comparación con sus próximos parientes, con áreas mucho más extensas. Es indudable que en estos casos actúan otros factores distintos a la presencia de semillas y su diseminación).

En *Spartocytisus nubigenus* (Fabaceae) las legumbres explotan de una forma similar a la de las tricocas de *Euphorbia*. Nosotros hemos hecho largas excursiones a Las Cañadas del Teide (2.000 m. s. m.) en el mes de Agosto, cuando sucedía este fenómeno: las pequeñas explosiones sonaban continuamente durante las horas más cálidas del día y las semillas, como diminutos proyectiles, pasaban zumbando junto a nosotros expulsadas hasta 3 y 4 mts. de distancia.

CONCLUSIONES

La ordenación seguida en el agrupamiento de los distintos tipos de diseminación no es arbitraria; con ella, VAN DER PIJL (1969) quiso plasmar el orden en que los procedimientos diseminativos han ido apareciendo en el transcurso de la evolución de los seres vivos. El mecanismo arcaico de la saurocoria y el poco más moderno de la ornitocoria son representados en Canarias por animales nada especializados, mientras que se observa un aumento paulatino en importancia cuantitativa, y cualitativa desde los primeros a los últimos tipos. Esta tendencia se la atribuimos en parte

a las condiciones climáticas predominantes que no han favorecido el establecimiento y la diversificación de una fauna variada y abundante, añadidas al alejamiento y desconexión de las islas con el continente africano; aunque opinamos que podrá ser arrojada mucha más luz con un estudio exhaustivo del tema que hemos tratado.

AGRADECIMIENTOS

Deseamos expresar nuestra gratitud a don Jacinto Barquín Seguí y a don Francisco León Arencibia por su valiosa ayuda en el levantamiento del perfil fitostático y a don Miguel Molina Borja por sus consejos y la aportación de varias fotografías.

(Recibido el 10 de Enero de 1975).

Departamento de Botánica
Facultad de Ciencias
Universidad de La Laguna
Tenerife.

BIBLIOGRAFIA

- BARQUÍN, E., 1972. «Impresiones botánicas con algunas citas zoológicas de un viaje a la isla del Hierro». *Vieraea. Fol. Sc. Biol. Canar.* 2 (1): 10-23.
- 1973: *Iniciación al estudio ecológico de la diseminación y la germinación de las especies de la Flora Canaria*. La Laguna. Memoria de licenciatura, parcialmente sin publicar.
- BOETTGER, C. R. y L. MÜLLER, 1914: «Preliminary notes on the local races of some canarian lizards». *Ann. Mag. Nat. Hist.* 14: 67-78.
- BORGESSEN, F., 1924: «Contribution to the knowledge of the vegetation of the Canary Islands (Teneriffe and Gran Canaria)». *Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skr., Nat.-Mat. afd.* 8 Rk. VI. 3.
- CEBALLOS, L., y F. ORTUÑO, 1951: *Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de las Canarias occidentales*. Madrid.
- COELLO, J., 1973: «Contribución a la tectónica de la isla del Hierro (Canarias)». *Estudios Geológicos*. 27: 335-340.
- DANSEREAU, P., y K. LEMS, 1957: «The grading of dispersal types in plant communities and their ecological significance». *Contr. Inst. Bot. Montreal (Canada)*. 71: 5-52.
- ESTEVE CHUECA, F., 1968: «Datos para el estudio de las clases *Ammophiletea*, *Juncetea* y *Salicornietea* en las Canarias orientales». *Collect. Bot.* 7, fasc. 1, n.º 15: 303-323.

- 1969: «Estudio de las alianzas y asociaciones del orden *Cytiso-Pinetalia* en las Canarias orientales». *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat. (Biol.)*. 67: 77 - 104.
- 1973: «Estudio de las asociaciones *Spartocytisetum nubigeni* (Oberd. 1965) emend. y *Sideriti-Pinetum canariensis* (ass. nova) en las Islas Canarias». *Trab. Dpto. Bot. Granada*. 2, 1: 3 - 10.
- FAEGRI, K., y L. VAN DER PIJL, 1966: *Principales of pollination ecology*. Oxford: Pergamon (2.^a edic., 1971).
- LEMS, K., 1958: *Phytogeographic study of the Canary Islands*. Michigan. Tesis doctoral, sin publicar.
- MAYER, A. M., y A. POLJAKOFF-MAYBER, 1963: *The germination of seeds*. Oxford: Pergamon.
- MOLINA, M., 1973: *Estudio del comportamiento en cautividad de una colonia de Lacerta galloti galloti*. La Laguna. Memoria de licenciatura, sin publicar.
- OBERDORFER, E., 1965: «Pflanzensoziologische Studien auf Teneriffa und Gomera (Kanarische Inseln)». *Beitr. Naturk. Forsch. SW - Deutsch* 24, 1: 47 - 104.
- PÉREZ, F., 1970: «Las aves de canarias». *Aula de Cultura*. Tenerife.
- PIJL, L. VAN DER, 1969: *Principles of dispersal in higher plants*. New York: Springer (2.^a edic., 1972).
- RIDLEY, H. N., 1930: *The dispersal of plants throughout the World*. Ashford: Reeve.
- RIVAS-GODAY, S., y F. ESTEVE CHUECA, 1964: «Ensayo fitosociológico de la *Crassi-Euphorbieta macaronesica* y estudio de los tabaibales y cardonales de Gran Canaria» *An. Inst. Bot. Cavanilles* 22: 221 - 339.
- SUNDING, P., 1972: «The vegetation of Gran Canaria» *Skr. Utig. Norske Vidensk. Akad Oslo I Mat. Naturv. Klasse Ny Serie*. n.º 29.
- WENT, F. W., G. JUHREN y M. C. JUHREN, 1952: «Fire and biotic factors affecting germination». *Ecology*. 33: 351 - 364.
- WILDPRET, W., P. PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN y A. SANTOS, 1972: «Contribución al estudio de los hongos superiores de la isla de La Palma». *Vieraea Fol. Sc. Biol. Canar.* 3: 118 - 128.
- 1970: «Estudio de las comunidades psamófilas de la isla de Tenerife». *Vieraea Fol. Sc. Biol. Canar.* 1: 41 - 53.
- ZOHARY, M., 1950: «Evolutionary trends in the fruiting head of Compositae». *Evolution*. 4: 103 - 109.

Clave para la identificación de las especies macaronésicas en el género *Sideritis* L. *

por

I. MENDOZA-HEUER

RESUMEN

Se presenta una clave fundamentada en la morfología base-apical del ramo-unidad o completo, con descripción de clase de hojas, número de paracladios y grado de ramificación de los mismos, tamaño de los verticilastros y número de sus flores, así como en la diversidad de cálices según medidas e indumento.

ABSTRACT

Key for the identification to the macaronesian species of the genus *Sideritis* L.

A key is presented with special reference to the base-apical morphology of the shoot-unit (flowering generation). A description is given of the kind of leaves, number and extent of branching of paracladia, diameter of verticillasters and the number of their flowers, as well as the diversity of size and indumentum of calyx.

TÉRMINOS EMPLEADOS EN LA CLAVE

Para describir las distintas especies por medio de la clave que mas tarde expondremos, nos apoyamos, fundamentalmente, en la morfología base-apical del ramo-unidad (generación floral). Véase lámina 1.

Por *ramo-unidad* entendemos un ramo completo, similar a un pequeño árbol, monocaule y monocárpico, con hojas basales, de innovación y

* Se publica como «Mitteilungen aus dem Botanischen Museum der Universität Zürich» No. 280.

de inflorescencia (fértil y estéril), con sus productos axilares correspondientes. Este ramo-unidad sale de otro ramo, actualmente incompleto, que ha perdido del todo la inflorescencia, o está al menos en camino de perderla, con una floración pasada.

El término de *hojas basales* lo empleamos para aquellas hojas situadas en la parte más inferior del ramo-unidad, debajo de las de innovación y sin producto axilar, visible al menos; las *hojas de innovación* son aquellas que presentan el brote axilar manifiesto, y las *hojas de inflorescencia*, todas las que aparecen en el ramo completo, por encima de los brotes de innovación: paracladiales, superiores estériles y brácteas; las *hojas paracladiales* son las portadoras de los ramos inflorescenciales laterales (paracladios, según TROLL), que acaban en espicastro; *hojas superiores estériles* son aquellas situadas también por encima de las de innovación, pero sin producto axilar, o a lo sumo, muy rudimentario; y *brácteas* son las hojas portadoras de las cimas del espicastro terminal. El término *florescencia* se emplea en la clave, de manera exclusiva, para designar el espicastro terminal central del ramo completo. No hay que confundir este término con el de *inflorescencia*, el que ya hemos dicho comprende, además de la florescencia terminal, los paracladios y las hojas superiores estériles. El número de paracladios y grado de ramificación de los mismos puede ser útil en la determinación de especies; pero, de modo particular, se da un valor taxonómico a la presencia, o ausencia de hojas superiores estériles. Al hablar de número de paracladios y de hojas superiores, nos referimos siempre a pares de los mismos situados en el eje principal. Para la identificación con esta clave interesa examinar varios ramos completos.

En la mayoría de las especies todas las hojas acostumbran ser pecioladas; sólo en unas pocas, las brácteas y hasta las hojas superiores estériles son sésiles. Al *limbo*, según su forma, lo designamos angustiovado, ovado (lám. 4 dfgi), latiovado (lám. 4 rst), angustiovado-lanceolado (lám. 4 l), ovado-lanceolado (lám. 4 m-q) o latiovado-lanceolado, con base \pm acorazonada (lám. 4 abcfgim—t), redondeada (lám. 4 el), truncada (lám. 4 dk) o cuncada. Angustiovado significa que el largo es al menos 3 veces mayor que el ancho, con arreglo a la Charta de la «Systematics Association Committee for descriptive Biological Terminology», 1962; en los limbos latiovados la proporción largo/ancho es 6:5 y hasta menor.

A los *verticilastos* los llamamos *multifloros* cuando cada uno de ellos tiene más de 15 flores, lo que va acompañado casi siempre también de un mayor diámetro de los mismos. Los verticilastos, desarrollados, pueden estar claramente separados uno de otro, con internodios visibles, o formando una masa más o menos compacta.

En la flor, el cáliz parece ser de importancia taxonómica, mientras que la corola cambia menos de una especie a otra. El indumento, tamaño y forma del cáliz y de sus lóbulos son datos de valor en la determinación de las especies, ayudando, por ejemplo, a ésto, la presencia, o ausencia de pelo en el interior del cáliz, y su clase, con la localización en el mismo. Como complemento a los datos que acabamos de reseñar véase nuestra comunicación presentada al Congreso Pro Flora Macaronésica 1973.

CLAVE GENERAL

- 1 Cara externa de cáliz, envés de brácteas y de las demás hojas, con tomento similar en todas; brácteas inferiores y hojas superiores estériles, en general, pecioladas; diámetro máximo de verticilástros, menos de 2 cm., salvo raras excepciones; en la mayoría de las especies, verticilástros con menos de 15 flores, y lóbulos calicinos de 0,5-2 mm., sin pico marcado (exc. *S. dasygnaphala*, *S. canariensis* var. *pannosa* y *S. cretica* var. *eriocephala*). 2
- 1° Cara externa de cáliz y a veces envés de brácteas, con poco pelo, o casi glabros, envés de las demás hojas, a veces, hasta fuertemente tomentoso; brácteas inferiores y hojas superiores estériles, pecioladas, o sésiles; diámetro de los mayores verticilástros, de 2-3 cm.; verticilástros, en su mayoría, multifloros, con más de 15 flores (exc. *S. infernalis*); lóbulos calicinos, hasta 3 mm., con pico duro. 12
- 2 Florescencia de 2,5-13 cm., compacta, con verticilástros apiñados, indiferenciables por inspección, brácteas manifiestas; paracladios, 1-3, éstos ramificados también, a veces; hojas superiores estériles, cero, o muy raras; limbo de hojas basales, grande (3-15 x 2, 5-13,5 cm.), ovado, ovado-lanceolado, o latiovado-lanceolado, en base \pm acorazonado; tomento de cara externa de cáliz y envés de todas las hojas, blanco, lanuginoso, de dos capas: una, la superficial, formada por la ramificación de los pelos largos, y la otra, la profunda (visible al quitar la primera) de pelos cortos, sencillos y restos de los largos; haz, abollonada, en general, sin tomento denso, con pelos sencillos y glandulíferos, en una capa, a veces, en dos; cáliz, de 3-5 mm., \pm glabro al interior lóbulos calicinos de 1 mm.; corola, al exterior, densamente cubierta de pelos blancos, con lóbulos oscuros. — Tenerife. *S. macrostachys* Poir.

- 2° Florescencia poco compacta, con verticilastos \pm separados entre sí, y siempre, al menos 1 ó 2 de los basales aislados; paracladios, 0-8; hojas superiores estériles 0-4; hojas basales, no tan grandes como en *S. macrostachys*; tomento, con excepción de *S. argosphacelus* y de *S. cretica* var. *anagae*, de una sola capa, al quitar los pelos ramificados, largos, se ve la superficie de la hoja; cáliz, en interior, glabro, o con pelo; corola, al exterior, la mayoría, sólo con pelos esparcidos 3
- 3 Hojas superiores estériles, 0 4
- 3° Hojas superiores estériles, 1-3 (raramente más) 7
- 4 Limbo de hojas basales, en general, de base truncada, redondeada y hasta cuneada, angustiovado-lanceolado o triangular, más raro, ovado-lanceolado, frecuentemente, festoneado, o aserrado; ramos completos, hasta 65 cm.; florescencia, hasta 25 cm., verticilastos, la mayoría, claramente separados uno de otro; paracladios, de 1-3, escalonados en eje principal y, en parte, ramificados también; tomento, blanquecino, blanquecino-verdoso, o pajizo; pelos largos, ramificados, \pm acostados; haz tomentoso, o glabrescente; cáliz, de 5-7 mm., en interior, glabro, o con poco pelo. . . . *S. soluta* Clos
- 4° Limbo de hojas basales, en general, \pm acorazonado en base, ovado-lanceolado, o latiovado-lanceolado, o latiovado, raramente angustiovado-lanceolado (en *S. dendrochahorra* con tomento amarillo); ramos completos, hasta 50 cm.; florescencia de más de 15 cm., en pocos ejemplares; verticilastos \pm pegados uno a otro. 5
- 5 Paracladios 1-8, escalonados en eje principal, más cortos que éste; algunos, ramificados a su vez; tomento fino, blanquecino, o amarillento (pelos de ramos cortos, \pm erectos); cáliz, 5-12 mm.; lóbulos calicinos 0,5-2 mm., puntiagudos; interior de cáliz, en su totalidad, con pelos en *S. nervosa* y *S. pumila*, en las demás, pelos sólo en lóbulos, o a lo sumo, en tercio superior; glabro por completo, muy raro. Grupo de *S. dendrochahorra*
(véase clave especial pág. 69)
- 5° Paracladios 0 (—1), pudiendo ser mayores que el eje principal; tomento engrosado, blanquecino, de 2 capas, como en *S. macrostachys* (véase 2); florescencia corta, menor de 12 cm. 6
- 6 Limbo de hojas basales, en general, latiovado; haz y envés tomen-

- tosos; cáliz, 5-5,5 mm., en interior, en su totalidad, con pelos; lóbulos calicinos, hasta 1 mm., obtusos; corola amarillenta con lóbulos oscuros, exserta, 3-4 mm.— Gomera, Tenerife.
 S. argosphacelus (W. et B.) Clos
 (comparese también con 11, *S. brevicaulis*).
- 6° Limbo de hojas basales, ovado-lanceolado; haz, como en *S. macrostachys* (véase 2); cáliz, 7 mm., en interior, completamente glabro; lóbulos calicinos, 1-1,5 mm., puntiagudos. Tenerife.
 S. cretica L. var. anagae (Christ) Mend.—Heuer
- 7 Verticilastros multifloros (más de 15 fl.), diámetro, de 1,5-2,5 cm.; tomento, en cara externa de cáliz, ligero; paracladios 0-2; hojas superiores estériles 1-2; lóbulos calicinos con pico duro.
 S. canariensis L. var. pannosa Christ
- 7° Verticilastros paucifloros, o normales (hasta 15 fl.), con media de diámetros, de 1,5 cm., lóbulos calicinos, con o sin pico duro. 8
- 8 Paracladios 1-5, ramificados a veces, escalonados en eje principal, más cortos que éste; hojas basales y de innovación, sin formar roseta, nanofanerófito; hojas superiores estériles, 1 (excepto *S. cystosiphon*: 2-4); tomento, a menudo, fino, raramente engrosado, a veces, presente sólo en envés. 9
- 8° Paracladios 0, ó de 1-3, concentrados en eje principal, difícilmente distinguibles y a veces mayores que él; hojas basales y de innovación aproximadas en forma de roseta; en general caméfito; hojas superiores estériles 1-3; tomento, a menudo engrosado en las dos caras. . (compárese también con 12: *S. infernalis*) 10
- 9 Limbo de hojas basales y de innovación, en la base, \pm acorazonado; en general, ovado-lanceolado, festoneado, o entero; tomento en mayoría de especies, fino, amarillento, o blanquecino, alguna vez seríceo; pelos, con mayor frecuencia, de ramos cortos, \pm ergidos; florescencia de más de 15 cm., en pocos ejemplares; cáliz 5-10 mm.; lóbulos calicinos 0,5-2 mm., puntiagudos, pero no espinosos
 Grupo de *S. dendro-chahorra*
 (Compárese clave especial pág. 69)
- 9° Limbo de hojas basales y de innovación, en base, truncado, redondeado o casi cuneado y con frecuencia, angustiovado-lanceolado, hasta triangular, a menudo festoneado, o aserrado; tomento, blanquecino-

- verdoso, o pajizo; pelos, en su mayoría, largos, ramificados, \pm acostados; florescencia, hasta 25 cm.; verticilastros, la mayoría claramente separados uno de otro; cáliz, 5-7 mm.; lóbulos calicinos, 1-2 mm., puntiagudos, a veces, con pequeño pico duro, en interior, glabro, o con poco pelo. — Tenerife, Hierro (?). . . . S. soluta Clos
- 10 Cáliz, interiormente, 1/2 - 2/3, con pelo, lóbulos calicinos terminados en pico duro. — Gran Canaria.
- a Pico de lóbulo calicino, en general, visible, libre de pelos; corola, totalidad, amarillo azufre. S. dasygnaphala (W. et B.) Clos
- aa Pico de lóbulo calicino, corto, oculto por pelos largos de parte inferior de lóbulo; corola ligeramente purpúrea, más fuerte en interior de labio. . . . S. sventenii (Kunkel) Mend.—Heuer
- 10* Cáliz, interiormente, bastante glabro, pelos sólo en lóbulos; lóbulos calicinos, sin pico duro, o corto oculto por pelos.—Tenerife. 11
- 11 Formas cortas: Ramo completo hasta 12 cm.; florescencia hasta 6 cm. (3-6 verticilástrs); paracladios 0; hojas superiores estériles 1; tomento engrosado, pajizo; cáliz 5-6 mm., en interior de lóbulos calicinos, pocos pelos; corola amarillenta con lóbulos marrón-rojizo, a veces con dos pétalos sobreañadidos. (Lám. 3 E).—Tenerife. . . . S. brevicaulis Mend.—Heuer
- 11* Formas largas: Ramo completo, hasta 70 cm.; florescencia hasta 30 cm.; verticilastros, mayoría, separados uno de otro, en general, más de 6; hojas superiores estériles 1-3; tomento, a menudo, engrosado, lanuginoso, blanquecino; cáliz 4,5-6,5 mm.; lóbulo, interior, glabro o con pelo.—Tenerife. . . . S. cretica L.
- a Paracladios 1-3; hojas basales y de innovación, junto con hojas del ramo de innovación, forman roseta; limbo, mayoría, ovado-lanceolado o latiovado, en base, redondeado, truncado, cuneado o ligeramente acorazonado pocas veces, borde, entero o crenulado, mayoría no pasan los 4 cm. l.; cáliz 5-6 mm.; lóbulos calicinos 1-1,5 mm., a veces, con pico duro, corto; corola amarillenta con lóbulos marrón rojizo. (Lám. 3 D). . . . var. stricta (Webb) Mend.—Heuer
- aa Paracladios 0 (—1); hojas basales y de innovación formando roseta o no, mayores también de 4 cm. l., enteras o festoneadas. b

- b Limbo de hojas basales y de innovación, mayoría, \pm acorazonado en base, ovado-lanceolado, ovado o latiovado, entero, raramente festoneado; cáliz 4,5-6 mm.; lóbulos calicinos 0,5-1 mm., en su interior, pelos cortos; corola amarillenta con lóbulos marrón rojizo var *cretica*
- bb Limbo de hojas basales y de innovación, en base, truncado o redondeado, angustiovado-lanceolado, ligeramente crenulado, formando estas hojas roseta; cáliz 6,5 mm.; lóbulos calicinos 1,8 mm., puntiagudos; cara externa de cáliz e interior de lóbulos, vellosos; corola amarillenta con lóbulos púrpura oscuro.
 var *eriocephala* (Clos) Mend.—Heuer
- 12 Verticilastos paucifloros (8-12 fl.); totalidad de hojas e incluso brácteas inferiores, claramente pecioladas, mayoría, con base acorazonada; paracladios, 0; hojas superiores estériles, 1; verticilastos pocos (ca. 5), separados; hojas basales y de innovación, finas, festoneadas, \pm tomentosas en envés, hasta glabrescentes, haz casi glabra; cáliz, ligeramente veloso con lóbulos puntiagudos, interior casi glabro, corola amarillenta con lóbulos marrón rojizo.—Tenerife.
 S. *infernalis* Bolle emend. Svent.
- 12° Verticilastos multifloros (más de 15 fl.); brácteas inferiores, sésiles o pecioladas, lóbulos calicinos con pico duro 13
- 13 Brácteas y hojas superiores estériles, pecioladas o sésiles; hojas basales y de innovación, sin formar roseta; cáliz, interior, glabro o con pocos pelos en los lóbulos, exterior con pelos ramificados; bracteolas, alcanzando largo de cáliz; corola amarillenta 14
- 13° Brácteas y hojas superiores estériles, sésiles, al menos las más altas, a menudo amplexantes; hojas basales y de innovación, en roseta; verticilastos, sin separación, formando florescencia \pm compacta, colgante; cáliz, interior, cubierto casi todo de pelos sencillos, dirigidos hacia el ápice; exterior, en su mayor parte con pelos sencillos; bracteolas, cerca de 1 mm.; corola amarillenta o lila rosa con lóbulos oscuros.—Gomera. 15
- 14 Florescencia corta, hasta 11 cm., \pm compacta; paracladios 1-2; hojas superiores estériles, 0-1; lóbulos calicinos, interior, con poco pelo.—Gran Canaria S. *discolor* Webb ex Bolle
- 14° Florescencia larga, hasta 30 cm.; verticilastos, mayoría, separados;

- paracladios, 0-4; hojas superiores estériles, 1-3; cáliz, interior, glabro.—Hiero, Palma y Tenerife. . . . *S. canariensis* L.
- 15 Hojas basales y de innovación, en las dos caras, con tomento ligero, o ninguno (pelos sencillos, ramificados y glandulíferos); hojas superiores estériles, 1-4, angustiovado-lanceoladas, u ovado-lanceoladas, de pocos pelos, a menudo, glandulíferos; eje inflorescencial, también con bastantes pelos glandulíferos; pico de los lóbulos calicinos cerca 1 mm.; corola, exterior, casi glabra. . . . *S. nutans* Svent.
- 15° Hojas basales y de innovación, en las dos caras, tomentosas (muchos pelos ramificados, pocos pelos glandulíferos); hojas superiores estériles, 1-8, ovado-lanceoladas u ovadas y hasta latiovadas; pico de lóbulos calicinos, cerca 0,5 mm.; corola, exterior, con pelos. . . 16
- 16 Hojas superiores estériles, 1-3 (5), en envés, tomentosas, con pelos ramificados, raramente glandulíferos; eje inflorescencial, con pocos pelos glandulíferos. . . . *S. gomeraea* Bolle
- 16° Hojas superiores estériles, 3-8, envés, de manera parcial, tomentosas y glabrescentes, con pelos glandulíferos; eje inflorescencial, con muchos pelos glandulíferos. . . . *S. cabraeae* Ceb. et Ort.

Clave especial del grupo de *S. dendro-chahorra*

- 1 Paracladios 2-8, ramificados éstos hasta 2 veces; hojas superiores estériles, 0, ó, si alguna vez aparecen, debajo de paracladios; tomento blanquecino en las dos caras; lóbulos calicinos, interior, con pelos; corola, amarillenta.—Archipiélago de Madera. *S. candicans* Ait.
- a Paracladios 3-8, ramificados, en ocasiones, éstos, hasta 2 veces, algunos cerca 30 cm. l.; limbo de hojas basales, ovado-lanceolado; limbo de hojas paracladiales, angustiovado-lanceolado; corola, exterior, casi glabra.—Madera. . . var. *candicans*
- aa Paracladios 2-5, ramificados, en ocasiones, éstos, 1 vez; hasta cerca 14 cm. l.; limbo de hojas basales, ovado-lanceolado; limbo de hojas paracladiales, ovado-lanceolado; verticilástros, multifloros; corola, exterior, con bastante pelo. Porto Santo (Lám. 3C). . . . var. *multiflora* (Bornm.) Mend.—Heuer
- aaa Paracladios 2-3, ramificados, en ocasiones, éstos, 1 vez; hasta cerca 8 cm. l.; limbo de hojas basales, ovado, o latiovado; limbo

de hojas paracladiales, ovado-lanceolado; corola, exterior, con bastante pelo.—Madera, Desiertas. . var. *crassifolia* Lowe

- 1° Paracladios 2 - 7, ramificados éstos, por lo regular, hasta 1 vez; hojas superiores estériles, de 0 - 1 (en *S. cystosiphon* 2 - 4), a veces, también entre paracladios, pero no debajo; tomento, amarillento o blanquecino en las dos caras, o haz glabrescentes; corola, en mayoría de especies, amarillenta, con lóbulos marrón-rojizo, rara totalidad amarilla.— Canarias. 2
- 2 Limbo de hojas basales y de innovación, angusti-hasta latiovado-lanceolado; florescencia, máx., 12 - 17 cm. 1.; cáliz, interior, glabro en su totalidad, o con pelos sólo en lóbulos, o en tercio superior. 3
- 2° Limbo de hojas basales y de innovación, ovado, o latiovado, más raro, ovado-lanceolado, en base \pm acorazonado; borde, apenas crenulado, sinuado o entero; haz, con pelos escasos, o ligeramente tomentosa; hojas superiores estériles 0 - 1; florescencia, máx., 11 cm. 1.; paracladios, lo más frecuente, sólo 2; cáliz 5 - 8 mm., interior, en su totalidad, o en la mitad superior, con pelos esparcidos; corola amarilla. 8
- 3 Hojas superiores estériles 0 - 1; limbo de hojas basales ovado-lanceolado o latiovado-lanceolado; si angustiovado-lanceolado, tomento amarillo y hojas superiores estériles 0. 4
- 3° Hojas superiores estériles 1 - 4; limbo de hojas basales angustiovado-lanceolado u ovado-lanceolado; florescencia 4 - 14 cm.; tomento blanquecino; haz, a veces, glabrescente; cáliz 6 - 7 mm., interior, en lóbulos, con pelo; corola amarillenta, con lóbulos rojizo-marrón.— Tenerife. *S. cystosiphon* Svent.
- 4 Hojas tomentosas en las dos caras (rara vez, en alguna hoja, haz glabrescente, *S. lotsyi*). Gomera, Gran Canaria, Hierro y Tenerife. 5
- 4° Hojas ligeramente pubescentes en haz (jóvenes tomentosas); tomento blanquecino (en brácteas y cara externa de cáliz, a menudo, amarillento). Palma y Tenerife. 7
- 5 Limbo de hojas basales, angustiovado-lanceolado; u ovado-lanceolado; el de hojas paracladiales, angustiovado-lanceolado; borde ligeramente crenulado; tomento amarillento; paracladios 2 - 7, ramificados a su vez, o no; hojas superiores estériles, 0, cáliz, interior, glabro,

- o con pelos sólo en los lóbulos; corola, amarilla en totalidad, o con lóbulos marrón.—Tenerife. . . . *S. dendro-chahorra* Bolle
- 5° Limbo de hojas basales y paracladiales, las inferiores al menos, ovado-lanceolado, frecuentemente festoneado; paracladios hasta 5, ramificados raras veces; hojas superiores estériles 0-1; cáliz, interior, con pelos, sólo en lóbulos, o bajando hasta 1/3.—Gomera, Gran Canaria, Hierro y Tenerife. 6
- 6 Cáliz, interior, con pelos en lobulos; tomento, blanquecino-amarillento o blanquecino, en haz, a veces poco denso, en envés nervios bien visibles; paracladios 1-5, mayor frecuencia, 2, raramente ramificados una vez; hojas superiores estériles 0-1; corola amarillenta, con lóbulos rojizo-marrón.—Gomera.—Tenerife.
 *S. lotsyi* (Pitard) Bornm.
- a Paracladios 1-5; hojas superiores estériles, 0 (—1); florescencia 3-13 cm.; limbo de hojas basales y de innovación ovado-lanceolado (0,7-6,5 x 1-4,5 cm.); cáliz 5-8 mm.—Gomera.
 var. *lotsyi*
- aa Paracladios 0-1; hojas superiores estériles 1; florescencia 7,5-19 cm. limbo de hojas basales y de innovación, mayoría, latiovado-lanceolado; grande (7-9 x 6-7 cm.); cáliz ca. 5 mm.—Gomera. (Lám. 2 A). var. *grandifolia* Mend.—Heuer
- aaa Paracladios 1-2; hojas superiores estériles 0-1; florescencia 9-21 cm.; limbo de hojas basales y de innovación. ovado-lanceolado, o latiovado-lanceolado (1,2-4,5 x 0,8-2,7 cm.) cáliz, 5-10 mm.—Tenerife. var. *mascaensis* Svent
- 6° Cáliz, interior, con pelos en lóbulos y más abajo también, los que sobresalen por espacios interlobulares formando barbilla; tomento amarillento; paracladios 0-4; hojas superiores estériles 0-1.—Gran Canaria, Hierro. (Lám. 2 B). *S. barbellata* Mend.—Heuer
- 7 Paracladios 3-5, ramificados hasta 1 vez; hojas superiores estériles 0; cáliz, interior, en lóbulos, con pelo; corola amarillenta.—Tenerife. *S. kuegleriana* Bornm.
- 7° Paracladios 0-5, ramificados hasta 1 vez; hojas superiores estériles 0-1 (2); cáliz, interior, con pelo también debajo de lóbulos, en tercio superior; corola, amarillenta, con lóbulos oscuros.—Palma.
 *S. bolleana* Bornm.

7°° (Véase 6 aa *S. lotsyi* var. *grandifolia*).

- 8 Paracladios 1-3, raro ramificados 1 vez; hojas superiores estériles 0; ramo completo hasta 35 cm.; hojas de inflorescencia superior, tomento amarillento; verticilastros, ca. 8; lóbulos calicinos 1-1,5 mm.—Tenerife. *S. nervosa* (Christ) Lindinger
- 3° Paracladios 0-2; hojas superiores estériles 0-1; ramo completo hasta 20 cm.; hojas de inflorescencia superior e inferior, tomento blanco; verticilastros, ca. 5; lóbulos calicinos 1-2 mm.—Fuerteventura, Lanzarote. *S. pumila* (Christ) Mend.—Heuer

Lista completa de especies y variedades

Sideritis argosphacelus (W. et B.) Clos, Ann. Scienc. Nat. Ser. IV, 16 : 80 (1861).

Leucophaea argosphacelus W. et B. Phytogr. 3:101 (1845).

Sideritis barbellata Mend.-Heuer, Vieraea 3 : 133 (1974).

Sideritis Massoniana Benth., Lab. 573 (1832-36) p. p.

Leucophaea Massoniana (Benth.) W. et B., Phytogr. Can 3 : 102 (1845) p.p.

Sideritis dendro-chahorra Bolle, Bonpl. 8 : 285 (1860) p. p.

Leucophaea dendro-chahorra (Bolle) Christ, Bot. Jahrb. 9 : 138 (1888) p. p.

Sideritis dendro-chahorra Bolle var. *soluta* (Clos) Svent., Collect. Bot. 7 (2) : 1152 (1968) p. p.

Leucophaea dendro-chahorra (Bolle) Christ var. *soluta* (Webb ex Clos) Kunkel, Mon. Biol. Can. 3 : 65 (1972) p. p.

(*Sideritis soluta* auct. non Clos, *Leucophaea soluta* auct.).

Sideritis bolleana Bornm., Fedde Rep. 19 : 277 (1924).

(*Leucophaea bolleana* Bornm. in Herb. Berol.).

Sideritis Massoniana Benth., Lab. 573 (1832-36) p. p.

Sideritis brevicaulis Mend.-Heuer, Vieraea 3 : 134 (1974).

(*Leucophaea argosphacelus* var. in Herb. Sventenii).

Sideritis cabreræ Ceb. et Ort., Inst. Forest. Inv. Exp. 33 : 25 (1947).

Leucophaea cabreræ (Ceb. et Ort.) Kunkel. Cuad. Bot. Can. 18 / 19 : 67 (1973).

Sideritis canariensis L., Sp. Pl. 574 (1753).

Leucophaea canariensis (L.) W. et B., Phytogr. Can. 3 : 103 (1845).

var. *canariensis*.

var. *pannosa* Christ, Bot. Jahrb. 9 : 137 (1888).

Sideritis candicans Ait., Hort. Kew ed. 1, 2 : 289 (1789).

- Sideritis Massoniana* Benth., Lab. 573 (1832-36).
Leucophaea Massoniana (Benth) W. et B., Phytogr. Can. 3 : 102 (1845) p. p.
 var. *candicans*.
 var. *longifolia* Lowe, Trans. Cambr. phil. Soc. 6 (3) : 535 (1838).
 var. *crassifolia* Lowe, Trans. Cambr. phil. Soc., 6 (3) : 535 (1838).
 var. *multiflora* (Bornm.) Mend.-Heur, Vieraea 3 : 135 (1974).
 (*Sideritis Massoniana* Benth. f. *multiflora* Bornm. nom. nud.)
- Sideritis cretica* L., Sp. Pl. 2 : 574 (1753).
 Sideritis candicans Benth., Lab. 573 (1832-36) non Ait. (1789).
 Leucophaea candicans W. et B., Phytogr. 3 : 100 (1845).
 var. *cretica*
 var. *anagae* (Christ) Mend.-Heuer, Vieraea 3 : 136 (1974).
 Leucophaea candicans W. et B. var. *anagae* Christ, Bot. Jahrb. 9 : 139 (1888).
 var. *stricta* (Webb) Mend.-Heuer, Vieraea 3 : 135 (1974).
 (*Leucophaea stricta* Webb mss.).
 Sideritis candicans Ait. var. *stricta* (Webb) Svent., Collect. Bot. 7 (2) : 1142 (1968) p. p.
 var. *eriocephala* (Clos) Mend.-Heuer, Vieraea 3 : 136 (1974).
 Sideritis candicans Ait. var. *eriocephala* (Webb) Ceb. et Ort., Veg. y Fl. For. 418 (1951).
 Leucophaea eriocephala Webb ex Clos, Ann. Sc. Nat. IV. 16 : 81 (1861).
 (*Leucophaea eriocephala* Webb mss. in Bourg. Pl. Can. Exsicc.)
- Sideritis cystosiphon* Svent., Ind. Sem. Araut. 1968/69 : 49 (1969).
 Leucophaea cystosiphon (Svent.) Kunkel, Cuad. Bot. Can. 18/19 : 68 (1973).
- Sideritis dasygnaphala* (W. et B.) Clos, Ann. Sc. Nat. IV. 16 : 80 (1861).
 Leucophaea dasygnaphala W. et B., Phytogr. Can. 3 : 101 (1845).
 Leucophaea eriocephala Webb ex Clos, Ann. Sc. Nat. IV. 16 : 81 (1861) p. p.
 (*Sideritis candicans* auct. in Buch, Phys. Besch. 180 (1825).
- Sideritis dendro-chahorra* Bolle, Bonpl. 8 : 285 (1860).
 Leucophaea dendro-chahorra (Bolle) Christ, Bot. Jahrb. 9 : 138 (1888).
 Sideritis Massoniana Benth. Lab. 573 (1832-36) p. p.
 Leucophaea Massoniana (Benth.) W. et B., Phytogr. Can. 3 : 102 (1845) p. p.
 (*Sideritis soluta* auct. non Clos, *Leucophaea soluta* Webb mss.).
- Sideritis discolor* Bolle, Bonpl. 8 : 285 (1860).
 Leucophaea discolor (Bolle) Christ, Bot. Jahrb. 9 : 137 (1888).
 (*Sideritis discolor* Willd. ex Benth., Linnaea 11 : 330 (1837) nom. nud.).
 (*Leucophaea discolor* Webb (De Noe) nom. nud. in Bourg. Pl. Can. Exsicc.).
- Sideritis gomeraea* Bolle, Bonpl. 8 : 286 (1860).
 Leucophaea gomeraea (Bolle) Kunkel, Cuad. Bot. Can. 18/19 : 72 (1973).
 (*Sideritis gomeraea* De Noé in Bourg. Pl. Can. Exsicc.).

- Sideritis infernalis* Bolle, Bonpl. 8 : 286 (1860), emend. Sventenius, Collect. Bot. 7 (2) : 1.140 (1968).
Leucophaea infernalis (Bolle) Christ, Bot. Jahrb. 9 : 140 (1888).
- Sideritis Kuegleriana* Bornm., Fedde Rep. 19 : 271 (1924).
Leucophaea kuegleriana (Bornm.) Kunkel, Cuad. Bot. Can. 18/19 : 72 (1973).
- Sideritis lotsyi* (Pit.) Bornm., Fedde Rep. 19 : 276 (1924).
Leucophaea Lotsyi Pitard, in Pitard, in Pitard et Proust, Iles Canaries 314 (1908).
Sideritis Massoniana Benth., Lab. 573 (1832-36) p. p.
Sideritis marmorea Bolle, Bonpl. 8 : 285 (1860) ? Material original posiblemente destruido en 1943.
- var *lotsyi*
var *mascaensis* Svent., Collect. Bot. 7 (2) : 1.154 (1968).
Leucophaea lotsyi Pit. var. *mascaensis* (Svent.) Kunkel, Cuad. Bot. Can. 18/19 : 72 (1972).
- var. *grandifolia* Mend.-Heuer, Vieraea 3 : 135 (1974).
(*Sideritis marmorea* auct. non Bolle).
- Sideritis macrostachy* (o) s Poir., Lam. Enc. Suppl. 2 : 381 (1810).
Leucophaea macrostachys (Poir.) W. et B., Phytogr. Can. 3 : 102 (1845) y
Leucophaea macrostachya (Poir.) W. et B., tab. 172 (1846).
- Sideritis nervosa* (Christ) Lindinger, Beitr. Kenntn. Veg. u. Fl. kan. Ins. 225 (1926).
Leucophaea nervosa Christ, Bot. Jahrb. 9 : 138 (1888).
Sideritis massoniana Benth., Lab. 573 (1832-36) p. p.
Leucophaea massoniana (Benth.) W. et B., Phytogr. Can 3 : 102 (1845) p. p.
- Sideritis nutans* Svent., Addit. Fl. Canar. 1 : 53 (1960).
Leucophaea nutans (Svent.) Kunkel, Cuad. Bot. Can. 18/19 : 73 (1973).
- Sideritis pumila* (Christ) Mend.-Heuer, Vieraea 3 : 136 (1974).
Leucophaea Massoniana (Benth.) W. et B. var. *pumila* Christ, Bot. Jahrb. 9 : 138 (1888) p. p.
Sideritis Massoniana Benth. in Bolle, Bonpl. 8 : 285 (1860) p. p.
- Sideritis soluta* Clos, Ann. Sc. Nat. IV. 16 : 81 (1861).
Leucophaea Penzigii Pit. in Pit. et Proust, Iles Canar. 312 (1908).
Sideritis penzigii (Pit.) Bornm., Fedde Rep. 19 : 278 (1924).
Sideritis dendro-chahorra Bolle var. *soluta* (Clos) Svent. Coll. Bot. 7 (2) : 1152 (1968) p. p.
Leucophaea dendro-chahorra (Bolle) Christ var. *soluta* (Webb ex Clos) Kunkel, Mon. Biol. Can. 3 : 65 (1972) p. p.
(*Leucophaea soluta* Webb mss. in Bourg. Pl. Can. Exsicc. 921).
(*Leucophaea eriocephala* auct. non Webb ex Clos).

Sideritis sventenii (Kunkel) Mend.-Heuer, comb. nov.

basónimo: *Leucophae sventenii* Kunkel, Cuad. Bot. Can. 18/19 : 69 (1973).

Leucophae erythroglossa Kunkel, Mon Biol. Canar. 3 : 64 (1972) nom. nud.

Consideraciones finales

Al ocuparnos del género *Sideritis*, de estas islas, nos tropezamos con bastantes problemas taxonómicos. En este trabajo se presentan 22 especies, las que, según el concepto de categoría que se tenga, pueden reducirse a 6, las siguientes: *S. candicans* (= *massoniana*), *S. cretica*, *S. macrostachys*, *S. argosphacelus*, *S. canariensis* y *S. gomeraea*. Si se adopta aquí un número mayor de especies y hasta se aumenta, es porque no se puede negar la existencia real de los muchos taxones que existen, diferentes sobre todo de una a otra de las islas. Estos taxones, que figuran ya como especies descritas, podrían agruparse en subespecies y variedades; si no se hace es porque ello llevaría consigo un alargamiento excesivo de sus nombres correspondientes, y, como razón fundamental, porque el agrupar variedades a una u otra especie, en muchos de los casos al menos, resultaría un tanto artificioso.

Las especies que presentamos tienen un areal pequeño y las diferencias morfológicas entre ellas son pequeñas también, resultando ser por ello un gran elemento auxiliar el análisis químico en la identificación de una especie. El hecho de que se distinga químicamente la *S. soluta* de la *S. cretica* (GONZÁLEZ, FRAGA, HERNÁNDEZ y LUIS, 1973), nos ha ayudado a confirmar la separación de estas dos especies tan próximas.

Aunque ello reste algo de claridad a la clave, damos como norma, varios caracteres diferenciales, juntos, que contraponer, por poder fallar un carácter diferencial único.

Más detalles acerca de este tema podrán encontrarse en otro trabajo nuestro próximo a aparecer en la revista «Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft».

AGRADECIMIENTO

Por la cesión de ejemplares de herbario, para su estudio, damos las gracias a los Sres. Directores de los siguientes Institutos:

(B) Bot. Garten und Museum Berlin-Dahlem, (BM) British Museum (Natural History) London, (C) Botanical Museum and Herbarium Copen-

hagen, (G) Conservatoire et Jardin Bot. Genève, (K) The Herbarium and Library, Royal Bot. Gardens, Kew, (L) Rijksherbarium Leiden, (LD) Botanical Museum Lund, (P) Muséum National d'Histoire Naturelle, Lab. de Phanerogamie Paris, (WAG) Laboratory for Plant Taxonomy and Plant Geography Wageningen, (W) Naturhistorisches Museum Wien, así como a los Sres G. Kunkel de Las Palmas de Gran Canaria, H. Oberli de Wattwil (Suiza), P. Pérez de Paz, de La Laguna y E. Zogg de St. Gallen (Suiza). Agradecemos mucho también al Prof. Dr. W. Wildpret de la Torre y a su colaboradora y redactora de esta revista Dra. Esperanza Beltrán Tejera, de la Universidad de La Laguna, al Dr. Bramwell, de la Universidad de Reading (RNG) England y Director actual del Jardín Canario de Tafira (Las Palmas), así como a los Sres. A. Santos Guerra y C. González Martín del Jardín Botánico de La Orotava, las facilidades de todas clases que nos dispensaron en la visita a sus respectivos herbarios. Por los datos químicos facilitados damos las gracias al Dr. M. Fraga, de la Universidad de La Laguna.

Se agradece finalmente al Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung su valiosa ayuda para la realización del presente trabajo.

(Recibido el 10 de enero de 1975).

Botanischer Garten und Institut
für Systematische Botanik der
Universität Zürich.

EXPLICACION DE LAS LAMINAS

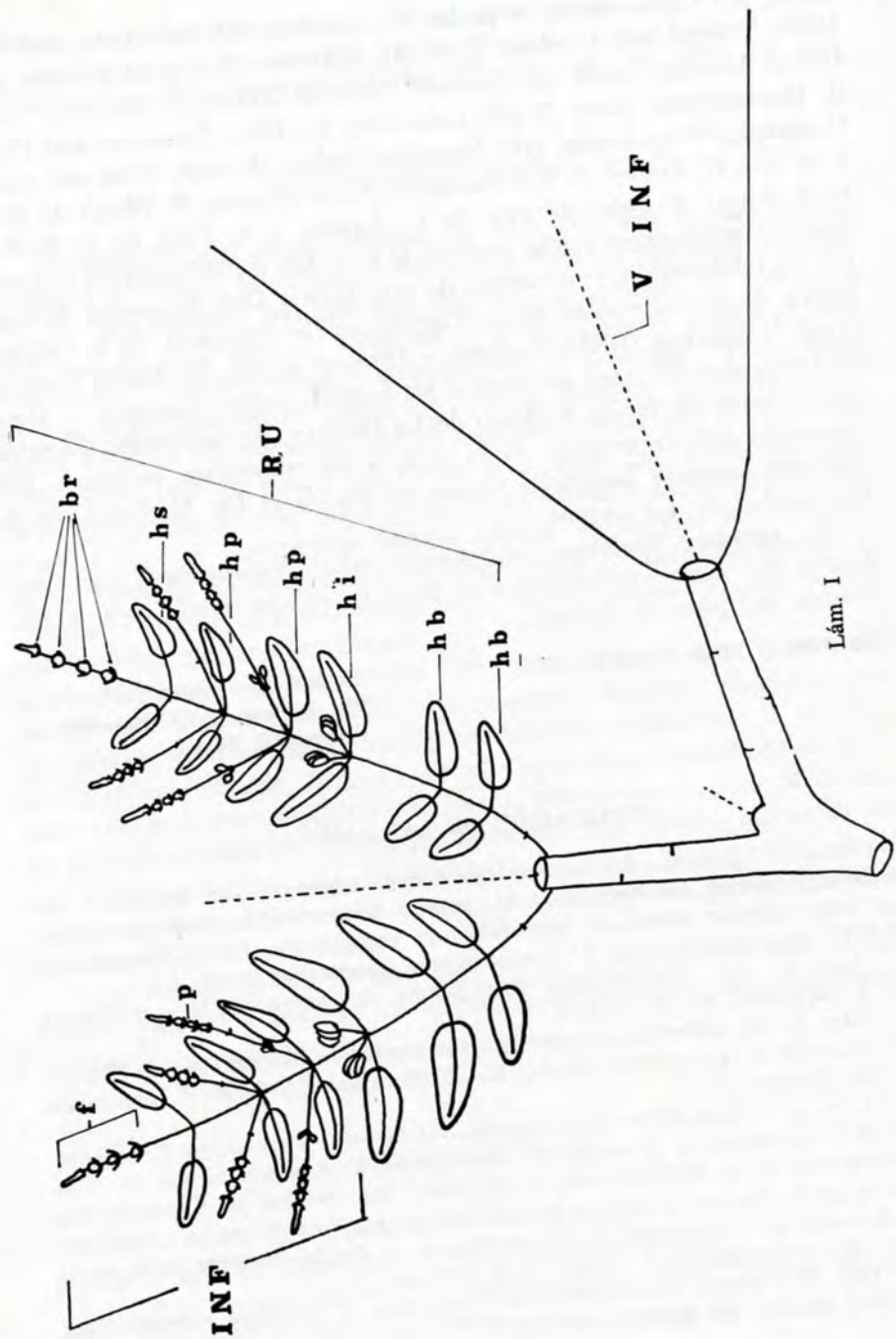
Lám. 1: Esquema del ramo-unidad o ramo completo.—br: bráctea, f: florescencia terminal, hb: hoja basal, hi: hoja de innovación, hp: hoja paracladial, hs: hoja superior estéril, p: paracladio, v: verticilástro. INF: inflorescencia, V INF: vieja inflorescencia RU: ramo-unidad (generación floral).

Lám. 2: A) *Sideritis lotsyi* (Pitt) Bornm. var. *grandifolia* M.—H (Typus). B) *S. barbellata* M.—H. (Typus).

Lám. 3: C) *Sideritis candicans* Ait. var. *multiflora* (Bornm.) M.—H (Typus). D) *S. cretica* L. var. *stricta* (Webb) M.—H (Bourgeau 1484). E) *S. brevicaulis* M.—H. (Typus).

Lám. 4: Forma de las hojas basales.—a) *Sideritis discolor*, b) *S. canariensis*, c) *S. infernalis*, d) *S. nutans*, e) *S. gomeraea*, f) *S. macrostachys*, g) *S. argosphacelus*, h) *S. dasynaphala*, i) *S. cretica* var. *cretica*, j) *S. cretica* var. *stricta*, k) *S. soluta*, l) *S. cretica* var. *eriocephala*, m) *S. candicans* var. *candicans*, n) *S. lotsyi*, o) *S. barbellata*, p) *S. bolleana*, q) *S. dendro-chahorra*, r) *S. candicans* var. *crassifolia*, s) *S. pumila*, t) *S. nervosa*.

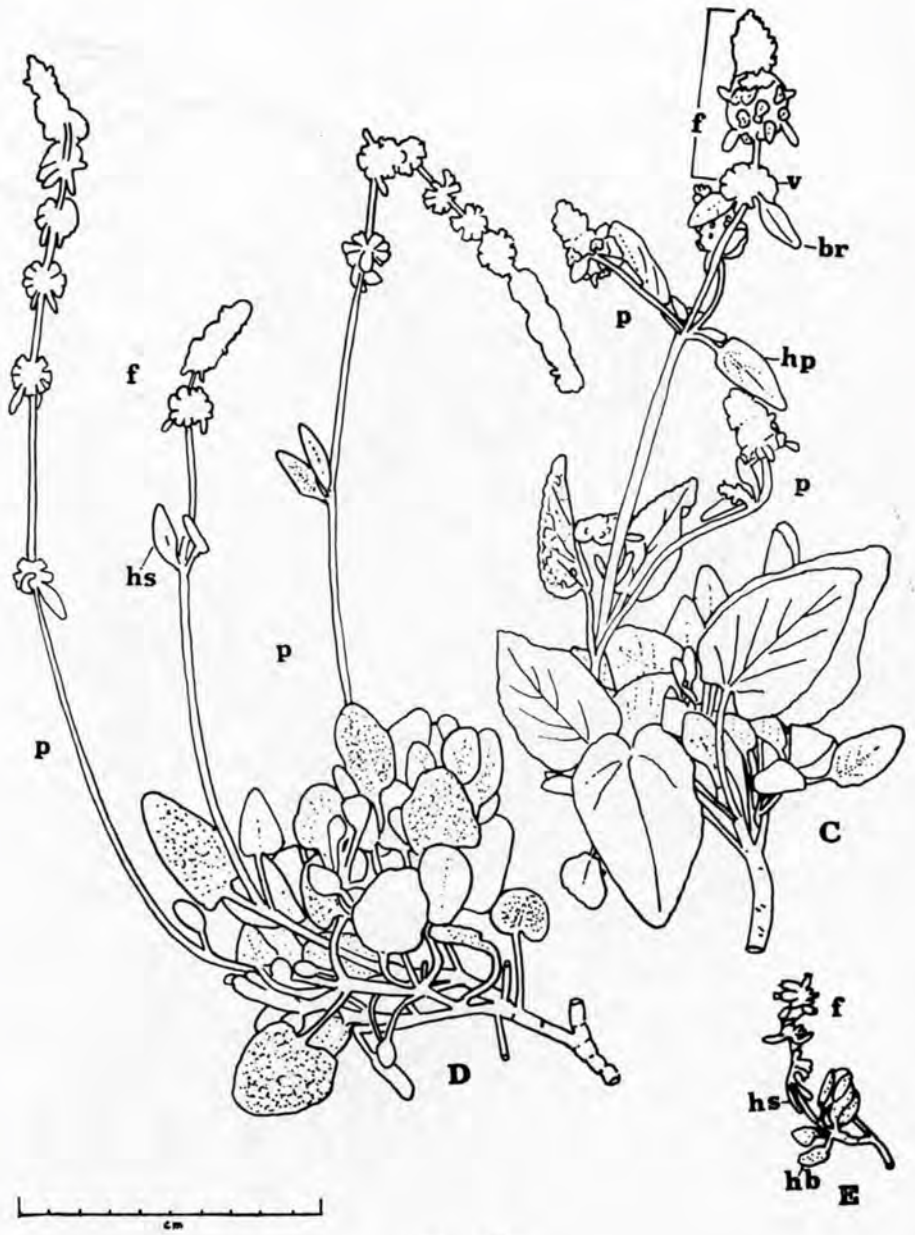
Flor de *Sideritis brevicaulis*.—u) Corola con 2 apéndices sobreañadidos, v) cáliz, interior, w) aspecto externo.



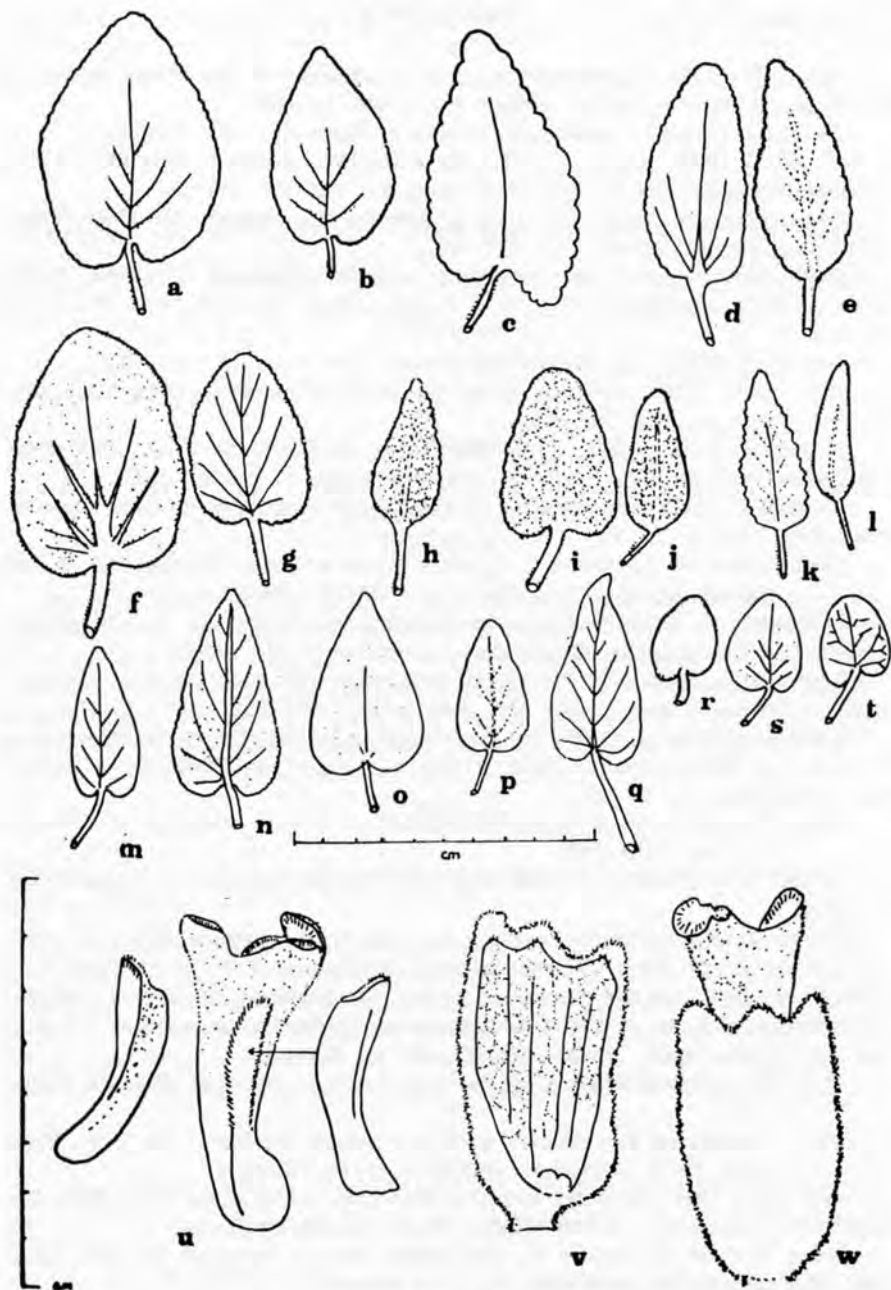
Lám. I



Lám. II



Lám. III



Lám. IV

BIBLIOGRAFIA

- AITON, W., 1789: Hortus Kewensis; or a Catalogue of the Plants cultivated in the Royal Botanic Garden at Kew 2 : 1-460. London.
- BENTHAM, G., 1832: Labiatarum Genera et Species, 1-783. London.
- BOLLE, C., 1860: Addenda ad floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque III-IV.—*Bonplandia* 8 : 130-136, 279-287.
- BORNMÜLLER, J., 1924: Zur Gattung *Sideritis* (*Leucophaë*) der Flora Makaronesiens.—*Feddes Repert.* 19 : 271-281.
- CEBALLOS FERNÁNDEZ DE CORDOBA, L. y ORTUÑO MEDINA, F., 1947: Notas sobre la flora canariense.—*Bol. Inst. Forest. Invest. Experim.* No. 33 : 1-31. Madrid.
- CHRIST, H., 1888: Spicilegium canariense.—*Bot. Jahrb.* 9 : 86-172.
- CLOS, M. D., 1862: Révision d'une des sections du genre *Sideritis*.—*Ann. Sc. Nat. Bot.* 4. sér., 16 : 78-82.
- GONZÁLEZ, A. G., FRAGA, B. M., HERNÁNDEZ, M. G. y LUIS, J. G., 1973: New Diterpenes from *Sideritis candicans*. *Phytochemistry* 12 : 2721-2723.
- KUNKEL, G., 1972: Enumeración de las Plantas Vasculares de Gran Canaria. *Mon. Biol. Can.* 3 : 1-86.
- 1973: Notes on the Genus *Leucophae* Webb & Berth. (Lamiaceae) in the Canary Islands. *Cuad. Bot. Canar.* 18/19 : 65-74.
- LINDINGER, L., 1926: Beiträge zur Kenntnis von Vegetation und Flora der Kanarischen Inseln.—*Abh. Gebiet der Auslandkunde* 21 : 1-350.
- LOWE, R. T., 1838: Novitiae Florae Maderensis: or, Notes and Gleanings of Maderan Botany. *Trans. Cambr. phil. Soc.* 6 (3) : 523-551.
- MENDOZA-HEUER, I., 1973: La Morfología de la *Sideritis* en Macaronesia y su grado de Diferenciación. *Proc. 1 Intern. Congr. pro Flora Macaronésica.* *Mon. Biol. Can.* 4 : 64-69.
- 1974: Taxones nuevos macaronésicos en el Género *Sideritis* L. *Vieraea* 3 (1-2) : 133-137.
- PITARD, J. et PROUST, L., 1908: Les Iles Canaries. Flore de l'archipel.—502 pp. Paris.
- POIRET, J. C. M., 1810: in Lamarck, *Encyclopédie méthodique*, Suppl. 2 : 381.
- STEARNS, W. T., 1937: On the dates of publication of Webb et Berthelot's «Histoire naturelle des Iles Canaries».—*Journ. Soc. Bibliogr. Nat. Hist.* 1 : 49-63.
- SVENTENIUS, E. R. S., 1960: Additamentum ad floram canariensem I.—*Inst. Nac. Invest. Agronom., Minist. Agricult.*, 95 pp. Madrid.
- 1968: El género *Sideritis* L. en la flora macaronésica. *Coll. Bot.* 7 : 1121-1158.
- 1969: Plantae macaronésienses novae vel minus cognitae.—*Ind. Sem. Hort. Accli. Plant. Arawitapae* 1968/69 : 43-60. (Orotava).
- TROLL, W., 1964: Die Infloreszenzen. Typologie und Stellung im Aufbau des Vegetationskörpers. 1 : 1-615. Gustav Fischer Verlag Stuttgart.
- WEBB, P. B. et BERTHELOT, S., 1836-1850: Histoire Naturelle des Iles Canaries. III. *Phytographia canariensis* 3 : 1-477. Paris.

*Micromeria leucantha**, una nueva especie del Gén. *Micromeria* Benth. (Lamiaceae) en el Archipiélago Canario

por

PEDRO L. PEREZ DE PAZ

RESUMEN

En el presente trabajo, damos a conocer una nueva especie del Gén. *Micromeria* Benth. en el Archipiélago Canario. Descubierta por E. Sventenius en el B.º de Pino Gordo cerca de San Nicolás de Tolentino, debe ser considerada como uno de los endemismos más raros del SW de Gran Canaria. Se hace un estudio morfológico comparado con *M. pineolens* Svent., congénere más próximo de nuestra especie, acompañado de unos datos ecológicos complementarios.

ABSTRACT

Micromeria leucantha, a new species the genus *Micromeria* Benth. (Lamiaceae) from the Canary Islands.

A new species of the genus *Micromeria* Benth. from the Canarian Archipelago is presented in our work. Discovered by the late E. Sventenius in the barranco of Pino Gordo near San Nicolás de Tolentino is to be considerate as one of the most rare endemics of the SW of Gran Canaria. A morphological comparative study is done with *M. pineolens* Svent. the closest relative of our species being it strengthened by some ecological complementary data.

La presente especie, fue descubierta por el fallecido botánico E. Sventenius en una expedición realizada el 30 de noviembre de 1971 al barranco

(*) *M. leucantha* Svent. sp. nov.; sintipo: Herbario Canario del Jardín Botánico Viera y Clavijo. Legit et denominavit: E. R. S. Sventenius, 30-XI-1971. Nom. nudum. Habitat: «San Nicolás de Tolentino en paredes rocosas, abruptas, semisombrias. Planta manifiestamente rupícola de flores blancas».

de Pino Gordo, en las inmediaciones de San Nicolás de Tolentino. Pocas han sido las nuevas localidades donde se ha encontrado este raro endemismo, correspondiendo en su mayoría a citas del propio Sventenius. Todo ello ratifica la idea de que la especie deba ser considerada como una auténtica reliquia del cuadrante SW. de la isla de Gran Canaria.

La zona de la que nuestra planta parece ser exclusiva, aunque muy degradada, aún alberga en las fisuras de sus acantilados y andenes inaccesibles para el ganado cabrío, interesantes endemismos, algunos muy raros y exclusivos de estos parajes, todos ellos dignos de protección.

Del material recolectado por E. Sventenius, quedan abundantes testimonios en el Herbario y Vivero del Jardín Canario (Tafira Alta); fue aquí donde el propio D. Enrique, en Abril de 1973, me mostró por vez primera plantas que había logrado aclimatar «con mucha facilidad» según sus propias palabras. Este fenómeno, que si bien no contrasta con el comportamiento general del resto de sus congéneres, también es verdad que no deja de ser un enigma el hecho de que especies como éstas, que en principio no parecen sufrir graves trastornos si se les cambia de ecosistema, no alcancen en la Naturaleza una mayor área de distribución. En casos como éste, frecuentes en *Micromeria* Benth. y otros géneros de la flora canaria (Ej. *Centaurea* L., *Vieraea* W. B., etc.) los factores limitantes, aún por estudiar, parecen ser más de tipo biótico que físicos.

El día 28 de Julio de 1974, explorando las laderas rocosas de la M.^a de Viso de San Nicolás, con objeto de herborizar material para el Dpto. de Botánica, tuve la oportunidad de recolectar plantas en flor y fruto para su estudio. El lectótipo presente en el Herbario del Dpto. (TFC N.º 1.730) procede del material herborizado en esta ocasión. Asimismo se conserva en nuestro Departamento un sintipo del material recolectado por E. Sventenius el 30 de Noviembre de 1971 (TFC N.º 1.731), fecha de su descubrimiento.

Descriptio:

Micromeria leucantha Svent. Herb. Canr. del Jardín Bot. Viera y Clavijo, (s/n.º). *Nomen nudum*.

M. leucantha Svent. ex Pérez de Paz, P. L.

Suffrutex 15 - 50 cm. alt., habito erecto vel ascendente, caule lignoso, ramificato parte inferiore, ramis robustis, fuscis, saepe incurvis, subcilindricis vel subcuadrangularibus, cortice rumpta in ramis veterioribus, subpilosis in junioribus; internodibus longitudinis variabilis ca. 0,2 - 1 cm. 1.

Foliis glomeratis in apicibus ramorum, sessiles vel brevissime petiolatae, imbricatae, subaequalibus, usque ad 3 x 0,5 cm., oblongae, pilosae, revolutae, nervosae in anverso, virides-pallidiores.

Cymulis paucifloribus, dispositis in spicastro artus, subabdendis ab foliis; bracteae linearibus-lanceolatae usque ad 7-8 mm. l., valde pilosae. Floribus pedicelatis, ca. 15-20 mm. l. Calyce tubulari-cylindraco, 9-11 mm. l. bilabiato, breviter incurvato, 13 costis, extra valde pilosis, intra tubum glabrum aliquantum purpurascens in apicibus; dentibus lanceolatis, inferioris aliquantibus et notabiliter elongatis, intus pilosis. Corolla duplo longiore quam calyce limbo magno, 10-14 mm. diametri, alba vel albo-purpurascens, valde bilabiata, labio superiore bipartito; inferiore trilobulato, lobulis lateralibus oblongo-subrotundatis subaequalibus, medio integro vel subemarginato; tubo infundibuliforme leviter arcuato; staminibus conniventibus, filamentis labii inferioris duplo longioris quam superioribus, aliquanto exertis; antherarum loculis demum valde divaricatis, prior albo-purpurascens, post castaneis, stylo glabro; stygmatae bifido laciniis subdeflexis et quasi aequalibus.

Nuculis fuscis castaneis circa 1-1,5 mm. l x 0,5-0,8 mm. a. ovoideis, subcompressis, sublaevis, minime acuminatis.

Floret April-Julio, fructificat Julio-Septembre.

Habitat. — In fisuris rupis regione SW Canaria Magna 200-800 m. s. n. m., circa San Nicolás de Tolentino. Stirps canariensis valde rara.

Lecta cum flore et fructu die 28 Julii 1974. Lectotipus TFC N.º 1730.

Diagnosis

Planta fisurícola de 15-50 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 más jóvenes; entrenudos de longitud variable, de 0,2 a 1 cm. aproximadamente.

Hojas agrupadas en la parte superior de las ramas, sésiles o cortamente pecioladas, imbricadas, desiguales, oblongadas, de hasta 3 x 0,5 cm., pelosas, revolutas, nervosas en el envés, de color verde pálido.

Cimas cortantes penduculadas, paucifloras, agrupadas en espicastros compactos, semiocultas por las hojas; brácteas de hasta 7-8 mm. de l., linear-lanceoladas, muy pelosas.

Flores pediceladas, de 15-20 mm. l. Cáliz tubular-cilíndrico, de 9-11 mm. de l., 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 mas largos, pelosos en su cara interna. Corola de doble longitud que el cáliz, limbo amplio de 10 a 14 mm. de diámetro, blanca o blanco-lilácea, profundamente bilabiada; labio superior bifido, 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 bifido de lacinas subdeflexas y casi iguales. Núculas ovoideas de 1 - 1,5 mm. de l. x 0,5 - 0,8 mm. de a., castañas, finamente punteadas, algo apuntadas y ligeramente comprimidas.

Florece de Abril a Julio, fructifica de Julio a Septiembre.

Habitat. — Planta fisuricola del SW de Gran Canaria.

Recolectada con flor y fruto el día 28 de Julio de 1974. Lectótipo: TFC N.º 1.730.

Distribución. — Islas Canarias: Gran Canaria. Especie muy rara de los acantilados del barranco de Pino Gordo, Guy-Guy y de la montaña de Viso, al SW de Gran Canaria entre los 200 y 800 m. s. n. m. (Fig. 1, c).

Comentario taxonómico y ecológico

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. Difiere de ella por su aspecto mas endeble, propio de una ecología más xérica y desfavorable, por sus cimas menos densas, así como por la morfología de la flor en general. En el siguiente cuadro hacemos un resumen de los caracteres morfológicos más destacados para diferenciar las dos especies.

	<i>M. pineolens</i>	<i>M. leucantha</i>
HÁBITO	erecto (30 - 80 cm. alt.)	erecto o ascendente (15 - 30 - (50) cm. alt.).
HOJAS	verdes	verde-pajizo.
CIMAS	multifloras	paucifloras
FLORES	subsésiles (10 - 15 mm.)	pediceladas (15 - 20 mm.)
CÁLIZ (Fig. 1, b.)	4 - 6 mm.; dientes del labio superior, deltoides.	9 - 11 mm.; dientes del labio superior lanceolados.
COROLA	púrpura; limbo de 6 - 7 mm. de diámetro.	blanca; limbo de 10 - 14 mm. de diámetro.
ANTERAS	púrpuras	blanco - (purpúreas)

Por su ecología, las especies quedan claramente diferenciadas. *M. pineolens*, alcanza su desarrollo óptimo en los suelos húmicos más o menos húmedos de las facies menos xéricas del *Pinetum canariense* en Gran Canaria, formación de la cual es característica (SUNDING, 1972). Nuestra especie, por el contrario, debe ser considerada en principio como característica local de la asociación *Prenanthero-Taekholmietum pinnatae* Sunding 1972, de las fisuras y rocas soleadas prácticamente carentes de suelo en el SW de la isla.

Adjuntamos el siguiente inventario, como testimonio de la intervención de *M. leucantha* en la última comunidad, sin olvidar que debido a lo poco que se conoce esta parte de la isla, es probable que la planta tenga un área de distribución más amplia, que podría determinar una modificación de criterio respecto a su intervención en otras asociaciones. Hemos creído conveniente incluir el inventario n.º 2, aunque no atañe a la ecología de nuestra especie, para dar una visión general de la composición florística de estos acantilados, (Fig. 1, a).

INVENTARIO N.º 1

Altitud en m. s. n. m.	600	
Area en m. ²	2	
Sustrato.	Fisuras de los acantilados y rocas del complejo traquítico - sienítico.	
Exposición	NW	
Inclinación %	90	
Cobertura de la veg. %	5 - 10	
Características de la asociación <i>Prenanthero-Taekholmietum pinnatae</i>		
<i>Taekholmia pinnata</i> (L. f.) Boulos		2
<i>Prenanthes pendula</i> Sch. Bip.		1
<i>Allagopappus</i> cf. <i>viscosissimus</i> Bolle		2
<i>Dendropoterium</i> cf. nov. sp. (Svent.)		2
<i>Descurainia preaxiana</i> (Webb) O. E. Schultz		+ 1
Locales, probablemente característica de asociación		
<i>Micromeria leucantha</i> Svent. ex Pérez de Paz, P. L.		2
<i>Crambe scoparia</i> Svent.		1
Características de orden		
<i>Davallia canariensis</i> (L.) J. E. Sm.		1
<i>Monanthes brachycaulon</i> (W. et B.) Lowe		+ 1
Compañeras accidentales		
<i>Lobularia internedia</i> W. et B.		1
<i>Psoralea bituminosa</i> L.		1
<i>Micromeria lanata</i> W. et B.		1

INVENTARIO N.º 2

Altitud en m. s. n. m.	Ibid.
Area en m. ²	50
Sustrato.	Gleras y andenes más ricos en suelo.
Exposición	NW
Inclinación %	10
Cobertura de la veg. %	50

Características de la clase Kleinio-Euphorbieteae macaronésica y unidades subiguientes

<i>Euphorbia obtusifolia</i> Poir	1
<i>Kleinia neriifolia</i> Haw.	1
<i>Rubia fruticosa</i> Ait.	1
<i>Micromeria tenuis</i> (Link) W. et B.	2
<i>Hyparrhenia hirta</i> (L.) Stapf.	1

Compañeras accidentales

<i>Aeonium manriqueorum</i> Bolle	1
<i>Leucophaea dasygnaphala</i> W. et B.	1
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	1
<i>Oryzopsis miliaceae</i> (L.) Asch. et Schweing.	1

Vegetación de los andenes determinada por un suelo más profundo

<i>Juniperus phoenicea</i> L.	+ 1
<i>Pistacia atlantica</i> Desf.	+ 1
<i>Periploca laevigata</i> Ait.	+ 2
<i>Maytenus canariensis</i> (Loes.) Kunk et Sund.	+ 3
<i>Ephedra</i> cf. <i>fragilis</i> Desf.	+ 2
<i>Centaurea arbutifolia</i> Svent.	+ 3
<i>Hypericum canariense</i> L.	+ 2

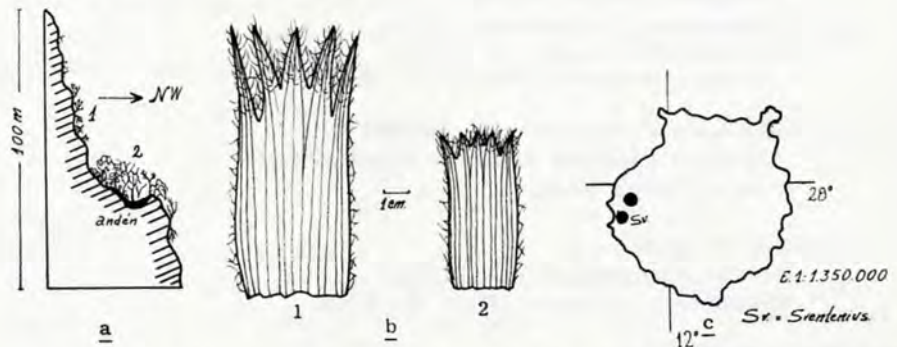


Fig. 1. — a. Esquema de la superficie inventariada: 1 Inventario n.º 1, vegetación rupícola. 2. Inventario n.º 2, vegetación de gleras y andenes determinada por un suelo mas profundo. b. Morfología comparada del cáliz: 1) *M. leucantha*, 2) *M. pineolens*. c. Distribución de *M. leucantha*.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo se ha realizado gracias a la subvención concedida por el Ministerio de Educación y Ciencia a nuestro Departamento. Asimismo quiero hacer constar mi agradecimiento a Nolasco Leal Cruz, Lcdo. en Filosofía y Letras, por corregir desinteresadamente el texto en latín.

(Recibido el 26 de Enero de 1975)

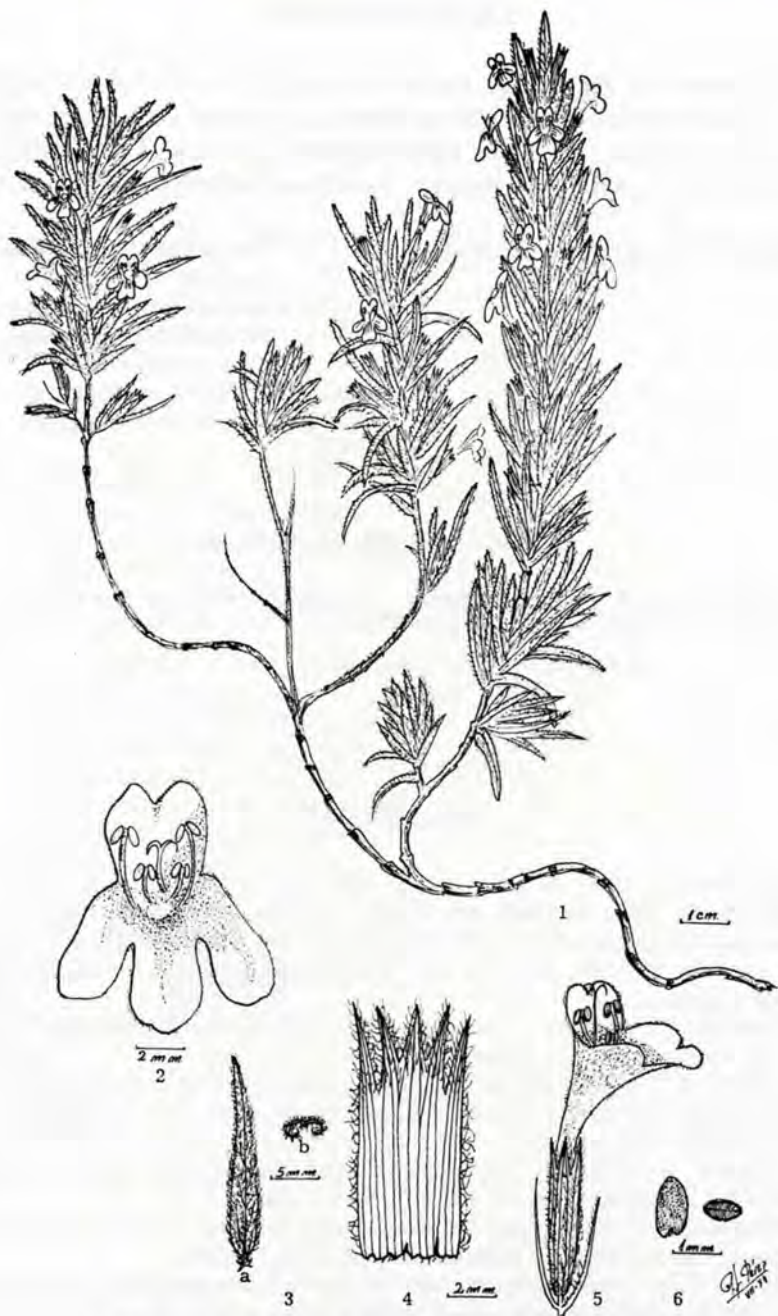
Departamento de Botánica
Facultad de Ciencias
Universidad de La Laguna
Tenerife - Islas Canarias

EXPLICACION DE LA LAMINA

1. Hábito de la planta. 2. Corola. 3. Hoja, a) vista por el haz; b) corte transversal. 4. Cáliz abierto (cara interna). 5. Flor. 6. Núcula.

BIBLIOGRAFIA

- BENTHAM, G. 1848: *In DC., Prodr., XII, Lab. pp.* 212-226.—Paris.
- BOLLE, C. 1866: Addenda ad floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque. III-IV.—*Bonplandia*, 8 : 130-136, 279-287.
- BURCHARD, C. 1929: Beiträge zur Ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen.—Stuttgart.
- ERIKSSON, O., HANSEN, A. y SUNDING, P. 1974.—Flora of Macaronesia. Check-List of vascular plants.—Umea.
- PÉREZ, P. L. y WILDPRET, W. 1974: Iniciación al estudio taxonómico y geobotánico del Gén. *Micromeria* Benth. en el Archipiélago Canario.—*Vieraea* 3 (1-2) : 82-94.
- SUNDING, P. 1972: The Vegetation of Gran Canaria.—*Skr. Norske Vidensk. Akad. Oslo I. Matem.—Naturv. Kl. n. s.* 29 : 1-186.
- SVENTENIUS, E. R. S. 1960: Additamentum ad Floram Canariensem I.—*Agromoniarium Investigationem Hispanicum Institutum*. Madrid.
- WEBB, P. B. y BERTHELOT, S. 1836-1840: Histoire Naturelle des Iles Canaries. Tom. III, Sect. 2.^a (Botanique). *Phytographya canariensis*.—Paris.



Micromeria leucantha Svent. ex Pérez de Paz P. L.

Notas corológicas. I.

por

A. SANTOS GUERRA *

RESUMEN

Relación de adiciones florísticas para las islas de La Palma (19 especies), Gomera (4), Hierro, Gran Canaria (1) y Fuerteventura (3), con datos sobre la distribución de las especies en las islas. Se propone como nueva combinación *Teline benehoavensis* (Bolle ex Svent.) comb. nov.

ABSTRACT

Corologic Notes I.

Report of floristic additions for the Canarian Islands of La Palma (19), Gomera (4), Hierro, Gran Canaria (1) and Fuerteventura (3), with data on the distribution of these species in the islands. The following new combination is proposed: *Teline benehoavensis* (Bolle ex Svent.) comb. nov.

Durante las herborizaciones efectuadas en los últimos años en las Islas Canarias, así como los trabajos de ordenación que se están llevando a cabo en los herbarios del Jardín de Aclimatación de La Orotava (O R T), se ha detectado la presencia de diversas especies en su mayoría canarias o macaronésicas, en islas del Archipiélago donde no se habían señalado previamente.

Existen numerosas herborizaciones de Sventenius (Herbario O R T), efectuadas en sus 30 años de trabajo en las islas, que contienen muchos hallazgos de interés aún inéditos. A falta de una relación completa de estos descubrimientos que tardarán algún tiempo en poder realizarse, incluimos en el presente trabajo las herborizaciones más importantes que hemos podido localizar en dicho herbario.

Se confirman algunas especies dadas sin localidad para las islas de Hierro y Fuerteventura por F. KÄMMER (1972), G. KUNKEL (Cuad. Bot. Can. I - XXII) y D. BRAMWELL (1974).

El material reseñado se halla en el herbario O R T y en el del autor, ambos en el Centro Regional de Investigación y Desarrollo Agrario (Valle Guerra, Tenerife).

Aizoon canariense L.

Conocido en las restantes islas del Archipiélago, lo hemos localizado en el sector noroccidental de La Palma, en las costas de Puntagorda (20 m.) y Tijarafe (200 m.), siendo muy raro en ambas localidades. Terrenos ruderalizados pedregosos.

Herbario A. Santos 981, 18. III. 73; *Ibid.*, 982, 16. VI. 74.

Bassia tomentosa (Lowe) Maire et Weill.

Nueva para La Palma. Su distribución en la isla se halla limitada a una pequeña localidad en el NO de la misma, cercanías del embarcadero de Santo Domingo de Garafía (20 m.). Es muy posible que su presencia sea una introducción subreciente.

Herb. A. Santos 1051, 3. IV. 72.

Buffonia teneriffae (Christ.) Kunk.

Nueva para las islas de La Palma y Gomera. Escasa para la primera de ellas en las cumbres del norte de la isla, donde sólo se ha visto en las cercanías de la Punta de Los Roques (1.900 m.) y en las cumbres de Tijarafe (1.800 m.).

Herb. A. Santos 1.086, 20. VIII. 72.

En la Gomera fue herborizada por Sventenius en la Degollada de la Paja y en Aguajilva.

O R T. 4.792, 1. V. 68; *Ibid.*, 4.793, 5. VIII. 57.

Ephedra fragilis Desf.

Nueva para la isla de Gomera según hallazgos de Sventenius en el Pico de Haragán.

Para la isla de Hierro fue señalada por KÄMMER sin localidad, existiendo pliegos en O R T de herborizaciones efectuadas por Sventenius para esta isla, en escarpes soleados de la parte oriental de El Golfo.

Indicada para La Palma por KÄMMER sin localidad y en los mapas de distribución de VOGGENREITER. Hemos podido verla en la zona centro-oriental (Malpaises de Mazo, sobre el nuevo aeropuerto) (40 m.). Hay colonias más reducidas hacia el sur y es rarísima en el Roque de Teneguía (350 m.) donde ya había sido herborizada por Sventenius. La hemos podido localizar además en las laderas de Bejenado (1.600 m.), Bco. de Izcagua (500 m.) y Bco. de Fagundo (250 m.).

Herb. A. Santos 1.266, 17. VIII. 70; *Ibid.* 1.276, VII. 73; *Ibid.* 1.260, VII. 73; *Ibid.* 1.269, VIII. 73; *Ibid.* 1.270, VII. 72; *Ibid.* 1.271, 19. VII. 70; *Ibid.* 1.272, VI. 74.

En la isla de Lanzarote fue herborizada en los escarpes de Famara, cerca de la Batería del Río.

Herb. A. Santos 865, 24.I. 71.

Observada en Tenerife sobre punta del Hidalgo y Bco. de San Andrés—Anaga—. Recolectada en las Laderas de Güimar y en las cercanías de San Juan de La Rambla.

Herb. A. Santos 494, 22. II. 70; *Ibid.* 163, XI. 70.

Ephedra major Host.

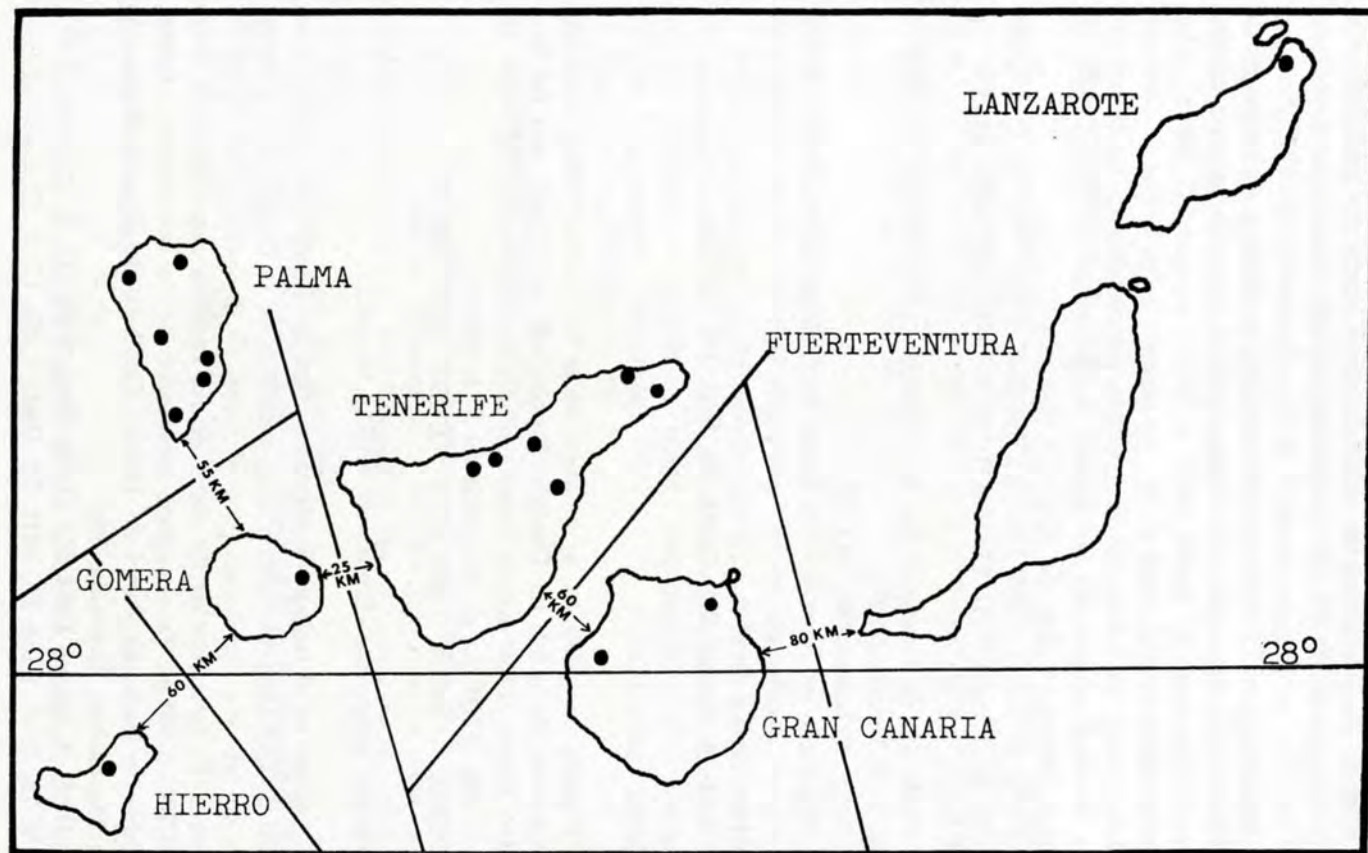
Especie muy rara en las cumbres de la isla de La Palma. Conocida previamente de la isla de Tenerife. Recolectada en la parte alta del Bco. de Los Poleos (1.850 m.), así como también en la cercanías del Morro de la Cebolla (2.300 m.) en compañía de P. L. Pérez.

Herb. A. Santos. 1.264. 17. V. 73; *Ibid.* 1.265, VII. 73.

Erysimum scoparium (Brouss. ex Willd.) Wettst.

Aunque en el trabajo de MENDOZA - HEUER se indica su existencia en la isla de La Palma, no existen datos concretos de su distribución, a excepción de las citas de BOLLE para el Lomo de Byscaino y La Pared de Roberto. Es frecuente en los riscos de las cumbres septentrionales entre los 1.700 - 2.400 m. Tamagantera, escarpados de los barrancos de Poleos, Hombres y Barbudo, Pared de Diablo, Cumbres de Tijarafe, Roque de Los Muchachos, Bejenado, etc.

Herb. A. Santos 1.154, 17. VI. 70; *Ibid.*, 1.156, 17. V. 73; *Ibid.*, 1.157, 17. V. 73; *Ibid.*, 1.158, 20. VIII. 72; *Ibid.*, 1.159, 17. V. 73.



Distribución de *Ephedra fragilis* Desf. (●) en las Islas Canarias

Euphorbia lathyris L.

Cultivada como ornamental en diversos puntos de la isla de La Palma. Subespontánea en Tegalate —Mazo— y cerca de los Galguitos —Puntallana.

Gomphocarpus fruticosus (L.) R. Br.

Observada en La Palma en el camino a la Montaña de Azufre (300 m.) —Mazo— y entre viviendas en el pueblo de Puntagorda (600 m.).

Herb. A. Santos. 1.372, 9. IX. 70.

Holcus lanatus L.

Registrado en diversos puntos de la Galga —Puntallana—. Raro en el Bco. de Artaguna (Caldera de Taburiente) (1.200 m.) y Gallegos (200 m.).

Herb. A. Santos 1.358, 14. VI. 74.

Hypericum glandulosum Ait.

Nuevo para Fuerteventura. En la última excursión a Jandía, se observaron un par de ejemplares en las proximidades del Pico de La Zarza. Aunque el material no se hallaba en plena floración, su identificación es segura.

Herb. A. Santos 572, 3. V. 74.

Maytenus canariensis (Loes.) Kunk. et Sund.

Descubierta para la isla de Gomera por Sventenius en el Bco. de Majona. O R T 5.723, 3. VIII 52, (450 m.). Cerca de esta localidad la hemos observado en compañía de P. L. Pérez.

Nepeta teydea Webb et Berth.

Nueva para La Palma. Existe una pequeña muestra de tallo en el herbario O R T, recolectada por Sventenius en las cercanías del Roque de los Muchachos (2.400 m.). En nuestras herborizaciones, hemos vuelto a observarla en muy contados ejemplares en este lugar, así como también en las cumbres de Tijarafe donde se ha colectado en flor y fruto.

Herb. A. Santos 1.513, VIII. 72; *Ibid.*, 1.514, VI. 73.

Notoceras bicornis (Sol.) Car.

Muy rara en las costas de Tijarafe, donde sólo se han recolectado dos pequeños ejemplares en fruto. Lugares ruderalizados y excesivamente pastoreados.

Herb. A. Santos, 1.519, 18. III. 73.

Ophioglossum azoricum C. Presl.

Pteridófito conocido con anterioridad en las islas de Fuerteventura, Lobos y Gran Canaria. Recientemente señalado para Tenerife y observado en la isla de La Palma en tres localidades distintas del Valle de Aridane: Montaña de Todoque (349 m.), acantilados de Todoque (200 m.) y Montaña de La Laguna (350 m.).

Herb. A. Santos, 2.020, XII. 73.

Pistacia cf. atlantica Desf.

Escasos ejemplares observados en la subida al Pico de la Zarza—Fuerteventura— junto a *Echium decaisnei* ssp. *purpuricense*, *Chrysanthemum winteri* y *Rhamnus crenulata*.

Isoplexis canariensis (L.) G. Don.

Nueva para la isla de Gomera, según las herborizaciones efectuadas por Sventenius en la zona de Inchereda.

Kickxia elatine (L.) Dum.

Nueva para La Palma. Observada en el cause del Bco. de La Hondura—Breña Baja—, así como en los pastizales sobre Bajamar (250 m.).

Herb. A. Santos 1.348, VI. 70.

Lavandula multifida L. ssp. *canariensis* (Mill.) Pit. & Proust.

Escasa entre los restos de cardonales del Bco. de Vinamar (Fuerteventura). Señalada con anterioridad por KUNKEL.

Herb. A. Santos 583, 3. V. 74.

Lavatera acerifolia Cav.

Muy rara en las cercanías de Tijarafe, —isla de La Palma—, entre los 300 y 500 m.

Herb. A. Santos 1.403, 19. III. 73; *Ibid.*, 1.404. 16. VI. 73.

Lolium canariense Steud.

Fuerteventura. Herborizado en las cercanías de la Vega de Río Palma y en el Pico de la Zarza —Jandía—.

Herb. A. Santos 642, 2. V. 74; *Ibid.*, 584, 3. V. 74.

Limonium cf. *arborescens* (Brouss.) O. Kuntze.

Aunque el material recogido en la isla de La Palma, se halla en estudio, no cabe duda de que la especie está intimamente relacionada a este endemismo tinerfeño. Han podido detectarse dos pequeñas colonias en el norte de la isla.

Herb. A. Santos, 1.045, 21. IV. 72.

Plantago amplexicaulis Cav.

Esta especie presenta una distribución bastante similar a la de *Aizoon canariense* y *Notoceras bicorne*, compartiendo en la isla de La Palma los mismos habitats. Observado con relativa abundancia en las costas de Tijarafe y Puntagorda (350 - 450 m.).

Herb. A. Santos 1.575, 18. III. 73; *Ibid.*, 1.576, IV. 73.

Polycarpaea smithii Link.

Dada sin localidad para la isla del Hierro por KÄMMER. Sventenius la había herborizado en los riscos soleados de la zona oriental de El Golfo.

Polystichum falcatum (L. f.) Diels

Cultivado como ornamental en diversos lugares de la isla de La Palma. Subespontáneo junto a viviendas. Herborizado en el cauce del Bco. de Franceses (150 m.).

Herb. A. Santos 2.097, 18. I. 75.

Reichardia famarae Bramw. et Kunk.

Dada a conocer como endemismo de los acantilados de Famara (Lanzarote), considerando probable su existencia en Fuerteventura por KUNKEL.

La especie es relativamente frecuente en todos los escarpes de Jandía entre el Pico del Fraile y el de La Zarza.

Herb. A. Santos 612, 3. V. 74.

Senecio mikanoides Otto ex Walp.

Asilvestrada en el norte de la isla de La Palma, donde se manifiesta con agresividad en bosques deforestados de laurisilva cerca de Roque Faro (900 m.).

Sideroxylon marmulano Banks ex Lowe.

Localizado en los riscos de Guayedra —Gran Canaria— en una pequeña colonia de ejemplares muy desarrollados.

Herb. A Santos 758, 20. VII. 74.

Smilax aspera L.

Observada en el Pico de la Zarza —Jandía—. Es casi seguro que corresponde a la misma planta dada por KUNKEL como *Smilax canariensis*.

Herb. A. Santos, 619, 3. V. 74.

Sorbus aria (L.) Crantz.

Esta interesante especie europea, conocida de la isla de Tenerife, había sido herborizada por Sventenius en las cercanías del Roque de los Muchachos —La Palma—, donde existe un pequeño número de ejemplares. Asimismo, hemos podido observarla en mayor cantidad sobre el Bco. de los Hombres (1.800 m.) y debajo del Roque de Los Muchachos.

Herb. A. Santos 1.974, 17. V. 73; 1.795, 25. VIII. 74.

Herb. O R T 4.432, 13. X. 45; *Ibid.*, 4.433, 12. VII. 53.

Teline benehoavensis (Bolle ex Svent.) A. Santos Guerra, comb. nov.
Syn: *Convolvulus benehoavensis* Bolle, Bonplandia IX, 54 (1.861).

Cytisus benehoavensis (Bolle) Svent. Bol. Inst. Nac. Invest. Agron. (Madrid) 30 : 85. (1.954).

Icon: Sventenius, loc. cit. pp. 84.

La especie es rarísima en las cumbres de La Palma, donde existen pequeños grupos en su mayoría recién germinados cerca del Roque de Los Muchachos y ejemplares adultos en las cumbres de Puntallana.

Posiblemente sea una de las especies en peligro inmediato de desaparición debido a incendios y a la existencia de pastoreo en los últimos reductos en que se halla.

Thesium humile Vahl.

Nuevo para la isla de La Palma. Observada como ruderal en cultivos abandonados cerca de la Montaña del Azufre —Mazo—. (150 m.) Recolectado también por P. L. Pérez en las cercanías de la Montaña de La Centinela —Mazo—.

Herb. A. Santos 1841, 9. IX. 70.

Teucrium heterophyllum (L. Her.) Webb et Berth.

Observado y herborizado por Sventenius en la isla de Gomera en el Pico de Haragán, donde al parecer debe ser muy escasa.

O R T 6.441, 9. V. 68.

Verbena officinalis L.

Nueva para La Palma. Rara en lugares ruderalizados entre los cultivos de plataneras cerca del Lomo de Los Caballos (Valle de Aridane) (550 m.). Cercanías de Nambroque (Leg. P. L. Pérez).

Herb. A. Santos 1.882, 22. II. 73; *Ibid.*, 1.883.

(Recibido el 5 de Abril de 1975).

Dpto. de Ecología y Botánica
Aplicada.

Centro Regional de Investigación
y Desarrollo Agrario. I. N. I. A.
Apdo. 60. - La Laguna. Tenerife

BIBLIOGRAFIA

BOLLE, C. — «Addenda ad Floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque». *Bonplandia* VII-IX. Hannover 1859-1861.

BRAMWELL, D. — Wild Flowers of the Canary Islands.

CEBALLOS, L. & ORTUÑO, F. — 1951: Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de las Canarias Occidentales. — Madrid 465 pp.

ERIKSSON, O. HANSEN, A. & SUNDING, P. — 1974: Flora of Macaronesia. Check-list of vascular Plants. 1974. Umea 66 pp.

KÄMMER, F. 1972: Ergänzungen zu O. Erikson: Check-list of vascular plants of the Canary Islands (1971). — *Cuad. Bot. Canar.* 16: 47-49.

KUNKEL, G. 1972: Enumeración de las plantas vasculares de Gran Canaria *Monogr. Biol. Canar.* 3: 1 — 86.

SVENTENIUS, E. R. S., 1954: Revisión de *Convolvulus benehoavensis* Bolle: *Cytisus benehoavensis* (Bolle) Svent., comb. nova. *Bol. Inst. Nac. Invest. Agronom.* 30 (203): 83-94.

Battarrea stevenii (Lib.) Fr. (Gasteromycetes) nueva cita para Canarias

por

G. MORENO¹ y E. BELTRAN TEJERA²

RESUMEN

Se realiza un estudio completo, describiendo caracteres macroscópicos, microscópicos y habitat de *Battarrea stevenii* (Lib.) Fr., nuevo Gasteromycete para Canarias.

ABSTRACT

Battarrea stevenii (Lib.) Fr. (Gasteromycetes) new in the Canary Islands.

Battarrea stevenii (Lib.) Fr., (Gasteromycetes), is described here under the macro and microscopic points of view, giving its ecological features. This species represents a new record for the mycoflora of the Canary Islands.

Battarrea stevenii (Lib.) Fr. es un raro Gasteromycete cuyo hallazgo en la isla de Tenerife constituye una adición más al catálogo de este grupo de Basidiomycetes existentes en el Archipiélago Canario. Fue recolectado por uno de nosotros, (G. Moreno), en el N. O. de la península de Tenorio, a unos 15 m. s. n. m., el 15 de agosto de 1974. (*)

Su descubrimiento nos ha permitido hacer un estudio más o menos amplio del género, igualmente nuevo para el Archipiélago, a la vez que se realiza una revisión bibliográfica de la especie, procurando des-

(*) De los dos únicos ejemplares recolectados, uno se conserva en el Herbario Micológico de la Facultad de Farmacia de Madrid. El otro se ha incluido en el Herbario del Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias de La Laguna.—(TFC Mic. n.º 605).

tacar las opiniones de diferentes autores acerca de la dudosa identidad entre *B. stevenii* y *B. phalloides*.

BATTARREA Pers.

Batarrea Persoon, Sys. Meth. Fung. p. 129, 1.801.

Dendromyces Liboschitz, Beschr. neu entd. Pilzes, 1.814.

Sphaericeps Welwitsch et Currey, Trans. linn. Soc. 26 : 290, 1.870.

Siguiendo el sentido sistemático de MORAVEC en «Flora CSR» (1958), incluiremos al género *Battarrea* Pers. en la familia *Tulostomataceae*, el cual, según el mismo autor es un género distribuido en los dos hemisferios, desde Inglaterra a Australia y desde Rusia al Nuevo Mundo; representado por unas seis especies que habitan en zonas áridas, desérticas, principalmente en ecosistemas arenosos. En Europa sólo existen dos especies de identidad muy discutida: *B. phalloides* (Dick.) Pers. y *B. stevenii* (Lib.) Fr.

Las especies pertenecientes al género *Battarrea* Pers. se caracterizan por poseer originariamente un carposoma globoso o piriforme, incluido en una volva persistente subterránea, teniendo en muchos aspectos un desarrollo de tipo faloide, finalmente emerge llevando la parte fructífera sobre un largo estípote bien desarrollado, escamoso. La gleba se halla protegida por un peridio constituido de dos capas: el exoperidio, formado de restos de la volva, delgado y generalmente con partículas de arena y el endoperidio semiglobuloso, con una base cóncava o casi plana, de dehiscencia circuncísil. Al desprenderse el peridio queda al descubierto la gleba de color marrón ferrugíneo uniforme, constituido por las esporas y el capilicio el cual se halla formado por dos tipos de filamentos: elementos simples hialinos y elaterios (células en forma de anillo con espesamientos anulares o espirales).

Es curioso observar los cambios ortográficos que ha experimentado el nombre del género según los diferentes autores que lo han tratado. Así, FRIES utilizó *Battarrea* en un principio, pero más tarde volvió a la ortografía de PERSOON como *Batarrea*. BEAUVAIS, utiliza *Battarea*; MAUBLANC & MALEÇON, CUNNINGHAM y T. HERRERA *Battarraea* y *Battarrea* por SACCARDO, FISHER, LLOYD, COKER & COUCH, REA y MORAVEC, en el sentido primitivo de FRIES.

Battarrea stevenii (Lib.) Fr. Syst. Mycol. vol. 3, p. 7 1829.—Sacc. Syll. Fung. 7. 1.888, 66.—G. H. Cunningham, Gaster 1.944, 192.

- Sin. *Dendromyces stevenii* Lib., Besch. neu entd. Pilz. 1814.
Battarrea gaudichaudii Mont., Ann. Sci. Nat. Ser. II, 2. 1834. 76.
Sphaericeps lignipes Welw. et Curr., Trans. Linn. Soc. 26. 1870, 290.
Battarrea guicciardiniana Ces., Att. d. R. Accad. Sci. e Nat. 7, 1875,
 1.—Mauubl. et Malenç., Bull. Soc. Myc. Fr., 46: 43-73. 1930.
B. muelleri Kalchbr. ex Kalchbr. & Cooke, Grev., 9, 1880, 3.
B. tepperiana Ludw., Bot. Centralbl., 43, 1890, 7.
B. laciniata Underw. ex White, Bull. Torrey Bot. Club 28, 1901, 439.
 ? *B. levispora* Mass., Kew Bull., 1901, 152; Sacc. Syll. Fung. 7,
 1888, 24.

Descripción de la especie

Carposoma constituido de dos partes bien diferenciadas: cabeza fructífera y estípe; la primera de aspecto campanulado-pulvinular, con la parte cóncava hacia la base; de 4-8 cm. de ancho por 3-5 cm. de alto. Exoperidio de color blanquecino, caedizo; endoperidio de ruptura o dehiscencia circunvalada al borde de la concavidad, dejando en libertad a la gleba, fijada en la parte cóncava, la cual es pulverulenta, compacta, de color ocráceo-ferrugínea.

Capilicio de dos tipos: uno formado por simples filamentos hialinos y otro por gruesas células que presentan en sus paredes espesamientos en forma de espiral, denominados «elaterios», de 5,6-7 micras de ancho y hasta 63,0 micras de longitud. Los fragmentos más pequeños observados median aproximadamente unas 23 micras, dependiendo de la diferente fragmentación del elaterio.

Estípote de 20-30 (-40) cm. de largo por 0,5-3 cm. de grueso; macizo; de color amarillento-ocráceo; cilíndrico, más o menos regular, a veces, debilmente atenuado en la base; recubierto externamente de numerosas escamas, más o menos gruesas e imbricadas, más largas y numerosas en la zona próxima a la cabeza.

Volva de 6-8 cm. de alto, profundamente laciniada, no gelatinosa.

Esporas globosas o subglobosas, finamente verrucosas; 5,0-6,5-7, 3x4, 8-5, 5-6,1 micras.

Ecología: Especie propia de terrenos arenosos, zonas desérticas, influenciadas directamente por la abrasión marina. Solamente pudieron ser observados dos ejemplares creciendo aislados uno de otro, enterrado

gran parte del pié; la vegetación superior presente se halla formada por las especies típicas de los roquedos y gleras más o menos arenosos del litoral norte de la Punta de Teno, donde fueron hechos los hallazgos. Las plantas más representativas, entre otras son: *Mesembryanthemum nodiflorum*, *M. cristalinum*, *Astydamia latifolia*, *Aizoon canariensis*, *Atriplex glauca*, *Beta macrocarpa*, *Salsola longifolia*, *Euphorbia balsamifera*, *E. canariensis*, *Launaea arborescens*, *Frankenia laevis*, etc., típicas de la asociación halófila *Astydamio-Euphorbietum canariense* RIVAS GODAY y ESTÉVE CHUECA (1965).

Localidad: Tenerife, Punta de Teno, (N. W.), (15. 8. 1974), TFC Mic. 605.

Distribución Geográfica: Esta especie se halla distribuida por las zonas tropicales y subtropicales. En Europa se ha detectado su presencia en Rusia meridional (riberas del Volga); Rumanía, Hungría, Italia. Es dudosa su existencia en Francia e Inglaterra, países donde *B. phalloides* aparece con frecuencia. Para España peninsular existe una cita de *B. guicciardiniana* hecha por MAIRE CODINA y FONT-QUER en Cataluña. Africa boreal: Sahara, Mauritania, Argelia, Túnez; Sud Africa, Somalia, Mozambique; Australia; Asia: Siberia meridional, Mongolia, límite occidental del Cáucaso; América del Norte, Méjico. En América del Sur existen citas dudosas en Perú y Argentina.

La situación geográfica de las Islas Canarias, que determina un clima de tipo subtropical, con zonas cálido-subdesérticas en el piso basal de franca influencia nordafricana hace lógica la presencia de *B. stevenii* en el archipiélago.

COMENTARIOS:

Para CUNNINGHAM (Gaster. 1944 : 192) y BOTTOMLEY (Gaster. of South Africa, 1948 : 619), sólo tres especies de las quince descritas pueden considerarse con certeza: *B. phalloides* (Dick.) Pers., *B. stevenii* (Lib.) Fr. y *B. digueti* Pat. et Har. Por el contrario, HOLLOS sólo reconoce a *B. phalloides* como única especie del género *Battarrea*, considerando a las demás como variedades de ésta (¿formas ecológicas?).

Según la descripción de WOODWARD, hecha en 1784 y presentada a la Royal Society of London, la volva de *B. phalloides*, en estado joven, es enteramente mucilaginosa. Este detalle fue igualmente apuntado por HOLLOS, el cual encontró en esta especie un desarrollo similar al del *Pha-*

llus. Por el contrario, en *B. stevenii*, la volva no presenta gelificación alguna y queda siempre carnosa o tuberosa tanto en ambiente húmedo como seco. WOODWARD había descrito el futuro *Lycoperdon phalloides* de DICKSON (1785), (MAUBLANC & MALEÇON, 1930).

Así pues, la naturaleza de la volva unido a la talla muy superior, robustez y el largo estípite fuertemente escamoso de *B. stevenii*, hacen que algunos autores separen estas dos especies y pongan en duda la identidad entre ambas que defienden otros investigadores. Por otra parte, no sólo se diferencian por la constitución del velo general y la morfología externa, sino también por su habitat y repartición geográfica. Así, *B. stevenii* exige los climas tórridos de las regiones continentales o desiertos cálidos. En Eurasia se distribuye de Este a Oeste descendiendo a latitudes cada vez más bajas a medida que se aproxima a occidente mientras que *B. phalloides* se presenta en zonas templadas, teniendo en general una distribución más septentrional que la otra especie.

Aunque son varios los autores que sólo consideran la existencia de estas dos especies, BOTTOMLEY mantiene una diferencia fundamental entre ellas y *B. digueti*, consistente en la naturaleza persistente del endoperidio y la dehiscencia por apertura que ofrece ésta.

AGRADECIMIENTOS

Uno de nosotros (G. Moreno) agradece al Ministerio de Educación y Ciencia, la beca concedida mediante la cual ha podido ser realizado este trabajo.

(Recibido el 6 de Abril de 1975)

(1)
Departamento de Geobotánica, C. S.
I. C., Facultad de Farmacia, Madrid.

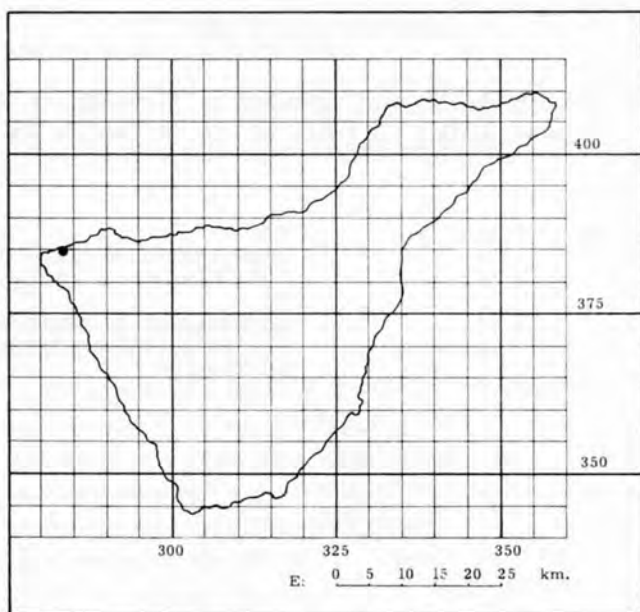
(2)
Departamento de Botánica, Facultad
de Ciencias, Universidad de La Laguna,
Tenerife.



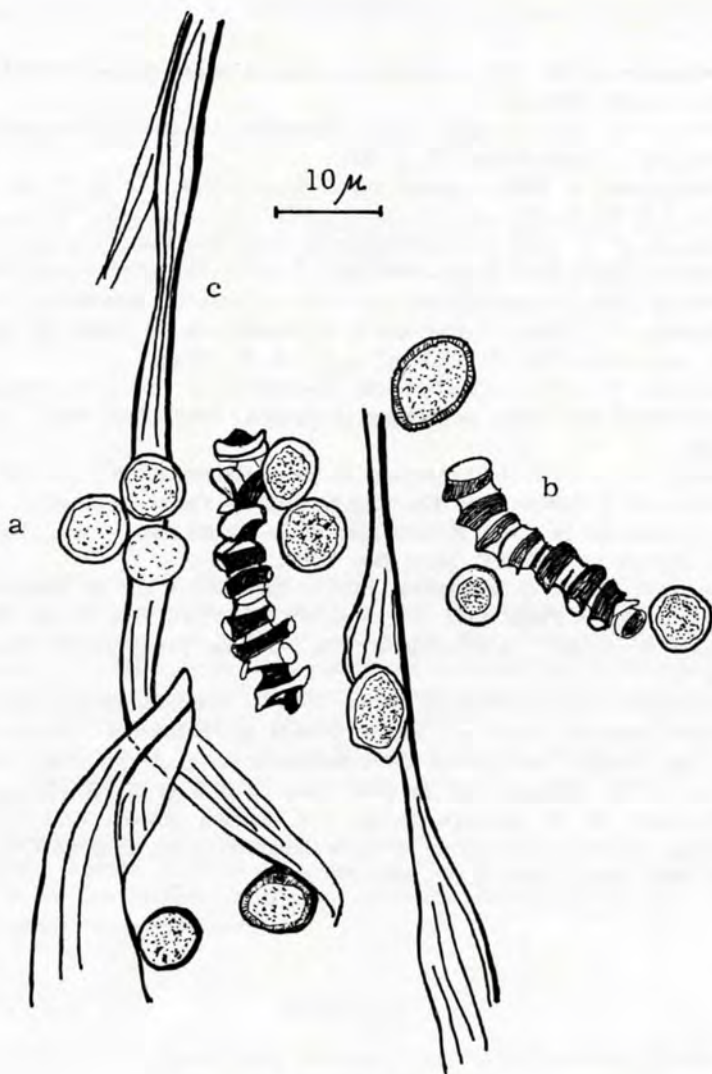
Battarrea stevenii (Lib.) Fr.



Esporas y elaterios de *Battarrea stevenii* (Lib.) Fr.



ISLA DE TENERIFE
● *Battarrea stevenii* (Lib.) Fr.



Battarrea stevenii (Lib.) Fr.
 a: esporas; b: elaterios; c: filamentos amorfos del capicilio

BIBLIOGRAFIA

- BOTTOMLEY, A. M. 1948. — Gasteromycetes of South Africa. — *Bothalia*, Vol. IV, Part IV, 619-622 pp.
- CODINA, J. y P. FONT-QUER 1930. — Introducció a l'estudi dels macromicets de Catalunya. — *Cavanillesia*, III, p. 165.
- CUATRECASAS, J. 1929. — Notas micológicas. — *Mem. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, T. XV, p. 30.
- ECKBLAD, F. E. 1962. — Gasteromycetes from the Canary Islands. — Oslo, *Nytt Mag. for Bot.*, Vol. 9, 135-138 pp.
- HEIM, R. 1969. — Champignons d'Europe. — Paris, Ed. Boubée & Cie., 680 pp.
- HERRERA, T. 1960. — *Battarraea* y *Tylostoma* en el Valle de México. — México, *Anal. Inst. Biol.*, T. XXX, n.º s. 1 y 2, 21-33 pp.
- HERRERA, T. 1964. — Clasificación, descripción y relaciones ecológicas de Gasteromycetos del Valle de México. — México, *Anal. Inst. Biol.*, T. XXXV, 9-43 pp.
- LLOYD, E. G. 1903. — Mycological Notes. — Cincinnati, n.º 14, 133-148 pp.
- MAIRE, R., J. CODINA y P. FONT-QUER 1933. — Fungi Catalaunici. Contributions à l'étude de la Flore Mycologique de la Catalogne. — *Publ. Junta Cienc. Nat. de Barcelona*. Vol. XV, Serie Bot. n.º 2.
- MAUBLANC, A. et G. MALENÇON 1930. — Recherches sur le *Battarraea Guicciardiniana* Ces. — Paris, *Bull. Soc. Myc. Fr.*, T. XLVI, fasc. 1, 43-73 pp.
- PILAT, A. et Alb. 1958. — Flora CSR. — Praha, Práce Ceskl. Akad. Akad, 862 pp.
- WILDPRET, W. y E. BELTRÁN TEJERA 1974. — *Scleroderma polyrhizum* Pers., *Vascellum pratense* (Pers. per Pers.) Kreisel y *Phellorinia delestrei* (Dur et Mont.) Ed. Fischer, tres nuevos Gasteromycetes en el Archipiélago Canario. — Sta. Cruz de Tfe., *Vieraea, Fol. Sc. Biol. Canar.*, Vol. 3, (1-2), 37-51 pp., (1973).
- WILDPRET, W., E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA 1972. — Adiciones al catálogo de Gasteromycetes de las Islas Canarias. — Sta. Cruz de Tfe., *Vieraea, Fol. Sc. Biol. Canar.*, Vol. 2 (1), 103-109 pp.

Un nuevo género de Phalangiinae de las Islas Canarias (Arachnida, Opiliones, Phalangiidae)

por

MARIA RAMBLA

RESUMEN

Entre el material de Opiliones de las Islas Canarias, actualmente en vías de estudio, han aparecido unos ejemplares, que no encajan en ninguno de los géneros descritos hasta la fecha. El interés de este descubrimiento justifica esta nota a parte. Estos ejemplares pertenecen a la subfamilia Phalangiinae, y propongo establecer para ellos el nuevo género *Parascleropilio* por su semejanza con el género *Scleropilio*, descrito por ROEWER en 1911, y del cual difiere por el número de terguitos que forman el escudo dorsal. Para la n. sp. propongo el nombre de *fernandezii*, por haber sido el Sr. José María Fernández, quien recolectó el primer ejemplar.

El descubrimiento de este nuevo género en las Islas Canarias, tiene gran interés desde el punto de vista zoogeográfico. Este material se halla depositado en la colección del Instituto de Biología Aplicada, sección de Zoología (IBAZ), de la Universidad de Barcelona.

ABSTRACT

A new Genus of Phalangiinae from the Canary Islands (Arachnida, Opiliones, Phalangiidae)

Studying the Opilionid material of the Canary Islands, a very interesting opilionid have been found. The interest of these specimens, justify this previous paper. This opilionid, belongs to the subfamily Phalangiinae, and a close investigation, reveals the advantage to create a new genus for it. This new genus will be named *Metascleropilio*, being related to the genus *Scleropilio* ROEWER, 1911. The difference between them, being the number of dorsal scute's segments. The specific name proposed by the author is *fernandezii* in honour to the original collector

From the viewpoint of zoogeography, the occurrence of this new genus on the Canary Islands, is of a great interest. The specimens are deposited in the collection of the Instituto de Biología Aplicada, Zoología, University of Barcelona, Barcelona, Spain.

INTRODUCCION

Sucesivas exploraciones por las Islas Canarias en busca de material aracnológico, me han permitido reunir una pequeña colección de Opiliones actualmente en vías de estudio, y de la que forman parte también, algunos ejemplares que a mi intención, recolectaron mis colegas y amigos, don José María Fernández y don Pedro Oromí, a los cuales me complazco en expresar aquí, mi agradecimiento por la entrega totalmente desinteresada de los Opiliones por ellos recogidos.

Del conjunto de este material, cabe destacar el hallazgo de unos ejemplares de extraordinario interés, cuyo estudio constituye la presente nota, y los cuales doy a conocer como una nueva especie, dentro de una nueva sección genérica.

Para realizar este estudio ha sido necesaria la consulta de unos tipos clasificados por ROEWER y actualmente depositados en el Museo de Senckenberg, que han sido generosamente puestos a mi disposición por el Prof. Dr. M. Grasshoff, y al cual me complazco en manifestarle aquí mi agradecimiento, por haber podido disponer de los mencionados tipos.

El material estudiado es escaso ya que se trata sólo de dos ejemplares, un ♂ adulto recolectado por el Sr. Fernández en la isla de Tenerife, y una ninfa que recolecté yo misma en la isla de Gomera. A pesar de esta escasez de material, las singularidades características de estos ejemplares, creo que justifican la creación de un nuevo género.

Su posición sistemática dentro del cuadro de las subfamilias de los Phalangiidae, en la cual se integran, presenta ciertas dificultades que bien merecen unos comentarios previos, antes de pasar a su descripción.

Consideraciones taxonómicas

Según algunos de los caracteres que definen las subfamilias estos ejemplares están más cerca de los Sclerosomatinae que de los Phalangiinae. Por ejemplo: la presencia de un escudo dorsal, la abertura de las glándulas repugnatorias no visibles dorsalmente, y el endurecimiento de los tegumentos, son tres caracteres que los separan de los Phalangiinae.

A causa de esta rigidez del tegumento, el aspecto externo de estos animales es muy parecido al de ciertos Sclerosomatinae, como *Homalenotus* y *Sclerosoma*.

No obstante, deben incluirse dentro de los Phalangiinae, por presentar las principales características propias de esta subfamilia, que son las siguientes:

- 1.º, artejo basal de los quelíceros sin diente ventral,
- 2.º, uña de los palpos lisa,
- 3.º, ausencia de hileras de gibas en los bordes de las coxas,
- 4.º, gnatocoxas del segundo par de patas, alargadas y formando un ángulo obtuso delante del opérculo genital,
- 5.º, sin pseudoarticulaciones en los artejos de las patas,
- 6.º, sin corona anal,
- 7.º, glande del órgano copulador, doblado contra la cara ventral del mismo.

Entre los géneros que componen esta subfamilia los más próximos a la forma que hoy describimos, los tenemos en los dos géneros monotípicos, *Scleropilio coriaceus* y *Scutopilio tibiales* descritos del Turquestán, con un solo ejemplar ♂ por ROEWER, 1911 y 1956 respectivamente. Estos dos géneros se diferencian de todos los demás, por la presencia de un escudo dorsal. Según las descripciones de ROEWER, (1911 y 1956), el escudo dorsal de *Scleropilio* y *Scutopilio* está formado por la fusión de siete terguitos, quedando libre sólo el último, o sea, el octavo y por supuesto el opérculo anal.

Existe en la literatura otro ejemplar también ♂, muy próximo a los que hoy estudiamos, que fue descrito de Bulgaria por STAREGA, (1963). Este autor lo situó dentro del género *Paropilio* ROEWER 1911, creando para él el nuevo subgénero *Rafalskia*, recibiendo pues, el nombre de *Paropilio (Rafalskia) bulgaricus* Starega 1963. Al diagnosticar este nuevo subgénero STAREGA menciona, entre otras características, la presencia en el abdomen, de un escudo dorsal y, al describir la especie, nos dice que este escudo engloba todos los terguitos abdominales.

A pesar del parentesco de estas tres especies con los ejemplares que hoy estudiamos, ellos difieren no obstante en que su escudo dorsal está formado únicamente por los cinco primeros terguitos opistosómicos, y los tres restantes permanecen libres. Por lo tanto la característica común entre las tres especies mencionadas y la n. sp., es la presencia de un escudo dorsal, y lo que las separa, es el número de terguitos que forman dicho escudo.

Si analizamos los datos existentes vemos, en primer lugar, que la descripción de ROEWER, (1956), para el género *Scutopilio* no nos da ningún carácter genérico que lo separe de *Scleropilio*, por lo que el primero puede muy bien ser una sinonimia de este último, y mas teniendo en cuenta que se trata de dos géneros monotípicos, que proceden de la misma región de Asia Central, en el Turquestán.

En segundo lugar, la especie *Paropilio (Rafalskia) bulgaricus* Starega 1963, debido a que posee un escudo abdominal, no puede ser incluida en el género *Paropilio*, ya que una de las características de este género es la de presentar el abdomen con una segmentación dorsal y ventral claramente visible.

Por lo tanto, si tuviésemos en cuenta únicamente la presencia de este escudo dorsal, las cuatro especies, *coriaceus*, *tibialis*, *bulgaricus* y la *n. sp.*, podrían englobarse en un solo género, el cual por razón de prioridad debería llamarse *Scleropilio* Roewer 1911.

No deseamos la posibilidad de que este sea el camino más acertado, al irse perfeccionando el armazón dicotómico de los géneros que integran la subfamilia Phalangiinae. En favor de esta integración está el hecho de que se trata de tres géneros y un subgénero monotípicos, los cuatro descritos con un sólo ejemplar ♂, y de los que se desconocen las hembras. Estas podrían ser tan semejantes entre sí, que no permitiesen una fragmentación genérica, viéndose que las diferencias entre los cuatro machos eran manifestación de su dimorfismo sexual.

A pesar de todo lo expuesto, hemos creído más conveniente adoptar el criterio opuesto, creando un nuevo género para los ejemplares que aquí se estudian, considerando, primero que el número de terguitos que forman el escudo dorsal, debe valorarse actualmente a nivel de género y no de especie; segundo, porque aparte del endurecimiento de los tegumentos y de la presencia del mencionado escudo, divergen en otros caracteres que siguen valorándose a nivel genérico; tercero, porque si bien se desconocen las hembras, las diferencias entre machos son muy patentes, y por último considerando su distante emplazamiento geográfico que también cuenta como factor de divergencia.

Por todo lo expuesto, proponemos para el nuevo género el nombre de *Parascleropilio*, por su semejanza con el género *Scleropilio* Roewer, 1911, y por ser éste el más antiguo de todos los mencionados como parientes más próximos, sin excluir, por otra parte, la posibilidad de que estos géneros monotípicos, pasen a sinonimias, al irse perfeccionando el armazón dicotómico de todos los géneros de la subfamilia Phalangiinae.

Descripción del nuevo género y la nueva especie

Suborden PALPATORES
Familia PHALANGIDAE
Subfamilia PHALANGIINAE

Parascleropilio n. gen.

Diagnóstico. — Este género se separa de los demás de la subfamilia, por la combinación de los siete caracteres siguientes:

- 1.º tegumentos coriáceos,
- 2.º láminas supraquelícerales no visibles,
- 3.º un escudo opistosómico, formado por la unión de los cinco primeros terguitos.
- 4.º centro del borde frontal con tubérculos espinosos,
- 5.º prominencia ocular pequeña,
- 6.º quelíceros normales en los dos sexos,
- 7.º fémures de los cuatro pares de patas, sin notables diferencias.

Especie-tipo: *P. fernandesi* Rambla n. sp.

Parascleropilio fernandesi n. sp.

Descripción del ♂. — Medidas del cuerpo: largo 3 mm., anchura máxima 1,70 mm. Quelíceros: artejo basal 0,60 mm.; artejo distal 0,96 mm. Palpos: trocánter 0,30 mm; fémur 0,68 mm; patela 0,39 mm; tibia 0,40 mm; tarso 0,90 mm. Total: 2,69 mm. Fémures de las patas del 1.º al 4.º par: 1,41 mm; 2,90 mm; 1,54 mm; 2,21 mm. Longitud total: 5,71 mm; 11,70 mm; 6,50 mm; 8,72 mm.

Cuerpo ovalado, con el dorso ligeramente convexo, casi plano. Tegumentos coriáceos y tuberculados, más densamente en la cara dorsal. Borde frontal en el centro, con un grupo de tubérculos espinosos, de los cuales, el del medio es el más largo y dirigido hacia delante. A cada lado del borde frontal también existen un par de tubérculos, que destacan del resto por ser un poco más largos. Láminas supraquelícerales no visibles. Prominencia ocular separada del borde frontal por una distancia aproximadamente igual a su longitud, pequeña, baja, y casi tan

larga como ancha. Ojos rodeados de un círculo de pequeñas tubérculos. Aberturas de las glándulas repugnatorias muy pequeñas, no visibles dorsalmente y situadas en la escotadura del primer par de coxas. Dos surcos marcan claramente los dos últimos terguitos prosómicos y la separación entre prosoma y opistosoma, (Figura 1).

Escudo opistosómico formado por la soldadura de los cinco primeros terguitos abdominales. Borde posterior del escudo y de los tres terguitos libres, marcados por el tamaño algo mayor de una hilera de tubérculos. Último terguito y opérculo anal desplazados en la cara ventral. Corona anal ausente.

Superficie ventral tuberculada, pero menos densamente que el dorso. Esternitos opistosómicos libres y con una hilera de tubérculos cada uno. Superficie de las coxas y del opérculo genital más densamente salpicadas de tubérculos que los esternitos libres, pero sin formar una masa compacta como en el dorso. Espiráculos no visibles, situados en el pliegue coxo-abdominal. Borde apical posterior del segundo par de coxas y borde apical anterior del cuarto par, con tubérculos espinosos alargados, más claramente visibles por la cara dorsal.

Quelíceros normales, más bien pequeños y alargados. Primer artejo sin diente ventral y sólo con algunos pelos dorsales. Segundo artejo muy peludo frontalmente y en la base de la pinza. Palpos aproximadamente de la misma longitud que el cuerpo, con todos los artejos provistos de tubérculos espinosos, menos el tarso. El fémur presenta los tubérculos ventrales más largos, y la tibia presenta en el borde apical interno una corta apófisis peluda. Tarso sin tubérculos, sólo peludo y ventralmente con hileras longitudinales de pequeños dientes. Uña final lisa, (Figura 3, a y b). Patas más bien largas, con los trocánteres, fémures, patelas y tibias, cubiertos de tubérculos espinosos muy engrosados, que se disponen en hileras más o menos regulares. Metatarsos peludos, pero presentando algunos tubérculos aislados. Tarsos sólo peludos, (Figura 2).

Color pardo, más oscuro en el dorso y más claro en la cara ventral. Los tubérculos que cubren la superficie del cuerpo, pasan del color blanquecino al pardo oscuro, sin formar ningún dibujo regular, por lo que el animal aparece moteado irregularmente. En la cara ventral, casi todos los tubérculos son de color blanco, destacando fuertemente del color pardo del fondo, más intensamente en las coxas y en el opérculo genital. En los esternitos libres, sobre el color pardo del fondo, además de los tubérculos blancos destacan unas manchas claras y oscuras. En los apéndices domina el color pardo oscuro, destacando algunas zonas de color más claro, como el ápice de la patela y tibia de los tarsos, los cuatro trocánteres de

las patas, la base de los cuatro fémures, etc. En todos ellos destacan, igual que en el cuerpo, los tubérculos blanquecinos.

El órgano copulador consta de las tres partes características, cuerpo, glande y estilo, y su longitud total es de 1,83 mm. El glande se articula con el cuerpo, replegándose en la cara ventral de éste, de tal forma, que al levantar el opérculo genital y con el órgano copulador *in situ*, glande y estilo no son visibles. El cuerpo se ensancha en la base, el glande presenta dos pelos, uno a cada lado, y el estilo una membrana basal sinuosa, (Figura 3, c, d, e y f). La ♀ es desconocida, por lo que la descripción de la especie, deberá completarse al descubrirse ésta.

Habitat. — El ♂ de Tenerife ha sido hallado en la localidad de Ortigal Alto, en zona de cultivos, en el humus de unos residuos de laurisilva. El ejemplar de Gomera no es adulto, y ha sido hallado en el Monte del Cedro, debajo de una piedra, en una zona muy húmeda del Noreste de la isla, en frondoso bosque de laurisilva.

Cabe la posibilidad de que esta ninfa de Gomera, sea una especie diferente del ejemplar de Tenerife, por lo que si esto llegara a confirmarse, cada isla tendría, dentro del género, su forma endémica propia.

Referencias.—Un ♂ adulto de Tenerife, n.º 1.126 Fecha: 5. IV. 1970; recolector: José María Fernández. Una ninfa de Gomera, n.º 1.127; Fecha: 5. VII. 1970; recolector: María Rambla.

Consideraciones zoogeográficas

A pesar del interés que reviste el descubrimiento de un nuevo género endémico en las islas de Tenerife y Gomera, el hecho no es sorprendente, ya que la fauna de las Islas Canarias se caracteriza por una gran proporción de endemismos.

Este hallazgo nos induce, por otra parte, a especular sobre el origen remoto de este género y su conexión con las formas más próximas. El emplazamiento de éstas en el mapa, en zonas tan alejadas entre si, como son las Islas Canarias, los Balcanes y el Turquestán, nos permite formular la hipótesis de situarlos a principios del Terciario, antes del Burdigaliense, cuando las Islas Canarias y las Madera, se hallaban todavía unidas al gran continente de Eurasia. Los hundimientos posteriores que fragmentaron este continente, dejaron grandes masas de tierras emergidas, que son las que albergan restos de una fauna anterior al Burdigaliense.

La discontinuidad del emplazamiento actual de estos géneros, podría ser una consecuencia de su antigüedad y de los factores paleogeográficos antes mencionados, (Figura 4).

(Recibido el 9 de Abril de 1975).

Laboratorio de Zoología (*)
Facultad de Ciencias
Universidad de Barcelona.

LEYENDA DE LAS FIGURAS

Figura 1. — *Metascleropilio fernandezii* n. gen., n. sp. visto dorsalmente.

Figura 2. — Fémures de los cuatro pares de patas de *Metascleropilio fernandezii* n. gen., n. sp.

Figura 3. — *Metascleropilio fernandezii* n. gen., n. sp.

a y b quelícero y palpo derechos, vistos por su cara interna.

c y d órgano copulador visto ventral y lateralmente.

e extremo apical más aumentado.

f estilo a gran aumento.

Figura 4. — Mapa con la localización geográfica del nuevo género y los de parentesco más próximo:

1 *Parascleropilio fernandezii* n. gen., n. sp.

2 *Paropilio (Rafalskia) bulgaricus* STAREGA, 1963.

3 *Scleropilio coriaceus* ROEWER, 1911.

4 *Scutopilio tibialis* ROEWER, 1956.

(*) Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda concedida a la Cátedra de Zoología (Invertebrados) con cargo al crédito destinado al fomento de la investigación en la Universidad.

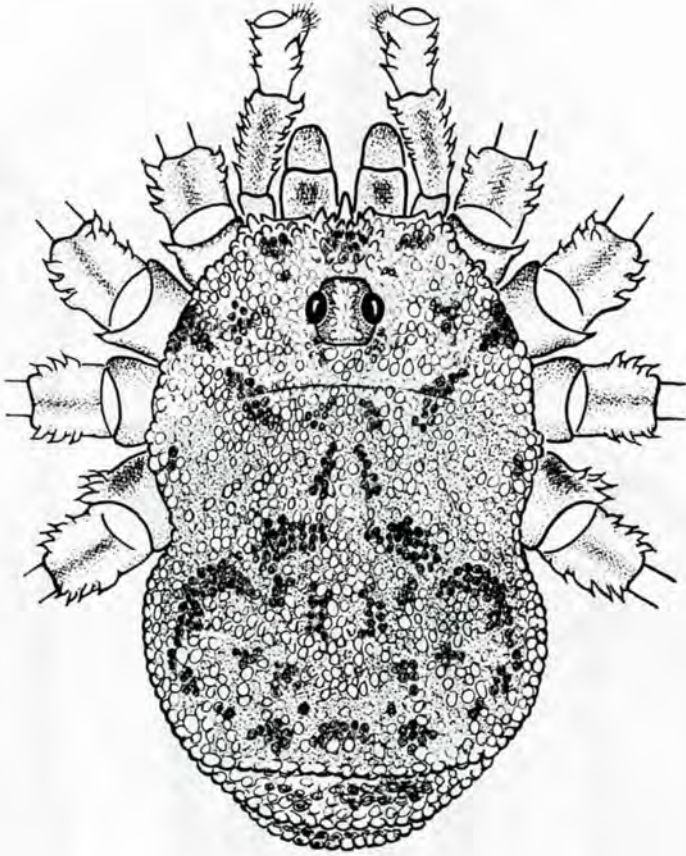


Fig. 1

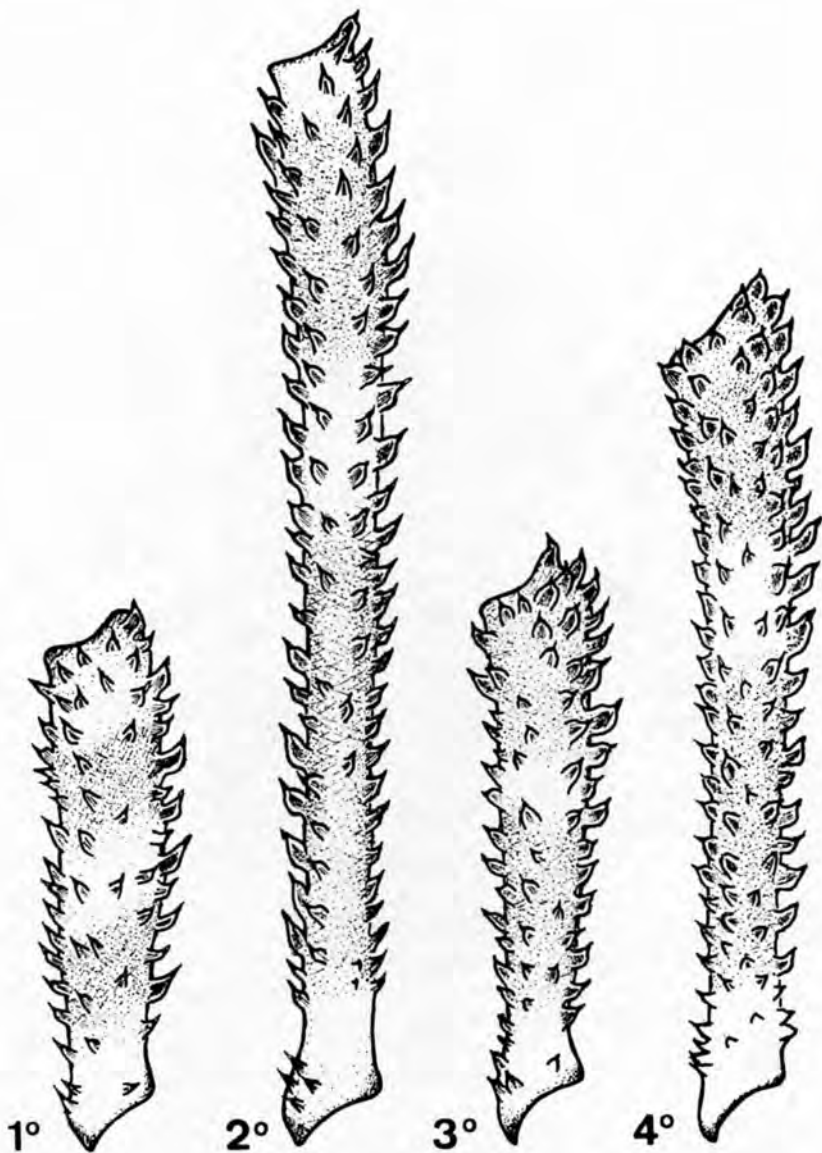


Fig. 2

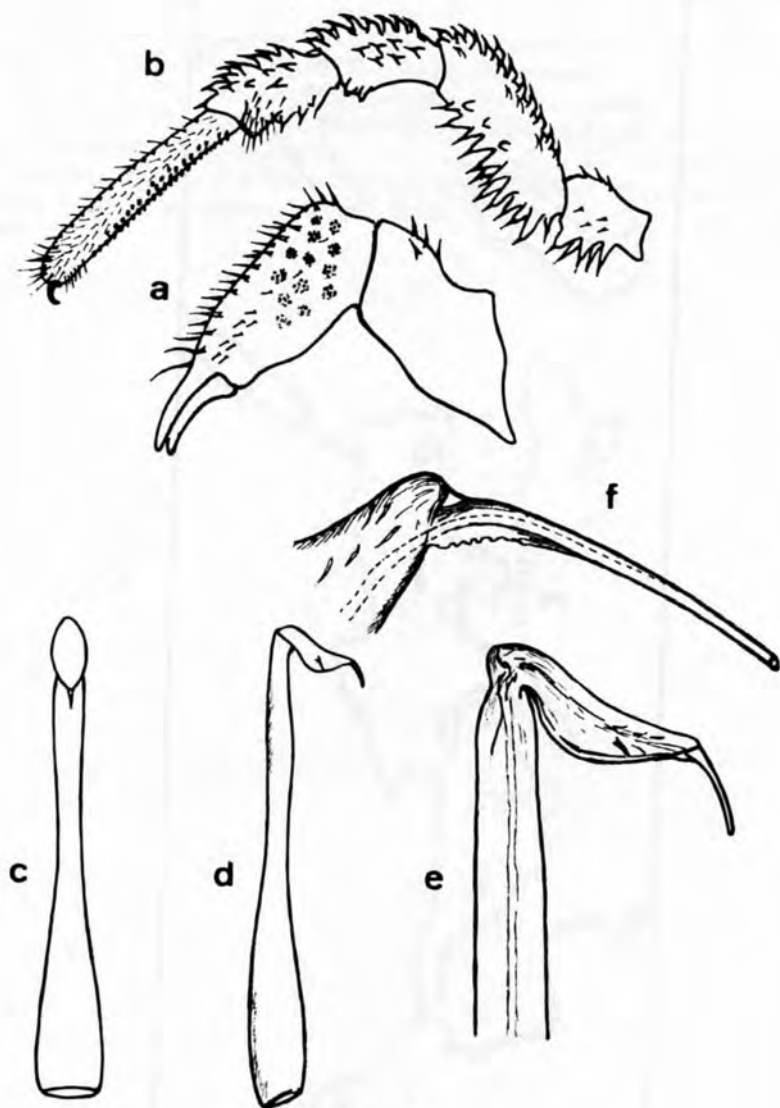


Fig. 3



Fig. 4

BIBLIOGRAFIA

ROEWER, C. FR. 1911. Übersicht der Genera der Subfamilie der Phalangiini der Opiliones Palpatores nebst Beschreibung einiger neuer Gattungen und Arten.—*Arch. für Natur.*, I (2) : 1 - 106. Berlin.

ROEWER, C. FR. 1912. Revisión de Opiliones Palpatores (=Opil. Plagiostethi), II. Fam. der Phalangiidae. — 20 (1) : 1 - 295. Hamburgo.

ROEWER, C. FR. 1923. Die Weberknechte der Erde. Jena.

ROEWER, C. FR. 1956. Über Phalangiinae (Phalangiidae, Opiliones Palpatores). Weitere Weberknechte XIX. — *Senck. biol.*, 37 (3/4) : 247 - 318. Frankfurt.

STAREGA, W. 1963. Ein neuer Weberknechte *Paropilio (Rafalskia) bulgaricus* n. sp. n. (Opiliones). — *Bull. Acad. Polonaise Scien.*, II (6) : 289 - 292. Varsovia.

Nuevas aportaciones a la fauna lepidopterológica (Lep. Heterocera) de las Islas Canarias

por

R. PINKER* y J. J. BACALLADO**

RESUMEN

En el presente trabajo se describen ocho subespecies y dos formas nuevas para la Ciencia, al propio tiempo que se resaltan los interesantes casos de evolución insular.

ABSTRACT

New contributions to the Lepidopteran fauna (Lep. Heterocera) of the Canary Islands

The present study describes eight new subspecies and two new forms. Interesting cases of insular evolution are pointed out.

Continuando una de las líneas de investigación del Departamento de Zoología de la Universidad de La Laguna, cual es el estudio taxonómico-ecológico y de distribución de la entomofauna del Archipiélago Canario, presentamos en esta breve comunicación algunas descripciones nuevas, como adelanto de un trabajo general sobre la fauna lepidopterológica de Canarias.

FAMILIA NOCTUIDAE

Euxoa canariensis Rebel, 1902

La descripción de esta especie fue hecha sobre ejemplares procedentes de Tenerife y Gran Canaria, no observándose diferencias impor-

tantes entre ellos; confirmamos los puntos de vista de REBEL (1902) que describe dicha especie sobre 1 ♂ de Tenerife y 1 ♀ de Gran Canaria. Asimismo, podemos afirmar que los ejemplares de Gomera responden a la descripción típica.

Euxoa canariensis ssp. *arefacta* Rebel, 1906.

Con respecto a la raza típica presenta las siguientes características diferenciales: color de fondo de las alas anteriores pardo-claro, poco brillante; manchas generalmente blanquecinas salvo la reniforme que es gris-oscuro; en los ♂♂, dichas alas son muy estrechas y las posteriores blancuzcas con una banda media, oscurecida. El abdomen presenta una tonalidad más clara gris-amarillenta.

Euxoa canariensis lanzarotae ssp. n.

Se trata de una raza pequeña; es más clara y de menor envergadura que *arefacta*. Los ♂♂ con las alas posteriores casi blancas.

Euxoa canariensis palmensis ssp. n.

Difiere de la forma típica por su mayor tamaño y envergadura así como por la tonalidad general mucho más oscura.

Euxoa canariensis hierrata ssp. n.

Difiere de la raza típica por tener mayor punteado blanco en el color de fondo, mayor tamaño y envergadura, así como un dibujo más intenso y rico en contrastes.

Observaciones: Esta especie ha sido considerada hasta hace unos años como endémica de las Islas Canarias, pero ha sido citada repetidas veces de Asia Menor y toda Africa del Norte. Representa un interesante caso de evolución insular, contrastando las tonalidades oscuras de las razas más occidentales, frente a las amarillo-terrosas de las presentes en las islas orientales.

Euxoa canariensis ssp. *lanzarotae* Pinker et Bacallado.

Holotipo: ♂, Haría (Lanzarote), III - 1967, en la colección Pinker (Viena).
Paratipos: 200 ejemplares (♂♂ y ♀♀) en la colección Pinker, 50 ejemplares (♂♂ y ♀♀) en la colección Bacallado (Tenerife).

Euxoa canariensis ssp. *palmensis* Pinker et Bacallado.

Holotipo: ♂, Los Llanos (La Palma) IV - 1965, en la colección Pinker.
Paratipos: 15 ejemplares (♂♂ y ♀♀) en la colección Pinker, 10 ejemplares (♂♂ y ♀♀) en la colección Bacallado.

Euxoa canariensis ssp. *hierrata* Pinker et Bacallado.

Holotipo: ♂, Valverde (Hiero) III - 1967, en la colección Pinker. Paratipos: 14 ejemplares (♂♂ y ♀♀) en la colección Pinker, 1 ♂ en la colección Bacallado.

Noctua noacki (Boursin, 1957)

Creemos interesante hacer notar el parecido de este endemismo canario con *Noctua orbona* Hufnagel, con la que está emparentado y de la que se diferencia exteriormente por su mayor envergadura, por sus dibujos más acentuados y por la tonalidad amarillo-naranja de las alas posteriores. BOURSIN (1957) la describe sobre material de Tenerife.

Noctua noacki f. *rufescens* (Boursin, 1957).

Se diferencia de la forma típica por presentar una intensa coloración rojiza.

Noctua noacki ssp. *distincta* Pinker, 1968.

Difiere de la forma típica por tener las alas anteriores más anchas y oscuras, así como por la tonalidad naranja-rojiza de las posteriores.

Noctua noacki palmae ssp. n.

Estudiando una serie de ejemplares colectados por nosotros en la isla de La Palma, se aprecia claramente que difieren de la raza típica por tener mayor envergadura y coloración menos contrastada.

Noctua noacki ssp. *palmae* Pinker et Bacallado.

Holotipo: ♂, Los Llanos (La Palma) IV - 1965, en la colección Pinker.
Paratipos: 3 ♂♂ y 2 ♀♀ en la colección Pinker, 14 ejemplares en la colección Bacallado.

***Blepharita usurpatrix* (Rebel, 1914)**

Se trata de una especie endémica cuya forma típica se encuentra en las islas de Gran Canaria, Tenerife y Gomera, la ssp. *insulicola* Pinker en La Palma y Hierro, y la ssp. *hariana* Pinker en Lanzarote.

Blepharita usurpatrix matillana ssp. n.

Esta subespecie es similar a *hariana*, de la que se diferencia por su mayor tamaño y envergadura; el ♂ presenta tonos más amarillentos que en *hariana* y la ♀ es más negra que esta última. Asimismo, *matillana* presenta las partes claras del dibujo alar más marcadas.

Blepharita usurpatrix ssp. *matillana* Pinker et Bacallado.

Holotipo: ♂, La Matilla (Fuerteventura) XI - 1972, en la colección Pinker.
Paratipos: 100 ejemplares (♂♂ y ♀♀) en la colección Pinker, 6 ♂♂ y 8 ♀♀ en la colección Bacallado.

***Caradrina lanzarotensis* Pinker, 1962**

Representa un interesantísimo ejemplo de evolución insular, presentando gran similitud con *Caradrina rebeli* Stgr.

Caradrina lanzarotensis fuerteventurensis ssp. n.

Difiere de la raza típica por el color de fondo, más blanquecino; las manchas y dibujos aparecen más difuminados, sobre todo en los ♂♂. Las ♀♀ son de color azul-grisáceo y tienen las manchas reniforme y orbicular bordeadas de puntos amarillo-anaranjados. En general presentan menor tamaño y envergadura que la forma originaria.

Caradrina lanzarotensis ssp. *fuerteventurensis* Pinker et Bacallado.

Holotipo: ♂, La Matilla (Fuerteventura) VI - 1972, en la colección Pinker.
Paratipos: 120 ejemplares (♂♂ y ♀♀) en la colección Pinker, 2 ♂♂ y 1 ♀ en la colección Bacallado.

Cornutiplusia circumflexa (Linneo, 1758).

Esta especie se encuentra repartida en las estepas, semidesiertos y áreas subtropicales de la parte occidental de la Región Paleártica; asimismo se conoce de las sabanas y semidesiertos de toda Africa e India.

Cornutiplusia circumflexa clarescens ssp. n.

La raza de las Islas Canarias, se diferencia de la forma originaria por tener las alas anteriores algo más anchas y cortas, un menor tamaño y envergadura, la tonalidad de fondo mucho más clara, así como los dibujos típicos de un blanco casi puro.

Cornutiplusia circumflexa ssp. *clarescens* Pinker et Bacallado.

Holotipo: ♂, Güimar (Tenerife) III - 1961, en la colección Pinker. Paratipos: 60 ejemplares (♂♂ y ♀♀) en la colección Pinker, 50 ejemplares en la colección Bacallado.

Characoma nilotica (Rogenhofer, 1881)

Especie casi cosmopolita, conocida de Egipto, Africa del Norte, la India, Antillas y América Central y Septentrional.

Characoma nilotica nigriflammea f. n.

Esta forma presenta los caracteres siguientes: alas anteriores de colorido claro, en las que resalta una traza basal, negra, que corre paralela al borde interno, llegando hasta los 2/3 del largo del ala; el dibujo que aparece en la mitad del ala presenta la línea externa en forma quebrada.

Characoma nilotica f. *nigriflammea* Pinker et Bacallado

Holotipo: ♀ Jandía (Fuerteventura) XI - 1972, en la colección Pinker. Paratipo: 1 ♂, Jandía (Fuerteventura) XI - 1972, en la colección Pinker.

FAMILIA GEOMETRIDAE

Gymnoscelis insulariata (Stainton, 1859)

Se trata de una especie macaronésica propia de zonas medias, donde existe cierto grado de humedad.

Gymnoscelis insulariata fernandesi ssp. n.

Comparando una serie de la forma típica de Madeira con los ejemplares de Canarias, se aprecia una variación constante con respecto al ápice de las alas anteriores; en efecto, los ejemplares canarios presentan dicho ápice

afilado, mientras que los elementos de Madeira lo presentan redondeado.

La subespecie está dedicada a nuestro buen amigo D. José M.^a Fernández, magnífico entomólogo y conservador del Museo Insular de Ciencias Naturales de Santa Cruz de Tenerife.

Gymnoscelis insulariata ssp. *fernandezii* Pinker et Bacallado.

Holotipo: ♂, Los Sauces (La Palma) VII-1965, en la colección Pinker.

Paratipos: 200 ejemplares en la colección Pinker, 50 ejemplares en la colección Bacallado.

Episauris kiliani (Rebel, 1898)

Especie asimismo macaronésica que vive en zonas húmedas de laureisilva, donde abunda el fayal-brezal; las larvas se alimentan de *Erica arborea* L.

Episauris kiliani albida f. n.

Difiere de la forma típica por presentar una tonalidad de fondo casi totalmente blanca, quedando sólo los bordes, la venación y el punto mediano marcados de oscuro. Dentro de la variabilidad que presenta esta especie se trata de una forma extrema.

Episauris kiliani f. *albida* Pinker et Bacallado.

Holotipo: ♀, Anaga (Tenerife) II-1972, en la colección Pinker. Paratipos: 4 ♂♂ y 3 ♀♀ en la colección Pinker, 2 ♂♂ y 1 ♀ en la colección Bacallado.

(Recibido el 15 de Abril de 1975)

* Billrothstrasse 45, H. 2, T. 11,
Wien XIX.

** Dpto. de Zoología.
Universidad de La Laguna.

BIBLIOGRAFIA

BACALLADO, J. J., 1973. — Estudio de los Macrolepidópteros Nocturnos (Lep. Heterocera) de las Islas Canarias. Tesis doctoral inédita, leída en La Laguna, febrero 1973.

BOURSIN, Ch., 1957. — Vorläufige Diagnosen einiger neuer Phalaenidae von

den Kanaren nebst Beschreibung eines neuen Subgenus. (Beiträge zur Kenntnis der «Agrotidae-Trifinae», XCVII (97). *Zeit. Wien. Ent. Gesell., Wien*, 42: 140-143.

BOURSIN, Ch., 1963. — Über *Noctua orbona* Hfn. (1766) und *Noctua comes* Hb. (1809 - 1813). *Zeit. Wien. Ent. Gesell.*, 48 Jahrg. (74 Bd.) Nr. 12, pp. 207-211.

PINKER, R., 1960 - 68. — Interessante und neue Funde und Erkenntnisse für Lepidopterenfauna der Kanaren (I - IV). *Zeit. Wien. Ent. Gesell., Wien*, 45 (1960): 97 - 103, 9 figs., 46 (1961): 65 - 72, 11 figs., 2 Taf., 47 (1962): 1969 - 179, 4 figs, 2 Taf. (Teil I.), 48 (1963): 183 - 190, 8 figs., 4 Taf. (Teil II): 50 (1965): 153 - 167, 13 figs., 5 Taf. (Teil III): 53 (79) (1968): (7 - 12): 65 - 93, 29 figs. 1 Taf. (Teil IV).

STAUDINGER, O. & REBEL, H., 1901. — Catalog der Lepidopteren palearctischen Faunengebietet. R. Friedländer & Sohn, Berlin.

Taxones nuevos en la flora fungica canaria

por

E. BELTRAN TEJERA y W. WILDPRET DE LA TORRE

RESUMEN

En el presente trabajo se enumeran un total de 94 especies de macromicetes (Ascomicetes y Basidiomicetes), de las cuales 62 constituyen nuevas aportaciones para la región. Igualmente, los géneros *Trichoglossum*, *Scutellinia*, *Exidia* y *Cystoderma*, se citan por primera vez en el Archipiélago Canario. Asimismo, y desde su distribución a nivel insular, se mencionan por primera vez 1 especie para Gran Canaria, 9 para Tenerife, 10 para La Palma, 13 para la Gomera y 2 para la isla del Hierro.

Para cada especie en particular se hace un estudio ecológico y de distribución en la región canaria, intentando en lo posible, trazar el área geográfica mundial, así como hacer un estudio exhaustivo de aquellos taxones más críticos e interesantes. Por último, excluimos del catálogo de macromicetes canarios *Lactarius vellereus* y *Cortinarius orellanus* por las razones que aludimos en el texto.

ABSTRACT

New Taxa for the Canary Fungi

In the present work give an enumeration of 94 species of Macromycetes (Ascomycetes and Basidiomycetes), 62 are new for the Canary region. The genus *Trichoglossum*, *Scutellinia*, *Exidia* y *Cystoderma* are new for the Canaries. From the insular distribution are new records: 1 specie for Gran Canaria, 9 for Tenerife, 10 for La Palma, 13 for Gomera and 2 for Hierro.

For each specie is given an ecological study and distribution in the Canary Islands, trying to give the world distribution, too and an exhaustiv study of those taxa more interesting. At last, we exclude from the catalogue of Canary macromycetes *Lactarius vellereus* and *Cortinarius orellanus* for the reasons given in the text.

A lo largo de los últimos cuatro años hemos trabajado intensamente en favor de la flora fúngica de las Islas Canarias, parte de la botánica regional que hasta el momento sólo había sido tratada de manera muy esporádica y superficial por escasos autores, unas veces por especialistas, otras por aficionados, amantes de la Naturaleza. De todas las ramas de la micología canaria, la que se ha abordado con mayor profundidad y amplitud ha sido la correspondiente al mundo de los micromicetes parásitos de plantas superiores autóctonas, silvestres y asilvestradas o escapadas de cultivos y es aquí donde los nombres de JORDAN DE URRIES y JÖRSTAD adquieren la máxima relevancia. Las investigaciones sobre macromicetes en general, han sido escasas y ello se debe en parte, a que la variadísima belleza de la flora superior endémica de las islas ha ejercido una poderosa atracción sobre los diversos botánicos que han visitado nuestro archipiélago.

Actualmente se conocen ya más de 600 especies de micro y macromicetes, incrementadas cada año por descubrimientos de nuevas citas en una región llena de microclimas sólo parcialmente explorada en este sentido.

ASCOMICETES

Fam. XYLARIACEAE

Gen. *Xylosphaera* Dum.

Comm. Bot.: 91.1822.

Sin. *Xylaria* Hill. ex Grev.

Xylosphaera polymorpha (Pers. ex Mérat) Dum.

ECOLOGÍA. — Lignícola; al pie de troncos en descomposición de especies de lauráceas sin identificar; creciendo apretadamente formando colonias; en ambiente umbroso, con alta humedad atmosférica y edáfica.

LOCALIDAD. — Gomera, Mte. del Cedro, (25. 2. 1973), TFC Mic. 287, 336.

CITAS. — Tenerife, MONTAGNE, (1840).

Esta especie se cita por primera vez para la isla de la Gomera.

Fam. GEOGLOSSACEAE

Gen. *Trichoglossum* Boud.

Bull. Soc. Mycol. Fr. 1 : 110. 1885.

Trichoglossum hirsutum (Pers. ex Fr.) Boud., *Hist. Class. Discom. d'Europe*: 86. 1907.

Sin. *Geoglossum hirsutum* Pers.

ECOLOGÍA. — Terrícola, sobre tierra, entre musgo en monte de Laurisilva; se confunde fácilmente con la hojarasca; ambiente de alta humedad atmosférica y edáfica.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de las Mercedes, (5. 4. 1972), TFC Mic. 426; Leg. Dr. Finn - E. Eckblad, Vueltas de Taganana, (18. 1. 1973), TFC Mic. 427.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Según MAUBLANC - VIENNOT, este ascomicete es muy poco común.

Género y especie se citan por primera vez en Canarias.

Fam. HELOTIACEAE

Gen. *Chlorosplenium* Fr.

Sum. Veg. Scand., Sect. Post.: 356. 1849.

Chlorosplenium aeruginascens (Nyl.) Karst. in *Not. Sall. Fauna Flora Fennica* 11: 233. 1870.

Sin *Chlorociboria aeruginosa* Oed.

ECOLOGÍA. — Lignícola; sobre madera húmeda y en descomposición. La madera impregnada del micelio de este hongo queda teñida intensamente de color azul-verde. ROMAGNESI apunta la rareza de encontrar apotecios, aunque sí es frecuente observar la madera teñida de este color intenso que delata la presencia del hongo. Nosotros hemos tenido la oportunidad de estudiar los apotecios completamente desarrollados.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de las Mercedes, (15. 2. 1974), TFC Mic. 506, 507 y 508.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Muy común. Cosmopolita.

Esta especie se cita por primera vez en el Archipiélago Canario.

Fam. MORCHELLACEAE

Gen. *Morchella* St. Amans

Fl. Ag.: 591. 1821.

Morchella conica Pers.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en bordes de caminos forestales; entre la hojarasca de jaras (*Cistus monspeliensis* L.); frecuentemente en lugares húmedos, solitarios.

LOCALIDADES. — Tenerife, Tegueste, (2. 5. 1974), TFC Mic. 515; Camino de las Carboneras, (marzo, 1973), TFC Mic. 516. — Gomera, Degollada de Peraza, (26. 2. 1973), TFC Mic. 292.

CITAS. — Tenerife, WILDPRET, W., A. ACUÑA y A. SANTOS, (1969). Nueva cita para la isla de la Gomera.

Morchella esculenta Pers. ex St. Amans.

Sin. *Morchella vulgaris* (Pers.) Boud.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en monte de laurisilva.

LOCALIDAD. — Tenerife, Los Silos, (13. 4. 1972), TFC Mic. 152.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Bastante común en bosques y jardines. Cosmopolita.

CITAS. — Gran Canaria. MONTAGNE, (1840).

Nueva cita para la isla de Tenerife.

Fam. HELVELLACEAE

Gen. *Gyromitra* Fr.

Sum. Veg. Scand. Sect. Post.:346. 1849.

Gyromitra infula (Schaeff.) Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; al borde de caminos forestales; monte de laurisilva, a unos 1.000 metros sobre el nivel del mar; lugares umbrosos y húmedos.

LOCALIDAD. — La Palma, Monte de Breña Alta, (Los Lomos), 4. 12. 1973. TFC Mic. 264.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Poco común, pero se ha observado su límite más septentrional en el sur de la península de Escandinavia.

Primera cita para las Islas Canarias.

Fam. HUMARIACEAE

Gen. *Scutellinia* (Cook.) Lamb.

Mem. Soc. Roy. Scien. de Liège II, 14 : 299. 1887; *emend. Le Gal, Discom. Madag.*, : 116. 1954.

Scutellinia scutellata (L. ex St. Amans) Lam., *op. cit.*: 299. 1887.

Sin. *Lachnea hirta* (Schum.) Gill

ECOLOGÍA. — Terrícola; sobre tierra muy húmeda, casi mojada; bordes de caminos forestales; lugares umbrosos y muy húmedos.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de Las Mercedes, (12. 1. 1973), TFC Mic. 267; La Palma, Garafía, Bco. de Fagundo, (6. 9. 1973), TFC Mic. 523.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Bastante común: Europa, Africa, Asia y América.

Género y especie son mencionados por primera vez en la flora micológica del archipiélago.

Gen. *Aleuria* Fuck.

Jahrb. Nass. Ver. f. Natur. 23-24 : 325. 1870.

Aleuria aurantia (Fr.) Fuck., op. cit.: 325. 1870.

Sin. *Peziza aurantia* Pers. ex Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; forma grandes colonias en los bordes de los caminos forestales; frecuente en montes de laurisilva y fayal-brezal; se ha recolectado a veces en pistas de pinares con mezclas de fayal-brezal alto.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de las Yedras, (13. 1. 1972), TFC Mic. 82; Mte. de las Mercedes, (Dic. 1972), TFC Mic. 321. — La Palma, Montaña de Breña Alta, (4. 1. 1973), TFC Mic. 322.

CITAS. — Tenerife, WILDPRET, W., A. ACUÑA y A. SANTOS, (1969).

Se cita por vez primera para La Palma.

Fam. SARCOSYPHACEAE

Gen. *Sarcoscypha* (Fr.) Boud.

Bull. Soc. Mycol. Fr. 1 : 103. 1885.

Sarcoscypha coccinea (Fr.) Lamb.

Sin. *Peziza coccinea* (Pers. ex Fr.) Boud.

ECOLOGÍA. — Lignícola; sobre pequeñas ramas caídas en lugares muy húmedos, a veces encharcados; propia de laurisilva, en donde se ha recolectado invariablemente en todas las islas citadas.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de las Mercedes, (12. 1. 1972), TFC Mic. 219. — La Palma, Bco. del Río, Los Sauces, (feb. 1972). — Gomera, Mte. del Cedro, (25. 2. 1973), TFC Mic. 283.

CITAS. — Tenerife, MONTAGNE, (1840); BERKELEY, (1873); WILDPRET, W. y BELTRÁN TEJERA, (1974). — La Palma, WILDPRET W., PÉREZ DE PAZ, BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS, (1972).

Se cita por primera vez en la Gomera.

BASIDIOMICETES

Fam. TREMELLACEAE

Gen. *Exidia* Fr.

Exidia glandulosa (Bull.) Fr.

LOCALIDAD. — Gran Canaria, Mte. de los Tilos de Moya, sobre pequeñas ramas caídas, en suelo rico en materia orgánica de laurisilva; (16. 4. 1973), TFC Mic. 380.

Género y especie son probablemente primeras citas para las Islas Canarias.

Gen. *Tremella* Dill. ex. Fr.

Tremella mesenterica Fr. ex Retz.

ECOLOGÍA. — Lignícola; sobre pequeñas ramas, muy húmedas, en suelo casi encharcado; ambiente umbroso, típico de monte de laurisilva.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de los Aguirres, (24. 11. 1973), TFC Mic. 450; laurisilva de Andute, (9. 3. 1974), TFC Mic. 517. — Gomera, Mte. del Cedro, (25. 2. 1973), TFC Mic. 280.

CITAS. — Tenerife, BERKELEY, (1873); COOL, (1924); CALONGE, (1974). Esta especie se cita por primera vez para la isla de la Gomera.

Fam. EXOBASIDIACEAE

Gen. *Exobasidium* Woron.

Exobasidium lauri Geyler.

ECOLOGÍA. — Muy abundante en las formaciones de laurisilva más o menos puras, creciendo sobre robustos ejemplares de *Laurus azorica* (Seub.) Franco.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de las Mercedes, (8. 12. 1971), TFC Mic. 35; Bco. de Castro, (10. 10. 1972), TFC Mic. 167; Mte de la Madre del Agua, Los Silos, (24. 8. 1973), TFC Mic. 416. — La Palma, Mtña. de las Toscas, Mazo, (3. 1. 1973), TFC Mic. 252; Bco. de los Tilos, Sauces, (3. 1. 1973), TFC Mic. 308.

CITAS. — Despréaux (en MONTAGNE, 1840), no da localidad alguna a su cita. — JÖRSTAD, 1966, en Gran Canaria. — COOL, 1924, comenta una conversación mantenida con el señor farmacéutico de Icod (Tenerife), sobre la «enfermedad de la *Myrica faya*», el cual le entregó igualmente, «ciertas excrescencias curiosas» encontradas por unos obreros sobre hojas

de laureles. COOL apunta la probabilidad de que estas excrecencias podrían ser de *Exobasidium lauri*.

NOTA. — Sobre el origen y la certeza de esta especie existen numerosas dudas que han subrayado diferentes autores. Así, en la obra de WEBB & BERTHELOT: *Histoire Naturelle des Iles Canaries*, MONTAGNE comenta que después del análisis morfológico hecho por WEBB y por él mismo que demostró su organización leñosa, rechaza el argumento de que este «producto» pertenezca al grupo de los hongos.

Estas observaciones son confirmadas por Despréaux, el cual dice textualmente: «Esta producción vegetal no es un hongo, es una enfermedad de la *Myrica faya*, sobre el tronco en el cual crece exclusivamente, desarrollándose de la siguiente manera: se forma en principio una especie de tumor más o menos voluminoso, compuesto de excrecencias verrucosas; pronto estas verrugas se abren en el ápice semejando una cúpula mameionada sobre los bordes, del fondo de la cual sale esta producción de tipo pólipos; es de consistencia blanda, de color verde oliva claro; de tejido flojo y muy acuosa; un poco resinoso». Despréaux termina diciendo que ha visto estas excrecencias sobre el mismo árbol en todos los estadios de desarrollo.

JÖRSTAD, en su trabajo «Parasitic fungi from the Canaries chiefly collected by J. Lid, with a note on *Schizophyllum commune*», (1966), hace el siguiente comentario refiriéndose al *Exobasidium lauri*: «Excrecencias corniformes, cerca de la base del tronco de un *Laurus canariensis* W. B., viviente, donde fue colectado por P. S., en los alrededores de Valleseco, (850 m. s. n. m.), en Gran Canaria, (1966). Refiriéndose a la superficie de cuerpos similares al hongo de Canarias, GEYLER (1874), encuentra un hongo y bajo el nombre de *E. lauri* hace una descripción detallada y con unas excelentes ilustraciones. Más tarde, fueron investigadas excrecencias (agallas) similares sobre *L. canariensis* por varios botánicos, sin referencia alguna al hongo de GEYLER. Por consiguiente existe aquí una duda en lo que se refiere a su origen. Sin embargo, como las agallas pronto se secan y se tornan de consistencia leñosa, parece probable que el delicado estrato superficial de basidios e hipotecios desaparezcan pronto. Pero TUBEUF, (1913), encuentra en el parénquima un delicado micelio que él considera perteneciente al *Exobasidium*. El presente autor, continúa JÖRSTAD, observa en el parénquima un micelio bien desarrollado, pero, naturalmente, éste puede pertenecer a un saprófito secundario. A mi entender, (JÖRSTAD), el hongo descrito por GEYLER no ha vuelto a encontrarse».

Queda por demostrar si definitivamente se trata de un tumor, o bien es una mezcla, o si es un tumor producido a causa del desarrollo de un hongo.

Nosotros hemos observado estas «excrecencias» invariablemente sobre troncos vivos o abatidos de *Laurus azorica* (Seub.) Franco, pareciéndonos muy dudoso y confuso la identidad de las mismas con la supuesta «enfermedad de la *Myrica faya*» a la que aluden Depréaux y C. Cool.

Confirmamos su presencia en Tenerife, citándolo además, por primera vez, para la isla de La Palma.

Fam. THELEPHORACEAE

Gen. *Stereum* Pers.

Stereum hirsutum Wild. ex Fr.

ECOLOGÍA. — Lignícola, crece siempre sobre ramas y troncos abatidos, en descomposición; se ha visto indistintamente sobre madera de Lauráceas, Ericáceas, Cistáceas, (*Cistus monspeliensis* L.), y troncos de *Pinus canariensis* Chr. Sm. ex DC. Especie muy abundante y repartida en las distintas formaciones vegetales montanas, ya sea en bosques puros o etapas de degradación.

LOCALIDADES. — Tenerife, Las Mercedes, (4. 12. 1971), TFC Mic. 18. Mte. de los Aguirres, (4. 12. 1971), TFC Mic. 17; Madre del Agua, Los Silos, (24. 8. 1973), TFC Mic 417. — La Palma, Bco. de la Galga, (28. 12. 1973), TFC Mic. 417; Montaña de Las Toscas, (28. 12. 1973), TFC Mic 466. — Gomera, Mte. del Cedro, (25. 2. 1973), TFC Mic. 296. — Hierro, laurisilva del Golfo, (17. 5. 1974), TFC Mic. 611.

CITAS. — Tenerife, BERKELEY, (1873); COOL, (1924); WILDPRET, W., A. ACUÑA y A. SANTOS, (1969); RYVARDEN, 1972; BELTRÁN TEJERA, (1974); CALONGE, 1974. — La Palma y Gomera: BELTRÁN TEJERA, (1974). — MONTAGNE, (1840), no menciona localidad.

Se cita por primera vez para el Hierro.

Fam. CANTHARELLACEAE

Gen. *Cantharellus* Fr.

Cantharellus cibarius Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuente en pinares, creciendo entre las acículas de pinos, también se ha recolectado en matorral de jaras (*Cistus monspeliensis* L.).

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de las Mercedes, (14. 3. 1972), TFC Mic.

144, 189; Mte. de la Esperanza, (24. 11. 1972), TFC Mic. 198, 286. — La Palma, Bco. de la Galga, (27. 12. 1973), TFC Mic. 461. — Gomera, Degollada de Peraza, (26. 2. 1973), TFC Mic. 326.

CITAS. — Tenerife, COOL, (1924); RYVARDEN, (1974); BELTRÁN TEJERA, 1974. — La Palma, BELTRÁN TEJERA, (1974).

Esta especie se cita por primera vez para la Gomera.

Gen. *Calodon* Karst.

Calodon zonatum (Batsch) Quél.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuente en suelo de pinar y en plantaciones artificiales de eucaliptos.

LOCALIDADES. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (feb. 1972), TFC Mic. 117, 168; Pinar de El Realejo, (21. 10. 1972) TFC Mic. 169, 228. — La Palma, Pinar de Fuencaliente, (28. 12. 1973), TFC Mic. 547.

CITAS. — Tenerife, WILDPRET, W. y BELTRÁN TEJERA, (1974); BELTRÁN TEJERA, (1974).

Se cita por primera vez para La Palma.

Fam. POLYPORACEAE

Gen. *Phellinus* Quél.

Phellinus pomaceus (Pers.) Maire.

ECOLOGÍA. — Lignícola; muy abundante en laurisilva; crece sobre viejos troncos aún en pie o abatidos; en lugares húmedos y muy umbrosos.

LOCALIDADES. — Tenerife, Las Mercedes, (dic. 1971), TFC Mic. 389, 390, 391. — La Palma, Mte. de los Tilos, (3. 1. 1973), TFC Mic. 393. — Gomera, Mte. del Cedro, (25. 2. 1973), TFC Mic. 392.

CITAS. — Tenerife, CALONGE, (1974); BELTRÁN TEJERA, (1974). — La Palma, BELTRÁN TEJERA, (1974). — Gran Canaria, RYVARDEN, (1972).

Nueva cita para la isla de la Gomera.

Fam. HYGROPHORACEAE

Gen. *Hygrophorus* Fr.

Gen. Hym., p. 8. 1936, emend Karst.

Hygrophorus citrinus Rea s. Lange

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuente en bosques de laurisilva; lugares umbrosos, con alta humedad ambiental; creciendo ocultos entre la hojarasca.

LOCALIDADES. — Tenerife, Carretera del Bailadero, Anaga, (15. 1. 1972),

TFC Mic. 324; Las Mercedes, (3. 3. 1973), TFC Mic. 325; Mte. de los Aguirres, (8. 12. 1973), TFC Mic. 452. — Gomera, Mte. del Cedro, (25. 2. 1973), TFC Mic. 285. — La Palma, Mte de los Tilos, (27. 12. 1973), TFC Mic. 490.

CITAS. — Tenerife, WILDPRET, W. y E. BELTRÁN TEJERA, (1974).

Esta especie se cita por primera vez para las islas de La Palma y Gomera.

Hygrophorus conicus (Scop. ex Fr.) Kummer.

ECOLOGÍA. — Terrícola; propio de praderas, pastizales, bordes de caminos, lugares herbosos; también ha sido recolectado en habitats cerrados, húmedos y umbrosos.

LOCALIDADES. — Tenerife, carretera del Bailadero, (26. 12. 1971). — La Palma, altos de Mirca, (27. 12. 1973), TFC Mic. 487.

CITAS. — Tenerife, WILDPRET, W. y E. BELTRÁN TEJERA, (1974).

Primera cita para La Palma.

Hygrophorus obrusseus ss. Konrad & Maubl.

Sin. *Hygrocybe konradii* Haller.

ECOLOGÍA. — Terrícola; creciendo en tierra húmeda, oculto bajo la hojarasca, confundándose a menudo con la tierra por su color oscuro cuando el ejemplar se halla pasado; en monte de laurisilva más o menos puro, con alta presencia de *Laurus azorica* (Seub.) Franco, *Picconia excelsa* (Ait.) DC., *Prunus lusitanica*, L. ssp. *hixa* (Willd.), algunos ejemplares de *Rhamnus glandulosa* Ait., *Ilex canariensis* Poir., etc.; a veces ha sido recolectado en fayal-brezal, en ambiente más seco.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de las Mercedes, (3. 11. 1972), TFC Mic. 187; Mte. de los Aguirres (24. 11. 1973), TFC Mic. 451. — La Palma, Mte. de los Tilos, (3. 1. 1973), TFC Mic. 256; altos de Mirca, (27. 12. 1973), TFC Mic. 475.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Norte de Africa (Marruecos). Esta especie se cita por primera vez en Canarias.

Hygrophorus turundus Fr.

ECOLOGÍA. — Terro-humícola; en monte de laurisilva; ambiente umbroso y elevada humedad atmosférica; relativamente frecuente, siempre en este tipo de formaciones arbóreas.

LOCALIDADES. — Tenerife, El Bailadero, Cabezo del Tejo, (15. 1. 1972), TFC Mic. 35. — Gomera, Mte. del Cedro, (25. 2. 1973), TFC Mic. 284.

CITAS. — Tenerife, WILDPRET, W. y E. BELTRÁN TEJERA, (1974).

Se cita por primera vez para la isla de la Gomera.

Fam. TRICHOLOMATACEAE

Gen. *Lyophyllum* Karst.

Act. Fl. Faun. Fenn. 2 : 3. 1881, emend.

Lyophyllum aggregatum (Schaeff. ex Secr.) Kühner.

Sin. *L. decastes* (Fr. ex Fr.) Sing.

Agaricus aggregatus Schaeff.

Clitocybe aggregata Gil.

Tricholoma aggregatum Cost. et Duf.

Lyophyllum aggregatum Kühn.

ECOLOGÍA. — Terrícola; especie típica de bosque de pinar, donde es muy frecuente; crece formando abundantes colonias de numerosos individuos unidos apretadamente por el pie; en los taludes de pistas forestales y en terrenos de poca o nula inclinación.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte de la Esperanza, (8. 12. 1971), TFC Mic. 37; pinar artificial en le Mte. de las Yedras, (12. 12. 1971), TFC Mic. 42; altos de la Victoria, (29. 11. 1973), TFC Mic. 438. — La Palma, pinar de Fuencaliente, (dic. 1973), TFC Mic. 472.

Primera cita para el Archipiélago Canario.

Lyophyllum connatum (Schm. ex Fr.) Sing.

ECOLOGÍA. — Terrícola, en suelos más o menos arcillosos; creciendo entre la hierba húmeda; ha sido recolectado en pinares autóctonos y artificiales, así como en plantaciones de eucaliptos.

LOCALIDADES. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (18. 12. 1971), TFC Mic. 32. — Gran Canaria, alrededores de la Cruz de Tejada, (1. 12. 1972), TFC Mic. 205.

Primera cita para las Islas Canarias.

Gen. *Calocybe* Kühner.

Bull. mens. Soc. Linn. Lyon 7 : 211. 1938, ex Donk, in print. 1961.

Calocybe gambosa (Fr.) Sing.

Sin. *Agaricus mouceron* Bull.

Tricholoma georgii Clus. ex Fr.

T. gambosum Fr.

T. graveolens Pers. ex Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; crece fundamentalmente en prados, lugares húmedos; forma colonias de varios individuos por el pie.

LOCALIDADES. — Tenerife, alrededores de La Laguna, prados de altura, (1.000 - 1.100 m. s. n. m.), invierno 1971 - 72, TFC Mic. 24, 95.

Primera cita para las Islas Canarias.

Gen *Clitocybe* Kummer.

Führ. Pilzk., p. 26. 1871.

Clitocybe infundibuliformis (Schaeff. ex Fr.) Quél.

Sin. *Agaricus infundibuliformis* Schaeff.

A. gibbus Pers.

ECOLOGÍA. — Parece ser que su habitat exclusivo lo constituyen los bosques de pinos, ya que lo hemos recolectado en numerosas ocasiones en estas formaciones vegetales; fundamentalmente terrícolas, ocultos bajo las acículas; su mejor época se halla comprendida entre finales de otoño y parte del invierno, cuando las lluvias son abundantes y el suelo presenta una elevada humedad edáfica. Conforme la humedad ambiental y edáfica descienden sensiblemente, sufren una rápida desecación.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (26. I. 1972), TFC Mic. 186. — La Palma, pinar de la Cumbrecita, (4. I. 1973), TFC Mic. 263; pinar de Fuencaliente, alrededores de la Fuente del Roque, (28. 12. 1973), TFC Mic. 457, 491.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte, Australia y América del Norte.

Esta especie es una primera cita para Canarias.

Gen. *Laccaria* Berk. & Br.

Ann. Mag. Nat. Hist. 5 : 370. 1883.

Laccaria laccata (Scop. ex Fr.) Berk & Br.

ECOLOGÍA. — Terrícola; parece ser que esta especie tiene apetencias amplias con respecto al tipo de suelo y vegetación superior presente. Se ha recolectado en plantaciones artificiales de eucaliptos, en matorral de jara (*Cistus monspeliensis* L.), y en suelo de pinares, oculta entre las acículas de pinos.

LOCALIDADES. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (5. 12. 1971), TFC Mic. 25; El Realejo Bajo, (3. I. 1972), TFC Mic. 64. — La Palma, pinar de Fuencaliente, (dic. 1972). — Gomera, Degollada de Peraza, (26. 2. 1973), TFC Mic. 288.

CITAS. — La Palma, WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA, (1972).

Esta especie se cita por primera vez para las islas de Tenerife y Gomera.

Gen. *Omphalotus* Fayod

Ann. Sc. Nat. Bot. VII. 9 : 338. 1889.

Omphalotus olearius (DC. ex Fr.) Sing.

Aunque esta especie ha sido citada por nosotros con anterioridad para la isla de La Palma, («Contribución al estudio de los hongos superiores de la isla de la Palma», VIERAEA, Fol. Sc. Biol. Canar., 2 (2), 1972), única localidad hasta el momento en la que se ha podido detectar este agarical en Canarias, creemos oportuno hacer una descripción detallada de las nuevas colectas que hemos realizado en los últimos meses, ya que encontramos ligeras variaciones que consideramos de importancia.

SOMBRERO de 7-9 (-14) cm. de diámetro; extendido, a veces ligeramente embudado, de margen delgado, extendido-plano o ligeramente obtuso, sin llegar a ser totalmente revoluto. De color naranja vivo-azafranado; seco, satinado, adornado de finas fibrillas de color más oscuro; cuando seco presenta tonalidades marronáceas por zonas; cutícula fácilmente separable. Algunos ejemplares presentan un margen sensiblemente denticulado, retraído y curvado hacia arriba, dejando ver la inserción de las láminas.

LÁMINAS largas, muy decurrentes sobre el pié; arqueadas; laminillas numerosas; de igual color que el sombrero o un pco más claro; aserradas, la arista presenta una coloración naranja-rojiza intensa, más oscuro que el resto de la lámina.

No hemos podido comprobar la propiedad fosforescente de las láminas, carácter que aseguran ROMAGNESI, HEIM, SINGER, MAUBLANC-BOURGIN; sin embargo, MARCHAND, no cita esta característica.

PIÉ corto en relación al diámetro del sombrero, 3-5 cm. de alto por 2-3 cm. de sección. Concolor al sombrero; pleno, firme, macizo, algo rugoso por zonas; presenta fibras longitudinales de color naranja-rojizo más intenso; poco atenuado en la base; central o subexcéntrico.

ESPORADA de color blanco puro.

ESPORAS hilianas; ovoide-globulosas; lisas; 6-7,2 x 4,5-5,0 micras.

CISTIDIOS FACIALES en forma de masa globulosa. No amiloides.

BASIDOS típicamente tetrasterigmáticos. Pudimos observar la presencia de un basidio con un sólo esterigma. SINGER menciona la propiedad de que la especie tipo presenta a veces basidios monoesterigmáticos.

REACCIONES.— La carne y láminas reaccionan con amoníaco, dando un color verde suave, ennegreciendo la cutícula.

ECOLOGÍA.— Crece en forma de colonia de numerosos individuos apretadamente, sobre tocones y árboles vivos de *Picconia excelsa* (Ait.) D. C., (*Notalaea excelsa* W. B.), una Cleacea endémica de la laurisilva canaria, formando grupos o «touffes».

LOCALIDAD. — La Palma, Mtna. de la Breña; monte de laurisilva degradado con alta presencia de *Picconia excelsa*, elemento dominante, acompañado de *Ilex canariensis* Poir., *Laurus azorica* (Seub.) Franco, *Erica arborea* L., *Viburnum tinus* L. ssp. *rigidum* (Vent.) P. Silva, a unos 600 metros de altitud; el suelo se encontraba aún seco en esta época del año (28. 12. 1973), fecha en que hicimos las últimas recolecciones. TFC Mic. 667.

CITAS. — La Palma, WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA, (1972).

OBSERVACIONES. — Nuestra especie discrepa del tipo por tres caracteres, que son desde nuestro punto de vista, detalles de alto valor taxonómico:

- a. La desproporción entre el tamaño del pie y el diámetro del sombrero.
- b. Base del pie muy poco atenuada, aunque algunos ejemplares se acercan bastante al *tipo*.
- c. No presenta la propiedad de fosforescencia.

Pudiera ser que se aleja algo de la especie típica por el hecho de vivir exclusivamente sobre una Oleacea endémica que no es precisamente el olivo, donde vive aquella, por lo que apuntamos la posibilidad, con muchas reservas, de que pueda tratarse de una forma derivada de la especie tipo y adaptada a un nuevo habitat. Esta especie seguirá, pues, en estudio hasta que podamos confirmar definitivamente nuestras observaciones.

Gen. *Tricholomopsis* Sing.

Schweiz. Zeitschr. Pilzk. 17 : 13. 1939.

Tricholomopsis rutilans (Schaeff. ex Fr.) Sing.

Sin. *Agaricus rutilans* Schaeff. (1774), Fr. (1921).

Tricholoma rutilans Quéf.

ECOLOGÍA. — Frecuentemente terrícola, excepcionalmente se ha recolectado sobre tocones; abundante en las formaciones de *Pinus canariensis* Chr. Sm. ex DC. y en pinares artificiales de *Pinus radiata* D. Don.

LOCALIDADES. — Tenerife, pinar artificial del Monte de las Yedras, Anaga, (nov. 1972), TFC Mic. 245, 352, 353; Pinar de Pedro Alvarez, (1. 12. 1972), TFC Mic. 355; pinar de El Realejo Bajo, (dic. 1972), TFC Mic. 354.

Esta especie es una primera cita para Canarias.

Gen. *Tricholoma* (Fr.) Quéf.

Champ. Jura Vosges, p. 76. 1872 - 73., non Benth. (1820).

Tricholoma equestre (L. ex Fr.) Quél.

Sin *Tricholoma flavovirens* (Pers. in Hoffm. ex Fr.) Lund.

Agaricus equestris L., (1753).

Tricholoma equestre Quél. (1872).

Agaricus aureus Schaeff. (1774).

A. auratus Fr. (1838).

ECOLOGÍA. — Terrícola; especie típica de pinares; abundante durante los días de otoño y casi todo el invierno, cuando las lluvias son regulares y abundantes; bastante común.

LOCALIDADES. — Tenerife, pinar de El Realejo, (3. 1. 1972), TFC Mic. 67, 193; pinar artificial del Mte. de las Yedras, Anaga, (enero, 1972), TFC Mic. 109, 173; pinar de los altos de La Victoria y Santa Ursula, (29. 11. 1973), TFC Mic. 434.

Esta especie se cita por primera vez en la flora micológica de las Islas Canarias.

Tricholoma portentosum (Fr.) Quél.

Sin. *Agaricus portentosus* Fr. (1828).

Tricholoma portentosum Quél. (1872).

ECOLOGÍA. — Terrícola; en suelo de pinos; crecen de manera aislada, semiocultos bajo las acículas y entre la hierba.

LOCALIDAD. — Tenerife, pinar de El Realejo Bajo, (3. 1. 1972), TFC Mic. 66.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Muy común, (en toda la bibliografía consultada, sin especificar países o continentes).

Primera cita para el Archipiélago Canario.

Tricholoma terreum (Schaeff. ex Fr.) Kummer.

Sin. *Agaricus myomyces* Pers. ex Pers.

ECOLOGÍA. — Terrícola, muy frecuente en suelo de pinares, en lugares más o menos llanos, en taludes de caminos, en bordes de pistas forestales, etc.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (22. 12. 1971) y (12. 12. 1972), TFC Mic. 51, 218. — La Palma, Pinar de la Cumbrecita, (3. 1. 1973), TFC Mic. 253.

CITAS. — Tenerife. COOL, (1924); WILDPRET, W., A. ACUÑA y A. SANTOS GUERRA, (1969).

Esta especie se cita por vez primera para la isla de La Palma.

Tricholoma colossus (Fr.) Quél.

ECOLOGÍA. — Terrícola; propia de pinares; ha sido recolectada en

diferentes localidades y siempre en el mismo ambiente ecológico, formando colonias de numerosos individuos más o menos aisladas entre sí, ocultas bajo las acículas de los pinos y entre la hierba.

LOCALIDADES. — Tenerife, pinar de El Realejo Bajo, (21. 10. 1972), TFC Mic. 179; pinar de la Esperanza, (26.10.1972), TFC Mic. 350; pinar artificial en el Mte. de las Yedras, (26. 11. 1972), TFC Mic. 351.

Esta especie constituye una aportación más a la flora micológica del Archipiélago Canario.

Tricholoma albobrunneum (Pers. ex Fr.) Kummer.

Sin. *Agaricus albobrunneus* Pers. (1801), Fr. (1821).

Tricholoma albobrunneum Qué. (1872).

Agaricus striatus Schaef. (1774).

A. subannulatus Batsch (1786).

ECOLOGÍA. — Terrícola, frecuentemente en pinares, aunque también ha sido recolectado creciendo entre el mantillo vegetal en plantaciones artificiales de eucaliptos y en jarales (*Cistus monspeliensis* L.), frecuentemente mezclados con fayal-brezal.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (dic. 1971), TFC Mic. 62; alrededores de La Laguna, (enero, 1972), TFC Mic. 110; altos de La Victoria, (29. 11. 1973), TFC Mic. 442.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte y Asia.

Primera cita para Canarias.

Tricholoma populinum Lange

Sin. *Tricholoma stana* Fr. (1874).

ECOLOGÍA. — Terrícola, típica de suelo de pinares; frecuente en los meses de diciembre y enero, creciendo entre las acículas, algo ocultos.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (12. 12. 1972), TFC Mic. 122, 220.

Primera cita para las Islas Canarias.

Gen. *Armillariella* Karst.

Hymen. Fenn. Act. Flor. Faun. Fenn. 2 (1) : 4. 1881.

Armillariella mellea (Vahl in Fl. Dan. ex Fr.) Karst.

ECOLOGÍA. — Lignícola; crece preferentemente en troncos y tocones de *Laurus azorica* (Seub.) Franco y *Ocotea foetens* (Ait.) Benth. et Hook. f., en montes puros de laurisilva, lugares umbrosos y de elevada humedad ambiental.

LOCALIDADES. — Tenerife, Vueltas de Taganana, (28. 12. 1971), TFC Mic. 56, 532.

CITAS. — Gran Canaria, MONTAGNE, (1840), como *Agaricus (Armillaria) melleus* Wahl.

Esta especie se cita por primera vez para la isla de Tenerife.

Gen. *Collybia* Kummer.

Führ. Pilzk., p. 26. 1871.

Collybia butyracea (Bull. ex Fr.) Quél.

Sin. *Agaricus butyraceus* Bull. (1791).

Collybia butyracea Quél. (1872)

ECOLOGÍA. — Terrícola; muy abundante y frecuente en suelos de pinar.

LOCALIDAD. — Tenerife, pinar artificial de Pedro Alvarez, Tegueste, (30. 12. 1972), TFC Mic. 246, 247, 364.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa, Asia, Australia y América del Norte.

Esta especie se cita por vez primera en las Islas Canarias.

Collybia conigena Fr. ex Pers.

Sin. *Baespora conigena* (Fr. ss. Quél.) Sing.

ECOLOGÍA. — Vive exclusivamente sobre estróbilos de pinos, a cuyas brácteas se adhiere por medio de un fino tomento que posee en la base del pie.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (5. 12. 1971), TFC Mic. 76. — La Palma, alrededores del pinar de El Pino de la Virgen, (28. 12. 1973), TFC Mic. 456.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Muy común en Europa.

Este pequeño agarical es citado por primera vez en el Archipiélago Canario.

Collybia fusipes (Bull. ex Fr.) Quél.

Sin. *Agaricus fusipes* Bull. (1870), Fr. (1821).

Collybia fusipes Quél. (1872).

ECOLOGÍA. — Terrícola; en plantaciones artificiales de eucaliptos.

LOCALIDAD. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (25. 1. 72), TFC Mic. 113.

Esta especie es una nueva cita para las Islas Canarias.

Collybia (Mucidula) radicata Rehl. ex Fr.

Sin. *Agaricus radicans* Rehl. (1785), Fr. (1821).

Mucidula radicata Bourd. (1926).

Agaricus macrourus Scop. (1772).

ECOLOGÍA. — Muscícola-terricola; «enraizada» profundamente; frecuentemente al pié de troncos de pinos; en ambiente húmedo.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (12. 12. 1972), TFC Mic. 227.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Argelia, Asia y América septentrional.

Primera cita para las Islas Canarias.

Gen. *Marasmius* Fr.

Gen. Hymen., p. 9. 1836.

Marasmius hudsonii Fr. ex Pers.

ECOLOGÍA. — Lignícola; sobre hojas en descomposición, en el mantillo vegetal de montes umbrosos y húmedos, característicos de laurisilva, a veces, en suelos casi encharcados.

LOCALIDADES. — Tenerife, El Bailadero, (15. 1. 1972), TFC Mic. 430. — La Palma, Mte. de Los Tilos, (27. 12. 1973), TFC Mic 480.

CITAS. — Tenerife: WILDFRET, W. y E. BELTRÁN TEJERA, (1974).

Esta diminuta especie se cita por primera vez en la isla de La Palma.

Marasmius androsaceus (L. ex Fr.) Fr.

ECOLOGÍA. — Lignícola; frecuentemente sobre pequeñas ramas y hojas, en lugares húmedos y poco soleados; en plantaciones artificiales de eucaliptos.

LOCALIDAD. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (dic., enero 1971/72), TFC Mic. 31, 169, 307, 667.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte, Asia y América. Primera cita para las Islas Canarias.

Gen. *Crinipellis* Pat.

Journ. Bot. 3 : 336. 1889; emend. Earle, *Bull. N. Y. Bot. Gard.* 5: 414. 1909.

Crinipellis stipitaria (Fr.) Pat.

Sin. *Collybia caudicinalis* (Bull.) Schroet.

Marasmius stipitarius Fr.

M. caudicinalis With.

ECOLOGÍA. — Lignícola, sobre ramitas pequeñas y hojas en descomposición en el mantillo vegetal; en lugares húmedos, umbrosos, típicos de montes de laurisilva; los ejemplares recolectados se encontraban en zona de laurisilva más o menos degradada, con alta presencia de *Laurus azorica* (Seub.) Franco, *Ilex canariensis* Poir., *Erica arborea* L.,

Myrica faya Ait. y algunos ejemplares de *Pinus canariensis* Chr. Sm. ex DC. plantados artificialmente.

LOCALIDAD. — La Palma, altos de Mazo, Mtna. de las Toscas, (27. 12. 1973), TFC Mic. 483.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Cosmopolita.

Esta diminuta especie es una aportación más a la flora micológica de las Islas Canarias.

Gen. *Mycena* (Pers. ex Fr.) S. F. Gray

Nat. Arr. Brit. Pl. 1 : 619. 1821.

Mycena polygramma (Bull. ex Fr.) S. F. Gray ss. Lange

Sin. *M. parabolica* (Fr.) ss. Ricken.

ECOLOGÍA. — Lignícola; crece sobre tocones de *Prunus lusitanica* L. ssp. *hixa* (Willd.), semioculto bajo la hojarasca en la base del tocón.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de Las Yedras, (15. 12. 1973), TFC Mic. 520; a una altura de 700 metros sobre el nivel del mar. La vegetación se halla representada por un bosque de laurisilva bastante aclarado en el lugar de la recolección del hongo; el elemento dominante es *Prunus lusitanica* ssp. *hixa*; se hallan presentes además: *Laurus azorica* (Seub.) Franco, *Viburnum tinus* L., ssp. *rigidum* (Vent.) P. Silva, *Myrica faya* Ait., *Erica arborea* L., como representantes del estrato arbóreo y arbustivo; otros acompañantes: *Semele androgyna* Kunth, *Ranunculus cortasaefolius* Willd., *Hypericum grandifolium* Choisy, *Sonchus congestus* Willd., *Geranium canariensis* Reut., etc.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Argelia, Túnez, Asia y América septentrional.

Este micena se cita por primera vez en las Islas Canarias.

Mycena sanguinolenta (A. & S. ex Fr.) Kummer

ECOLOGÍA. — Lignícola; crece sobre la corteza de *Pinus canariensis* Chr. Sm. ex DC. y en las pequeñas acículas caídas en el suelo y en fase de descomposición.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de La Esperanza, (29. 11. 1973), TFC Mic. 492; a unos 1.700 metros de altitud. — La Palma, pinar de Fuente del Roque, (28. 12. 1973), TFC Mic. 493; a 1.200 metros de altitud.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Argelia y Túnez.

Primera cita para el Archipiélago Canario.

Mycena pura (Pers. ex Fr.) Kummer.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en bosque de pinos, creciendo entre las acículas; más o menos frecuente.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (3. 12. 1971), TFC Mic. 73; pinar artificial de Pedro Alvarez, (21. 10. 1972), TFC Mic. 433. — La Palma, pinar de la Cumbrecita, (4. 1. 1973), TFC Mic. 320.

CITAS. — Tenerife: WILDPRET, W. y E. BELTRÁN TEJERA, (1974).

Mycena pura se cita por primera vez en la isla de La Palma.

Mycena adonis (Bull. ex Fr.) Kummer.

Sin. *M. rubella* (Quél.) ss. Boud.

ECOLOGÍA. — Lignícola, creciendo sobre pequeñas hojas caídas de *Ilex canariensis* Poir.; en monte de laurisilva degradado, con alta presencia de fayos y brezos, (*Myrica faya* Ait. y *Erica arborea* L.).

LOCALIDADES. — Tenerife, Vueltas de Taganana, (16. 12. 1972). TFC Mic. 234.

Primera cita para la flora de las Islas Canarias.

Fam. AMANITACEAE

Gen. *Amanita* Pers. ex Hooker

Fl. Scot., p. 19, may 1821.

Amanita muscaria (L. ex Fr.) Hooker.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en plantaciones artificiales de eucaliptos, pinares y jarales (*Cistus monspeliensis* L.).

LOCALIDADES. — Tenerife, alrededores de La Laguna; pinar artificial de Pedro Alvarez, Tegueste, (30. 12. 1973), TFC Mic. 118. — La Palma, Bco. de la Galga, (28. 12. 1973).

CITAS. — Tenerife, WILDPRET, W., A. ACUÑA y A. SANTOS GUERRA, (1969).

Primera cita para la isla de La Palma.

Amanita pantherina (DC. ex Fr.) Schumm.

ECOLOGÍA. — Frecuente en suelo de pinares; igualmente ha sido recolectada en jarales. Terrícola.

LOCALIDADES. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (15.1 y 16. 10. 72), TFC Mic. 48, 98; altos de La Victoria, (29. 11. 1973), TFC Mic. 439. — La Palma, Bco. de la Galga, (27. 12. 1973), TFC Mic. 477.

CITAS. — La Palma: WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA, (1972).

A. pantherina es una nueva cita para la isla de Tenerife.

Amanita rubescens (Pers. ex Fr.) Quél.

Sin. *Agaricus rubescens* Fr. (1821).

A. rubens Scop. (1772).

Amanita rubens Quél. (1888).

ECOLOGÍA. — Terrícola; entre la hojarasca, en lugares más o menos abiertos.

LOCALIDAD. — Tenerife, alrededores de La Laguna, plantación artificial de eucaliptos, (abril, 1974), TFC Mic. 501, 502.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte, Asia y América del Norte.

Primera cita para el Archipiélago Canario.

Fam. AGARICACEAE

Gen. *Macrolepiota* Sing.

Pap. Mich. Ac. Sc. 32 : 141. 1946 (publ. 1948).

Macrolepiota procera (Scop. ex Fr.) Sing.

Sin. *Agaricus procerus* Scop. (1772), Fr. (1821).

Lepiota procera Quél., (1872).

Leucoprinus procerus Pat. (1900).

Agaricus colubrinus Bull. (1781).

ECOLOGÍA. — Terrícola; solitaria en terrenos de cultivos (frutales).

LOCALIDAD. — Tenerife, La Esperanza, (18. 12. 1973), TFC Mic. 530.

Esta especie se cita por primera vez en la flora micológica del Archipiélago Canario.

Gen. *Agaricus* L. ex Fr.

Syst. Mycol. 1 : 5. 1821; em. Karst. *Bidr. Finl. Nat. Folk.* 32 : XXV. 1879.

Sin. *Pratella* (Pers. ex) S. F. Gray.

Psalliota (Fr.) Quél.

Agaricus campestris L. ex Fr.

Sin. *Psalliota campestris* Quél.

ECOLOGÍA. — Terrícola; propia de prados húmedos, lugares abiertos; ambientes nitrófilos.

LOCALIDADES. — Tenerife, Las Chumberas, (11. 2. 1972), TFC Mic. 128; pinar de El Realejo Bajo, (21. 10. 1972), TFC Mic. 289; Las Mercedes, (15. 1. 1972), TFC Mic. 86. — Gomera, Degollada de Peraza, (26. 2. 1973), TFC Mic. 323.

CITAS. — Tenerife, WILDPRET, W., A. ACUÑA y A. SANTOS GUERRA, (1969).

Esta especie se cita por vez primera para la Gomera.

Agaricus silvaticus Schaeff. ex Secr.

Sin. *Psalliota silvatica* Quél.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en prados, bordes de pistas forestales; lugares húmedos, más o menos umbrosos o abiertos; en zonas de laurisilva aclarada con dominancia de fayas y brezos.

LOCALIDADES. — Tenerife, alrededores de Guamasa, (15. 12. 1972), TFC Mic. 19; Valle de Guerra, (4. 4. 1973), TFC Mic. 231; Tegueste, (17. 11. 1973), TFC Mic. 440, 441.

CITAS. — La Palma: WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA, (1972).

A. silvaticus es una nueva cita para Tenerife.

Agaricus augustus Fr.

Sin. *Psalliota augusta* Fr. sensu Müller.

Ps. perrara Schul.

ECOLOGÍA. — Terrícola; poco frecuente; en bordes de caminos y taludes de pistas forestales, tanto de pinares como de montes de laurisilva.

LOCALIDADES. — Tenerife, Tegueste, monte de laurisilva, (24. 11. 1973), TFC Mic. 443; Mte. de la Esperanza, pista forestal, altos de La Victoria, (dic. 1974).

Este agárico se cita por primera vez para las Islas Canarias.

Gen. *Lepiota* (Pers. ex) S. F. Gray.

Nat. Arr. Brit. Pl. 1 : 601. 1821; emend.

Lepiota melanotricha Malenç. & Bert.

ECOLOGÍA. — Terrícola; aislado; crece frecuentemente en suelo de pinares, sobre tierra directamente, otras veces entre el musgo; ha sido igualmente recolectado en suelo de jarales (*Cistus monspeliensis* L.)

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, alrededores de las Raices; pinar de El Realejo Bajo, (26. 10. 1972), TFC Mic. 184. — Gomera, maquis de *Cistus* en la Degollada de Peraza, (27. 2. 1973), TFC Mic. 294.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Argelia, (según MALENÇON & BERTAULT).

NOTA. — Esta diminuta especie se acerca mucho, desde el punto de vista morfológico externo a *Hiatula* (*Lepiota*) *brevissoni*.

Sin embargo, después de un exhaustivo estudio y comparación entre

ambas especies, nuestra delicada *lepiota* coincide con la descripción de MALENÇON & BERTAULT exactamente, tanto en morfología externa, como en caracteres microscópicos e incluso en habitat. Estos autores describen su ecología como: «... especie abundante, pero diseminada, terrícola, en los maquis de *Cistus*, *Erica*, *Myrtos* o bosques claros frondosos y de coníferas, en *Quercus ilex*, *Q. pyrenaica*, *Q. suber*, *Acacia mollissima*, *Pinus pinaster*, *Cedrus*, etc.; en los meses de noviembre y diciembre fundamentalmente».

Con el hallazgo de esta especie en Tenerife y Gomera se amplía el área geográfica de esta *lepiota*, cuya localidad típica, según sus autores, se hallaba restringida al Norte de Africa: Rif y Atlas medios.

Gen. *Cystoderma* Fayod

Prodr., Ann. Sc. Nat. Bot. VII. 9 : 351. 1889.

Cystoderma amianthinum (Scop. ex Fr.) Fayod.

Sin. *Agaricus amianthinus* Scop. (1772).

Lepiota amianthina Karst. (1879).

Agaricus granulosa Quél. (1872).

Cystoderma amianthinum Fayod (1889).

ECOLOGÍA. — Terrícola; poco abundante; sólo unos pocos ejemplares creciendo en suelo de pinares autóctonos, semiocultos bajo las acículas de los pinos; orientación norte y a unos 1.800 metros de altitud aproximadamente; pinar mixto, acompañado de fayal-brezal y alta presencia de escobones (*Myrica faya* Ait., *Erica arborea* L. y *Chamaecytisus proliferus* (L. f.) Link).

LOCALIDAD. — Tenerife, pinar de El Realejo Bajo, (21. 10. 1972), TFC Mic. 181.

Género y especie representan nuevas citas para las Islas Canarias.

Cystoderma cinnabarinum (A. & S. ex Secr.) Fayod ex aut.

Sin. *Lepiota granulosa* var. *cinnabarina* Gill.

ECOLOGÍA. — Terrícola; muy abundante en los pinares tinerfeños y palmeros, donde ha sido profusamente recolectada en los últimos inviernos.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (12. 12. 1972), TFC Mic. 225, 249. — La Palma, pinar de la Cumbrecita, (3. 1. 1973), TFC Mic. 361; pinar de la Fuente del Roque, (28. 12. 1973), TFC Mic. 459.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — MAIRE, en «Fungi marocani» dá un área geográfica bastante amplia para *Lepiota granulosa* (Fr. ex Batch) Quél.,

[*Cystoderma granulorum* (Fr. ex Batsch) Fayod]: Europa, Argelia, Asia, América septentrional y Australia; parece ser, pués bastante común. No conocemos la distribución de la variedad.

Esta especie se cita por vez primera en el Archipiélago Canario.

Cystoderma superbum Huijsman

Sin. *Collybia lilacea* fa. *robusta* Konr. & Maubl.

Cystoderma haematites (Berk. & Br.) Kühn. & Maire ss. Kuhnner & Maire, Smith & Sing, non *Agaricus haematites* Berk. & Br.

ECOLOGÍA. — Terrícola; poco común; en bosques de pinos, creciendo semiculta bajo las acículas.

LOCALIDADES. — Tenerife, altos de La Victoria, (12. 12. 1972), TFC Mic.

224. — La Palma, pinar de Fuencaliente, (28. 12. 1973), TFC Mic. 460.

Primera cita para las Islas Canarias.

Fam. COPRINACEAE

Gen. *Coprinus* (Pers. ex) S. F. Gray

Nat. Arr. Brit. Pl. 1 : 632. 1921.

Coprinus comatus (Müll. ex Fr.) S. F. Gray

Sin. *Agaricus comatus* Müll. (1870) Fr. (1821).

A. porcellanus Schaeff. (1774).

A. typhorides Bull. (1792).

Coprinus comatus Fr. (1838).

C. porcellanus Schroet. (1889).

ECOLOGÍA. — Praticola; recolectado en jardines, habitats artificiales.

LOCALIDAD. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (20. 5. 1974), TFC Mic. 510, 511.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Cosmopolita; rara en Africa del Norte. Este coprino es citado por primera vez en el Archipiélago Canario.

Coprinus micaceus (Bull. ex Fr.) Fr.

ECOLOGÍA. — Bordes de caminos; al pié de troncos y tocones; formando colonias muy apretadas de numerosos individuos.

LOCALIDADES. — Tenerife, Las Mercedes, (9. 12. 1971), TFC Mic. 206, 369; Andute, Mtes. de Anaga, (marzo, 1974), TFC Mic. 512. — Gran Canaria, alrededores de la Cruz de Tejeda, (1. 12. 1972), TFC Mic. 369.

Primera cita para Gran Canaria.

Coprinus silvaticus Peck

ECOLOGÍA. — Terrícola; en lugares umbrosos, muy húmedos, ambiente típico de laurisilva.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de los Aguirres, (dic. 1973), TFC Mic. 519. Primera cita para las Islas Canarias.

Fam. STROPHARIACEAE

Gen. *Stropharia* (Fr.) Quél.

Champ. Jura Vosg., p. 141. 1872-3.

Stropharia aeruginosa (Curt. ex Fr.) Quél.

Sin. *Agaricus aeruginosus* Curt. (1773) Fr. (1821).

A. viridulus Schaeff. (1774).

ECOLOGÍA. — Terrícola; escasos ejemplares recolectados semicultos entre las hojas de pinos; hasta el momento sólo se ha detectado en bosques de coníferas.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, alrededores de Las Lagunetas, a unos 1.800 metros de altitud, (nov. 1974), TFC Mic. 608.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Bastante común, casi cosmopolita.

Esta especie se cita por vez primera para el Archipiélago Canario.

Stropharia semiglobata (Batsch ex Fr.) Quél.

ECOLOGÍA. — Coprófilo; sobre estiércol en suelo de jaras (*Cistus monspeliensis* L.).

LOCALIDAD. — Gomera, Degollada de Peraza, (26. 2. 1973) TFC Mic. 293. — La Palma, La Jurada, (28. 12. 1973), TFC Mic. 464.

CITAS. — Tenerife, WILDPRET, W., A. ACUÑA y A. SANTOS GUERRA, (1969).

Esta especie es nueva para las islas de La Palma y Gomera.

Neamatoloma fasciculare (Huds. ex Fr.) Karst.

Sin. *Hypholoma fasciculare* (Huds. ex Fr.) Kummer.

ECOLOGÍA. — Frecuentemente lignícola, sobre troncos vivos y tocones en descomposición, formando colonias de numerosos individuos unidos por el pie; en plantaciones artificiales de eucaliptos, monte verde (fayal-brezal), bosque de coníferas; a veces se ha recolectado creciendo sobre tierra, pero su micelio se halla adherido a madera enterrada en descomposición.

LOCALIDADES. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (dic. 1971), TFC Mic. 50, 171; Mte. de la Esperanza, (enero, 1972), TFC Mic. 258, 313. — Hierro, bajada de Jinama a Frontera, monte de laurisilva, (17. 5. 1974).

CITAS. — Tenerife, COOL, (1924); WILDPRET, W., A. ACUÑA y A. SANTOS GUERRA, (1969); CALONGE, (1974). — La Palma: WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA, (1972).

Neamatoloma fasciculare es nueva cita para la isla del Hierro.

Gen. *Pholiota* Kummer

Führ. Pilzk., p. 22. 1871.

Pholiota carbonaria (Fr.) Sing.

Sin. *Gymnopilus carbonarius* (Fr.) Murr.

Flammula carbonaria Quél.

ECOLOGÍA. — Terrícola; creciendo entre la hierba; en lugares abiertos.

LOCALIDAD. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (12. 12. 1971), Tfc Mic. 41, 48.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Argelia, Asia, Australia y América septentrional.

Esta especie se cita por vez primera en las Islas Canarias.

Pholiota squarrosa (Pers. ex Fr.) Kummer

Sin. *Agaricus squarrosus* Müll. ap. Fr. (1821).

Pholiota squarrosa Quél. (1872).

Agaricus squarrosus Bull. (1785).

ECOLOGÍA. — Terrícola; forma colonias en grupos cespitosos, al pie de troncos de pinos y diseminados a lo largo de las pistas forestales, frecuente en bosques de coníferas.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (15. 12. 1972), Tfc Mic. 46.

Primera cita para el Archipiélago Canario.

Fam. CORTINARIACEAE

Gen. *Inocybe* (Fr.) Fr.

Mongr. Hymen. Succ. 2 : 346. 1863.

Inocybe asterospora Quél.

Sin. *Agaricus rimosus* Fr. & auct.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en terrenos más o menos arenosos, bajo el mantillo vegetal en monte de pinos.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mesa Mota, La Laguna, (10. 12. 1971), Tfc Mic. 39.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Común en la mayor parte de Europa, Córcega, Argelia y América del Norte.

Primera cita para las Islas Canarias.

Inocybe xanthomelas Kühn & Bours.

ECOLOGÍA. — Terrícola, frecuentemente en suelo de pinar.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (22. 11. 1972), TFC Mic. 199.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Martuecos.

Primera cita en las Islas Canarias.

Inocybe geophylla (Sow. ex Fr.) Kummer var. *lilacina* Lange

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuente y muy abundante en suelo de pinares más o menos húmedos.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (8. 2. y 12. 12 / 1972), TFC Mic. 126, 222. — La Palma, pinar de la Cumbrecita, (3. 1. 1973), TFC Mic. 255; pinar de Fuencaliente, (28. 2. 1973), TFC Mic. 470.

CITAS. — La Palma, WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA, (1972).

I. geophylla var. *lilacina* se cita por primera vez en Tenerife.

Inocybe grammopodia Malenç.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuentemente en suelo de pinares, en los primeros días del año, cuando las lluvias son regulares, formando grupos de numerosos individuos, nunca acinados, más o menos dispersos, con frecuencia ocultos bajo las hojas de los pinos.

LOCALIDAD. — Tenerife, altos de La Victoria, (12. 12. 1972), TFC Mic. 223, 359, 360.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Martuecos.

Con el hallazgo de este inocibe en Canarias se amplía el área geográfica de esta especie.

Inocybe langei Heim.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en bordes de caminos, formando colonias más o menos cespitosas, en monte de laurisilva.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de las Yedras, (24. 1. 1972), TFC Mic. 107.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Francia y Norte de Africa.

Primera cita para las Islas Canarias.

Inocybe maculata Boud.

ECOLOGÍA. — Terrícola, se observó gran cantidad de ejemplares creciendo en terrenos más o menos arcilloso, a unos 1.850 metros de altitud, en orientación norte. La vegetación superior se halla integrada por las especies típicas que engloba la clase fitosociológica *Cytiso - Pinetea canariensis* Rivas Goday y Esteve Chueva (1965), *emend.*

LOCALIDAD. Gran Canaria, Pozo de las Nieves, alrededores de la Cruz de Tejeda, (1. 12. 1972), TFC Mic. 209, 357.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Francia, Dinamarca, Argelia y América del Norte.

I. maculata es nueva en la flora micológica del archipiélago.

Gen. *Cortinarius* Fr.

Gener. Hymen., 1836.

Cortinarius infractus Pers ex Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en suelo de pinar; más o menos abundante en los bordes y taludes de las pistas forestales, formando colonias de varios individuos unidos por el pié, de manera cespitosa.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (12. 12. 1972), TFC Mic. 226 361.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte y América del Norte.

Primera cita para las Islas Canarias.

Cortinarius cinnamomeus L. ex Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola - húmica; ejemplares creciendo sobre tierra humificada de monte de laurisilva degradado, con alta presencia de fayal - brezal; al pié de una *Erica arborea* L.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de las Mercedes, (9. 12. 1972), TFC Mic. 217.

Primera cita para el Archipiélago Canario.

Cortinarius semisanguineus (Fr.) Gill.

Sin. *Cortinarius phoeniceus* var. *semisanguineus* Batt.

ECOLOGÍA. — A veces en prados húmedos, lugares poco abiertos, otras veces semiocultos en el mantillo vegetal de plantaciones artificiales de eucaliptos.

LOCALIDAD. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (20. 3. 1972), TFC Mic. 38.

Probable primera cita para las Islas Canarias.

NOTA. — El 20 de marzo de 1972, fue recolectado en los alrededores de La Laguna (Tenerife), una especie perteneciente a este género que después de estudiarla se determinó como *Cortinarius orellanus*, basados en la escasa bibliografía que sobre este tema poseíamos en aquella época, y como tal fue incluida en nuestra Memoria de Licenciatura (E. Beltrán, 1972). Un resumen de dicha Memoria fue publicado en Anales del Inst. Bot. A. J. Cavanilles, T. XXXI, vol. 1 5-18 pp. (1974) bajo el título de «Contribución al estudio de la flora micológica del Archipiélago Canario». (WILDPRET, W. y E. BELTRÁN TEJERA).

Tanto las características morfológicas externas como la ecología de nuestra especie coincidían con las dadas por BERTAUX (1966), en «Les Cortinaires», y MAUBLANC y VIENNOT (1971), en «Champignons comestibles et vénéneux». Sin embargo, posteriormente nuevo material, aparentemente de la misma especie, y recolectado en el mismo lugar que el anterior fue sometido a un nuevo estudio, ya que, aunque extremadamente parecido a las primeras colectas, ofrecía unos caracteres morfológicos externos que nos hizo sospechar que podría tratarse de otra cosa. Algunos de estos ejemplares fueron remitidos al Dr. Zugaza, de Madrid, que después de estudiarlos, envió parte de este material al laboratorio de Criptogamia del Dr. Heim, en París, uno de cuyos colaboradores determinó definitivamente la especie como *Cortinarius semisanguineus*.

El problema que se nos presenta es el siguiente: Era efectivamente *C. orellanus* la primera especie recolectada, o fue confundida con *C. semisanguineus*, debido a un error de apreciación o desviaciones morfológicas, que pueden presentar algunos hongos, llevando a confusión a la hora de una correcta determinación.

El problema de la segunda colección de esta especie está resuelto, ya que se trata sin lugar a dudas de *C. semisanguineus*, pero los primeros ejemplares recolectados y confundidos o no, con *C. orellanus* no pueden someterse a un nuevo estudio ya que las muestras se conservan en formol. Queda pues, la duda de si existe o no *C. orellanus* en Canarias, por lo que hemos creído oportuno hacer estas aclaraciones y suprimir esta especie, de momento, del catálogo de Agaricales presentes en el Archipiélago Canario.

Gen. *Gymnopilus* Karst.

Hattsv., *Bidr. Finl. Nat. Folk* 32 : XXI. 1879.

Gymnopilus spectabilis (Fr.) Sing.

Sin. *Pholiota spectabilis* (Fr.) Gill.

ECOLOGÍA. — Fundamentalmente lignícola; sobre troncos vivos o tocónes en descomposición; muy frecuente en pinares, formando grandes colonias de numerosos individuos muy apretados entre sí y unidos por el pie, en forma de fascículo.

CITAS. — La Palma, WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, BELTRÁN TEJERA y SANTOS GUERRA, (1972).

Se cita por vez primera para la isla de Tenerife.

Fam. CREPIDOTACEAE

Gen. *Crepidotus* Kummer

Führ. Pilzk., p. 21. 1871.

Crepidotus mollis (Schaeff. ex Fr.) Kummer.

ECOLOGÍA. — Lignícola; sobre madera húmeda, troncos vivos o tocónes en descomposición; frecuente sobre eucaliptos, a los que a veces ataca en toda su superficie con excepcional abundancia; igualmente frecuente sobre troncos abatidos en monte de laurisilva; también sobre troncos vivos de *Erica arborea* L., en bosque mixto de pinar - fayal - brezal.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de las Mercedes, (5. 12.1971), TFC Mic. 26 Mte. de la Esperanza, (10. 11. 1972), TFC Mic. 191. — La Palma, Los Tilos, (3. 1. 1973), TFC Mic. 251; altos de Mirca, (27. 12. 1973), TFC Mic. 458. — Gomera, Mte. del Cedro, (25. 2. 1973), TFC Mic. 282.

CITAS. — Tenerife, COOL, (1924); CALONGE, (1974). — La Palma, WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA, (1972).

Crepidotus mollis es una nueva cita para la isla de Gomera.

Fam. RHODOPHYLLACEAE

Gen. *Rhodophyllus* Quél.

Ench., p. 57. 1886.

Rhodophyllus sericeus (Bull. ex Fr.) Quél.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en bordes de caminos forestales; frecuente en pinares, en pequeños claros, entre hierba húmeda.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (31. 12. 1971), TFC Mic. 60.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte, Asia y América del Norte.

Primera cita para las Islas Canarias.

Rhodophyllus porphyrophaeus (Fr.) Quél.

ECOLOGÍA. — Lignícola; sobre tocones muy descompuestos en monte de laurisilva; varios ejemplares más o menos aislados.

LOCALIDAD. — Tenerife, Vueltas de Taganana, (13. I. 1972), TFC Mic. 79. Primera cita para las Islas Canarias.

Fam. PAXILLACEAE

Gen. *Paxillus* Fr.

Flor. Scan., p. 339. 1835.

Paxillus panuoides (Fr. ex Fr.) Fr.

ECOLOGÍA. — Lignícola; sobre tocones de pinos abatidos, en descomposición; a veces forman grandes colonias de numerosos carpóforos superpuestos.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (8. 12., 30. 12 / 1972), TFC Mic. 24, 236, 243. — La Palma, Montaña de las Toscas, Mazo, (27. 12. 1973), TFC Mic. 262; pinar de Fuencaliente, (28. 12. 1973), TFC Mic. 479.

CITAS. — Tenerife, COOL, (1924).

Primera cita para La Palma.

Paxillus atrotomentosus (Batsch ex Fr.) Fr.

Sin. *Agaricus atrotomentosus* Batsch (1783).

A. jacobinus Scop. (1772).

Paxillus atrotomentosus Fr. (1836).

ECOLOGÍA. — Lignícola; sobre un tocón de *Pinus radiata* D. Don, en un pinar artificial.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de Anaga, zona de Pedro Alvarez, (9. 12. 1973), TFC Mic. 535.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Común, cosmopolita.

Primera cita para la flora de las Islas Canarias.

Fam. BOLETACEAE

Gen. *Gyroporus* Quél.

Enchr., p. 161. 1886; emend. Pat. (1900).

Gyroporus castaneus Quél.

Sin. *Boletus castaneus* Bull. ex Fr.

ECOLOGÍA. — Los ejemplares recolectados por nosotros se encuentran aislados, aunque es frecuente encontrarlos en grupo, formando fas-

cículo; crecían ocultos bajo la hojarasca, en formación de jaras (*Cistus monspeliensis* L.).

LOCALIDAD. — La Palma, La Jurada, (28. 12. 1973), TFC Mic. 485.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte y América del Norte. En general, poco común.

Primera cita para las Islas Canarias.

Gen. *Suillus* Mich. ex S. F. Gray

Nat. Arr. Brit. Pl. 1 : 646. 1821; emend. Snell (1942).

Suillus piperatus (Bull. ex Fr.) O. Kuntze.

Sin. *Boletus piperatus* Bull. ex Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuentemente en suelo de pinares, formando colonias en ambiente francamente húmedo; igualmente ha sido recolectado en suelo de jaras (*Cistus monspeliensis* L.).

LOCALIDADES. — Tenerife, pinar artificial repoblado con *Pinus radiata* D. Don, en el término municipal de Tegueste, (31. 12. 1972) TFC Mic. 248.— La Palma, Bco. de la Galga, (27. 12. 1973), TFC Mic. 365, 476.

Esta especie se cita por vez primera en el Archipiélago Canario.

Suillus bellinii (Inz.) March.

Sin. *Boletus (Ixocomus) bellinii* Inz.

ECOLOGÍA. — Terrícola; hasta ahora sólo ha sido recolectado en suelo de pinar; más o menos abundante, oculto bajo las acículas de pinos.

LOCALIDADES. — Tenerife, pinar artificial de Pedro Alvarez, (2. 2. 1972), TFC Mic. 120; pinar de El Realejo Bajo, a unos 1.440 m. s. n. m., (oct. 1972), TFC Mic. 175. — Gran Canaria, alrededores de la Cruz de Tejeda, pinar de repoblación, Pozo de las nieves, (1. 12. 1972), TFC Mic. 261. — La Palma, pinar de la Fuente del Roque, Fuencaliente, (28. 12. 1973), TFC Mic. 483.

Este boleto se cita por primera vez para la flora micológica insular.

NOTA. — Esta especie fue dada en un principio como *Boletus bellinii* Inz. = *Boletus leptopus* Pers. y como tal viene descrito en el Atlas de «Les Bolets» (1969), por A. LECLAIR y H. ESSETE. Sin embargo, recientemente esta especie ha sido muy bien estudiada por A. MARCHAND, incluyendola en el subgénero *Suillus* con el que presenta mayor afinidad que con el subgénero *Ixocomus*, en el que se hallaba incluido anteriormente *Boletus (Ixocomus) leptopus*, que igualmente estudia dentro del grupo del subgénero *Suillus*, creando así dos nuevas combinaciones: *Suillus bellinii* y *Suillus leptopus*. Este mismo autor comenta que *S. bellinii* representa una especie perfectamente definida, que no debe ser confundida ni con *Suillus*

placidus Bon., ni con *Suillus leptopus* (Pers.) March. Este último difiere por el sombrero de color castaño claro a marrón rojizo, nunca realmente blanco al principio; los poros largos, frecuentemente exagonales y compuestos, de color amarillo mostaza; el pié rudimentario (1-3 cm.), frecuentemente excéntrico, finamente punteado, de color marrónáceo en la base; difiere igualmente de *S. bellinii* en caracteres micromorfológicos notables.

Suillus leptopus (Pers.) March.

Sin. *Boletus (Ixoconomus) leptopus* Pers.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuentemente en suelo de pinar; semiculto bajo las hojas de pinos; abundante con las primeras lluvias de otoño, raro al final de invierno y primavera.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, alrededores de Las Raíces, (feb. 1972), TFC Mic. 127, 333.

Primera cita para las Islas Canarias.

Gen. *Xerocomus* Quéf.

In Moug. & Ferry, Champ. in Louis, Dép. Vosg., *Fl. Vosg.*, p. 477. 1887; *Flore Mycol.*, p. 417. 1888.

Xerocomus subtomentosus (L. ex Fr.) Quéf.

Sin. *Boletus subtomentosus* Quéf. (1888).

B. communis Bull. (1788).

ECOLOGÍA. — Terrícola; fueron recolectados varios ejemplares de gran tamaño en suelo de jaras (*Cistus monspeliensis* L.), a unos 750-800 metros de altitud, en orientación sur; terrenos de cultivo abandonados.

LOCALIDAD. — Tenerife, altos de San Miguel de Abona, (13. 4. 1974), TFC Mic. 503, 504, 505.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa, Asia, Insulindia y América del Norte.

Primera cita para la flora micológica del Archipiélago Canario.

Gen. *Boletus* Dill. ex Fr.

Syst. Mycol. 1: 385. 1821, s. str. Gilbert (1931) non al.

Boletus edulis Bull. ex Fr.

Sin. *Boletus edulis* Bull. (1781).

B. esculentus Pers. (1825).

Tubiporus edulis Karst. (1881).

ECOLOGÍA. — Terrícola; crece frecuentemente en pinares y en plantacio-

nes de eucaliptos; más o menos abundante con las primeras lluvias de otoño en los años benignos.

LOCALIDADES — Tenerife, alrededores de La Laguna; altos de Punta del Hidalgo, (5. 12. 1971), TFC Mic. 28; pinar artificial en el camino del Moquinal - Pedro Alvarez, (15. 1. 1972), TFC Mic. 96; Mte. de la Esperanza, TFC Mic. 116.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte, Asia, Australia y América del Norte.

Se cita por primera vez en las Islas Canarias.

Boletus fragans Vitt.

ECOLOGÍA. — Terrícola; en plantaciones artificiales de eucaliptos, oculto bajo la hojarasca.

LOCALIDAD. — Tenerife, alrededores de La Laguna, (6. 11. 1972), TFC Mic. 190.

Primera cita para las Islas Canarias.

Fam. RUSSULACEAE

Gen. *Russula* Pers. ex S. F. Gray
Nat. Arr. Brit. Pl. 1 : 618. 1821.

Russula delicata Fr.

Sin. *Russula brevipes* Peck
R. chloroides (Krombh.) Bres.
Agaricus chloroides Krombl.

ECOLOGÍA. — Terrícola; habita fundamentalmente en suelo de pinares; muy abundante en invierno, cuando las lluvias son regulares; ha sido observada con mayor frecuencia en los alrededores de Las Raíces (Tenerife); la vegetación superior se halla representada fundamentalmente por una formación de pinar climax, en cuyo soto bosque aparecen con frecuencia otras plantas típicas de zona de contacto entre el monte verde alto y el pinar: *Erica arborea* L., *Myrica faya* Ait., (*Cistus monspeliensis* L.), *Ilex canariensis* Poir. y otras plantas acompañantes como *Daphne gnidium* L., *Micromeria varia* Benth., *Rubus ulmifolius* Schott, *Asphodelus microcarpus* Salzm. & Viv., etc.; la inclinación del terreno es aproximadamente de un 35 - 40 %.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (Dic. 1972), TFC Mic. 239. — La Palma, pinar de Fuencaliente, (27. 12. 1973), TFC Mic. 533.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte y América del Norte.

Esta especie se cita por vez primera en el Archipiélago Canario.

NOTA. — Esta especie fue recolectada anteriormente en el invierno de 1971, en la isla de La Palma, exactamente en la misma localidad que en la segunda ocasión. Debido a las malas condiciones en que se encontraban los pocos ejemplares recolectados, fue fácilmente confundida con *Lactarius vellereus* Fr., al cual se parece extremadamente en su morfología externa, y como tal fue publicado en el trabajo «Contribución al estudio de los hongos superiores de la Isla de La Palma» (1972), por WILDPRET, PÉREZ DE PAZ, BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA.

Después de las nuevas colectas realizadas en ambas islas, hemos estudiado de nuevo el material, llegando a la conclusión de que no se trata de *L. vellereus*: Hemos revisado ejemplares de todas las edades, haciendo cortes en algunos y en otros practicando verdaderos troceos, comprobando de este modo, reiteradamente, que no posee latex, ni coloro ni incoloro, ni abundante, ni poco abundante, como señala MAUBLANC y VIENNOT. Igualmente comprobamos que la carne no posee sabor acre, algo picante, típico de *L. vellereus*, por el contrario, tiene un sabor debilmente dulce. Otra de las razones que apoya nuestra tesis es la comprobación macroquímica dada por BATAILLE: La carne reacciona con sulfovanilina, dando una coloración roja intensa, pasando a púrpura - suave, tanto en ejemplares frescos como secos. Las láminas con sulfoformol nos dió reacción nula; en el supuesto caso de que se hubiera tratado de *L. vellereus*, la reacción de las láminas hubiera dado un color marrón-negruzco.

Russula mustelina Fr.

Sin. *Russula elephantina* Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuente en suelo de pinar.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (6. feb. 1972), TFC Mic. 121.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa.

Primera cita para la flora micológica de las Islas Canarias.

Russula vesca Fr. (ss. Bres.)

ECOLOGÍA. — Terrícola; poco frecuente; en pinares autóctonos o artificiales.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (8. 2. 1972), TFC Mic. 123.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa en general.

Esta especie es una nueva cita para las Islas Canarias.

Russula alutacea (Pers. ex Fr.) Fr.

Sin. *Russula olivacea* Schaeff. ex Fr.

R. olivacea Fr.

R. alutacea auct.

Agaricus olivaceus Schaeff.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuente en suelo de pinares, oculto entre las acículas de pinos y la hierba húmeda.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (enero, 1972), TFC Mic. 103, 104, 330.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte, y América del Norte.

Primera cita para las Islas Canarias.

Russula aurata (With. ex) Fr.

Sin. *Agaricus auratus* With. (1776).

Russula aurata Fr. (1838).

ECOLOGÍA. — Terrícola; poco frecuente; se ha recolectado siempre en suelo de pinar; ejemplares aislados, creciendo entre la hierba y las acículas de pinos.

LOCALIDAD. — Tenerife, pinar artificial en las proximidades de Moqui-nal - Pedro Alvarez, Mtes. de Anaga, (23. 1. 1972), TFC Mic. 105.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Caucaso y América del Norte.
Primera cita para el Archipiélago Canario.

Russula fragilis (Pers. ex Fr.) Fr.

Sin. *Agaricus fragilis* Pers. (1801), Fr. (1821).

Russula fragilis Fr. (1838).

R. fallax Auct.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuente en monte de pinos, oculto bajo la hojarasca.

LOCALIDAD. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (21. 12. 1972), TFC Mic. 238.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Africa del Norte y Asia.
Primera cita para las Islas Canarias.

Russula queletti Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuente en suelo de pinar, en los primeros días de otoño cuando las lluvias son regulares.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (dic. 1973), TFC Mic. 453. — La Palma,, Pino de la Virgen, (28. 12. 1973).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, Norte de Africa y Asia septentrional. Parece no existir en América del Norte.

Primera cita para las Islas Canarias.

Russula aeruginea Lindb. ap. Fr.

Sin. *Russula graminicolor* Quéf.

Agaricus graminicolor Secr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; poco frecuente; en pinares, oculto por las acículas; también ha sido recolectado en suelo de jaras (*Cistus monspeliensis*).

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (8. 2. 1972) TFC Mic. 131; alrededores de Santa Ursula, (22. 2. 1972), TFC Mic. 334.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA. — Europa, (en Francia muy frecuente).

Primera cita para las Islas Canarias.

Gen. *Lactarius* (DC. ex) S. F. Gray.

Nat. Arr. Brit. Pl. 1 : 623. 1821.

Lactarius torminosus (Schaeff. ex Fr.) S. F. Gray.

ECOLOGÍA. — Terrícola; este lactario ha sido recolectado invariablemente en suelo de *Cistus monspeliensis* L., en cuya formación es muy frecuente y abundante con las primeras lluvias de otoño, siendo en nuestro archipiélago componente característico de la flora fúngica de estos maquis de degradación del piso montano, en cualquier orientación.

LOCALIDADES. — Tenerife, Santa Ursula, (22. 1. 1972), TFC Mic. 101; altos de Arico, (27. 1. 1973), TFC Mic. 272, 290. — La Palma, La Jurada, (28. 12. 1973), TFC Mic. 467; Bco. de la Galga, (28. 12. 1973), TFC Mic. 454; altos de Mirca, (28. 12. 1973), TFC Mic. 455. — Gomera, Degollada de Peraza, (26. 2. 1973), TFC Mic. 328, 327.

CITAS. — Tenerife, COOL, (1924). — La Palma, WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA, (1972).

Se cita por primera vez para la isla de Gomera.

Lactarius sanguifluus (Paulet ex) Fr.

ECOLOGÍA. — Terrícola; frecuente, pero no abundante, en pinares de orientación norte y nordeste; propio de otoño, apareciendo después de las primeras lluvias.

LOCALIDADES. — Tenerife, Mte. de la Esperanza, (8. 12. 1972), TFC Mic. 125; pinar de El Realejo Bajo, (21. 10. 1972), TFC Mic. 176; pinar de Santa Ursula, (12. 12. 1972), TFC Mic. 332; altos de la Victoria, (29. 11. 1973), TFC Mic. 431. — La Palma, pinar de Puntagorda, (feb. 1972).

CITAS. — La Palma, WILDPRET, W., PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA, (1972).

Esta especie se cita por vez primera en la isla de Tenerife.

(Recibido el 26 de agosto de 1975).

Departamento de Botánica
Facultad de Ciencias
Universidad de La Laguna
Tenerife - Islas Canarias.

BIBLIOGRAFIA

- AINSWORTH & BISE'Y and. alb. 1971: Dictionary of the fungi including the lichens. 6a. edic. — Comm. Myc. Inst., 663 pp.
- ALEXOPOULOS, C. J. 1962: Introducción a la micología. — 2a. reimpr. (1964), Buenos Aires, XX + 615 pp.
- ARX, J. A. 1963: Pilzkunde. — Ed. Verlag, 356 pp.
- BAS, C. 1969: Morphology and subdivision of *Amanita* and a monograph on its section *Lepidella*. Leiden, Persoonia 5 : 235 - 579.
- BATAILLE, F. 1969: Les reactions macrochimiques chez les champignons. — Lehre, Bibl. myc., Band 25. 172 pp.
- BAUER, C. A. 1971: Funghi vivi funghi che parlano. — Trento, Ed. G. B. Monauni, 399 pp.
- BELTRÁN TEJERA, E. 1974: Catálogo de los Polyporales en el Archipiélago Canario. — Sta Cruz, *VIERAEA, Fol. Sc. Biol. Canar.*, Vol. 3, (1 - 2), 118 - 132 pp., (1973).
- BELTRÁN TEJERA, E. 1975: Contribución al estudio taxonómico - ecológico de la flora micológica canaria. — (Tesis doctoral inédita).
- BERKELEY, M. J. 1873: Enumeration of the fungi collected during the expedition of H. M. S. «Challenger» Feb. - Aug. 1873. — *Journ. Linn. Soc. (Bot.)* 14 : 350 - 354 pp.
- BERTAUX, A. 1966: Les Cortinaires. — Paris, *Encyc. Myc.* II. — 133 pp.
- BLUM, J. 1962: Les Bolets. — Paris, Edit. P. Lech., 168 pp.
- BLUM, J. 1962: Les Russules. — Paris, Edit. P. Lech., 228 pp.
- BLUM, J. 1970: Revisión des bolets (Huitieme note). Paris, *Bull. Soc. Myc. Fr.*, T. LXXXVII, fasc. 1., 215 - 254 pp.
- BON, M. 1970: Révision des Tricholomes. — Paris, *Bull. Soc. Myc. Fr.* T. LXXXVI, fasc. 3., 755 - 764 pp.
- BONDARTSEV, A. S. 1971: The Polyporaceae of the European USSR and Caucasia. — Akad. Nauk. SSSR. Bot. Institut. IM. V. L. Kom., 896 pp.

- BYSBY, G. R. 1943: Geographical distribution of fungi. — Bot. Rev. (Lancaster) 9 : 466-482 pp.
- CALONGE, F. D. 1974: Hongos de Tenerife colectados durante la III Reunión de Botánica Criptogámica. — Madrid, *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, T. XXXI, Vol. 1, 19-26 pp.
- COOL, C. 1924: Contributions a la connaissance de la flore mycologique des Iles Canaries. — Paris, *Bull. Soc. Myc. Fr.*, T. XL, fasc. 1, 129-244 pp.
- DENNIS, R. W. G. 1968: British Ascomycetes. — Stuttgart, XXXII + 455 pp.
- HEIM, R. 1931: Le genre *Inocybe*. — Paris, Ed. Lech., *Encycl. Myc.* I, 429 pp.
- HEIM, R. 1969: Champignons d'Europe, Généralités Ascomycètes-Basidiomycètes. — Paris, 2a. ed., Ed. Boubée, 680 pp.
- JOLY, P. 1967: Clés des principales Amanites de la flore Française. — Paris, *Rev. Myc.*, T. XXXII, 14 pp.
- KAR, A. K. & K. P. PAL 1970: The Helotiales of Eastern India. — I. Oslo, *Nytt Mag. Bot.*, vol. 17, n^os. 3-4, 139-142 pp.
- KAR, A. D. & M. K. MAITY 1970: The Pyrenomycetes of West Bengal (India). — I. Oslo, *Nytt Mag. Bot.*, vol. 17, n^o 2, 81-90 pp.
- KONRAD, P. et A. MAUBLANC 1952: Les Agaricales. — II. Paris, Ed. P. Lech., *Encycl. Myc.* XX, 203 pp.
- KÜHNER, R. 1938: Le genre *Mycena* (Fr.). — Paris, Ed. P. Lech. *Encycl. Myc.* X, 710 pp.
- KÜHNER, R. et H. ROMAGNESI, 1953: Flore analytique des champignons supérieurs. — Paris, Masson et Cie. edit. XIV + 557 pp.
- LECLAIR, A. et H. ESSETTE 1969: Les Bolets, Atlas Mycologique II. — Paris, Edic. P. Lech., 81 pp.
- LEGAL, M. 1971: Contribution à la connaissance du genre *Scutellinia* (Cooke) Lamb., emend. Le Gal. — Paris, *Bull. Soc. Myc. Fr.*, T. LXXXVII, fasc. 3, 433-440 pp.
- MAIRE, R. & R. G. WERNER 1937: Fungi Marocani. — Mem. Soc. Sc. Maroc, XLV, 147 pp.
- MALENÇON, G. & R. BERTAULT 1970: Flore des Champignons supérieurs du Maroc. — Rabat, I, Cent. Nat. Rech. Sc., Sc., 602 pp.
- MONTAGNE, C. 1840: Phytographia canariensis, en Webb y Berthelot, *Hist. Nat. des Iles Canaries*. — Paris, Ed. Béthune. Vol. III, 2a. Part. 68-92 pp.
- MOSSER, M. 1963: Ascomyceten. Band IIa. — Stuttgart, G. Fisch. Verlag, 147 pp.
- RAYNER, R. W. 1970: A mycological colour chart. — Comm. mycol. inst. Kew, Surrey & British Mycol. Soc.
- ROMAGNESI, H. 1967: Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. — Paris, Ed. Bordas, 998 pp.
- RYVARDEN, L. 1974: Studies in the Aphyllophorales of the Canary Islands. 2. Some species new to the islands. — Las Palmas de G. Canaria, *Cuad. Bot. Canar.*, XX, 3-8 pp.
- SCHAEFFER, J. 1970: *Russula* - Monographie. — Germany, Verlag von Cramer, 295 pp.
- SINGER, R. 1962: The Agaricales in modern Taxonomy. — Stuttgart, J. Cramer, VII + 915 pp.

SPEGAZZINI, C. 1915: Fungi nonnulli senegalenses et canarienses. — *An. Muc. Nac. Hist. Nat. Buenos Aires* 26 : 117-134 pp.

WILDPRET, W., A. ACUÑA y A. SANTOS, 1969: Contribución al estudio de los hongos superiores de la isla de Tenerife. — Las Palmas de Gran Canaria, *Cuad. Bot. Canar.*, VII, 19-25 pp.

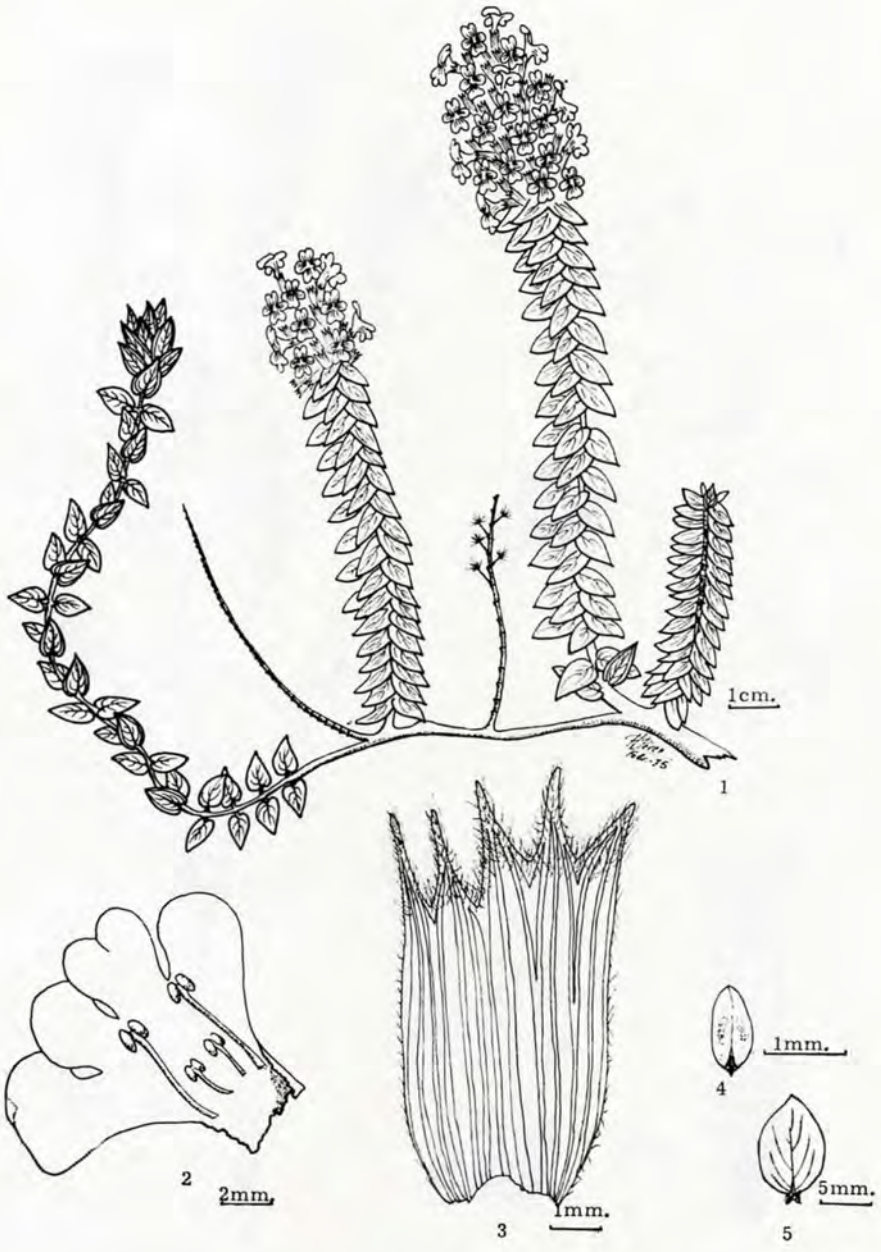
WILDPRET, W. y E. BELTRÁN TEJERA 1974: Contribución al estudio de la flora micológica del Archipiélago Canario. — Madrid, *An. Inst. Bot. A. J. Cavanilles*, T. XXXI, vol. I. 5-18 pp.

WILDPRET, W., P. L. PÉREZ DE PAZ, E. BELTRÁN TEJERA y A. SANTOS GUERRA. 1973: Contribución al estudio de los hongos superiores de la isla de La Palma. — Santa Cruz de Tenerife, *VIERAEA, Fol. Sc. Biol. Canar.*, vol. 2 (2) : 118-128 pp., (1972).

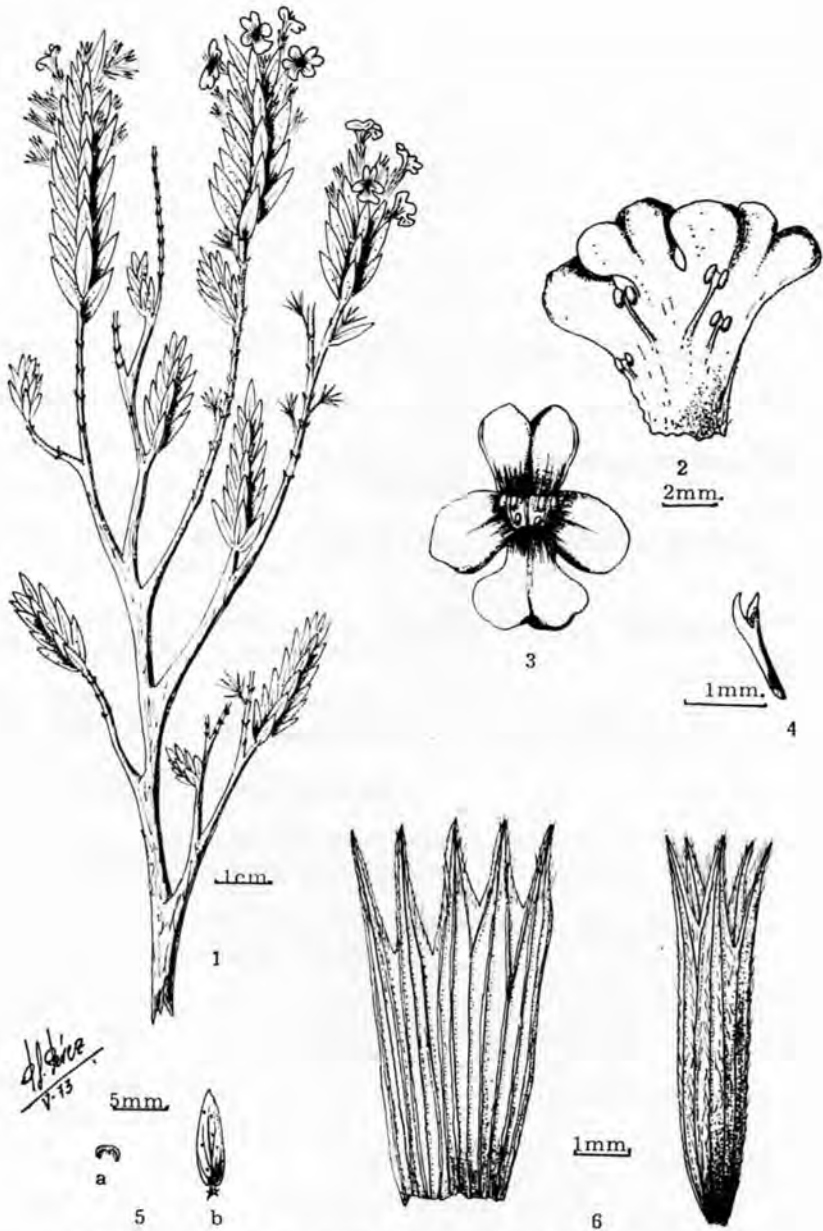
ICONOGRAFIA SELECTA CANARIA



Micromeria rivas-martinezii Wildpret



Micromeria glomerata Pérez de Paz P. L.



Micromeria rivis-martinezii Wildpret (1 = *fma angustifolia*)

INDICE

BÁEZ, M. & SANTOS - PINTO, E.—Dipteros de Canarias. I: Calliphoridae	1
BEIER, M.—Die Pseudoscorpione der macaronesischen Inseln	23
COLIN JOHNSON.—The <i>Atomaria</i> Species (Col., Cryptophagidae) of Madeira and the Canary Islands: a Supplement	33
BARQUÍN DIEZ, E. & WILDPRET DE LA TORRE, W.—Diseminación de plantas canarias. Datos iniciales	38
MENDOZA - HEUER, I.—Clave para la identificación de las especies macaronésicas en el género <i>Sideritis</i> L.	61
PÉREZ DE PAZ, P. L.— <i>Micromeria leucantha</i> , una nueva especie del Gén. <i>Micromeria</i> Benth. (Lamiaceae) en el Archipiélago Canario	81
SANTOS GUERRA, A.—Notas corológicas. I.	89
MORENO, G. & BELTRÁN TEJERA, E.— <i>Battarrea stevenii</i> (Lib.) Fr. (Gasteromycetes) nueva cita para Canarias	99
MARÍA RAMBLA.—Un nuevo género de Phalangiinae de las Islas Canarias (Arachnida, Opiliones, Phalangiidae)	107
PINKER, R. & BACALLADO, J. J.—Nuevas aportaciones a la fauna lepidopterológica (Lep. Heterocera) de las Islas Canarias	120
BELTRÁN TEJERA, E. & WILDPRET DE LA TORRE, W.—Taxones nuevos en la flora fungica canaria	127

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

I. MANUSCRITOS

Los trabajos, salvo casos muy especiales, deben ser inéditos, y tratar sobre temas relacionados con las Ciencias Biológicas, preferentemente de las Islas Canarias, y en sentido más amplio, de la Macaronesia.

Deberán ser presentados en hojas tamaño holandesa o folio, mecanografiadas a doble espacio y por una sola cara, sin errores y listos para imprimir.

Subrayar con una línea	—————	las palabras en <i>cursiva</i>
> con 2 líneas	=====	las palabras en VERSALITAS
> con 3 líneas	=====	las palabras en VERSALES
> con 1 línea	vvvvvvvvvvvvvvvvvvvv	las palabras en negritas (solo en títulos)

Se admiten trabajos en español, inglés, alemán, francés, italiano y portugués.

En general se ruega a los autores de los trabajos tengan presente, en lo posible, los Reglamentos Internacionales de Nomenclatura y sus Recomendaciones.

II. RESUMEN

Al comienzo de cada trabajo debe ir un resumen del mismo hecho por el autor en su lengua, acompañado por un segundo (Abstract) en inglés. En caso de tratarse de un manuscrito en lengua inglesa, VIERAEA se toma la libertad de traducir el resumen en castellano.

III. SEPARATAS

Los autores recibirán gratuitamente 50 separatas de sus trabajos publicados. Si se desea mayor número de separatas, el importe de las mismas correrá a cuenta del autor que las haya solicitado, quien deberá señalar a priori el número total de separatas que desee le sean entregadas.

