

Iniciación al estudio biosistemático del género *Bystropogon* L'Hér. en el Archipiélago Canario

por

I. LA SERNA RAMOS y W. WILDPRET DE LA TORRE

RESUMEN

Dentro del programa de investigación que se sigue actualmente en el Departamento de Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Laguna (Tenerife), se está abordando el estudio de algunos géneros críticos con riqueza de endemismos en la Región Macaronésica y especialmente del Archipiélago Canario. Se pretende determinar de manera precisa una serie de dudas taxonómicas que hasta el presente no han podido aclararse en la bibliografía consultada. Este es el caso del Gen. *Bystropogon* L'Hér. cuya iniciación a su estudio, es objeto del presente trabajo.

ABSTRACT

An initial biosystematic study of the genus *Bystropogon* L'Hér. in the Canary Archipelago

Within the research program which at present is being carried on in the Botany Department of the Faculty of Sciences of the University of La Laguna (Tenerife), the study is being approached of some critical genera rich in endemisms in the Macaronesian Region and specially of the Canary Archipelago. The intention is to determine in a precise way, a series of taxonomical doubts which up to the present time it has not been possible to clarify in the bibliography consulted. This is the case of the Gen. *Bystropogon* L'Hér., of which the initiation of its study is the object of the present work.

INTRODUCCION

El género *Bystropogon* es uno de los más difíciles y discutidos de la Flora Macaronésica. Hemos iniciado su revisión que nos tendrá ocupados

a lo largo de algunos años. Este trabajo pretende ser un avance de este estudio que se ha desarrollado fundamentalmente en la isla de Tenerife revisando material recolectado por nosotros y por los colaboradores del Departamento de Botánica en las distintas campañas realizadas por éstos por todo el archipiélago. Efectuado ya un estudio previo de gran parte de este material, así como del existente en el herbario ORT del Jardín de Aclimatación de La Orotava del Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (I. N. I. A.) donde se encuentran la mayoría de los pliegos recolectados en la región por el botánico E. SVENTENIUS, creemos que pueden crearse «a priori» y de modo provisional dos grupos claramente diferenciados en la sección *Bystropogon* Benth. para las especies presentes en el archipiélago, grupos que describiremos en el apartado correspondiente al estudio taxonómico.

Es muy probable que estemos ante varios taxones nuevos para la ciencia. Sin embargo, es prematuro todavía pasar a su descripción hasta no haber consultado los holotipos originales y los pliegos de las especies descritas en esta revisión que, lamentablemente para nosotros, se hallan depositados en herbarios de prestigiosos institutos, que de momento se hallan fuera de nuestro alcance pero que pretendemos estudiar en un plazo más o menos corto.

El estudio de todo este material tanto en vivo como de «pliego» nos ha demostrado una vez más las dificultades que presenta el tema y por tanto nos explica la gran confusión que existe en la literatura consultada a la hora de sostener los diferentes taxones descritos.

Es evidente, que el clásico polimorfismo y la casi continua presencia de ecotipos, tan característica en la mayoría de los géneros de la familia de las Labiadas o Lamiaceae, no facilita la labor taxonómica y sólo puede resolverse de una manera definitiva este importante problema, haciendo un estudio biosistemático exhaustivo en las poblaciones naturales de las diferentes especies, considerando en todo momento sus peculiares condiciones ecológicas y repitiendo este estudio en poblaciones experimentales a partir de semillas recolectadas en los lugares clásicos y germinadas, en condiciones ecológicas controladas, para observar con detenimiento la constancia o por el contrario la variación de los caracteres morfológicos de valor taxonómico, trabajo que parece no haber sido abordado hasta el presente. La impresión que se obtiene al consultar la bibliografía, es que las colecciones se hicieron de manera esporádica en medio de campañas generales. No habiéndose hecho, al menos conocido por nosotros, ninguna expedición «ex profeso» para hacer un estudio exclusivo del tema.

Si nos aventuramos a publicar estas primeras consideraciones sobre parte de nuestro estudio realizado hasta el presente es sólo para recabar por medio de esta publicación un contacto con los especialistas interesados en el tema así como agradecer todo tipo de sugerencias que nos ayuden en esta nada fácil tarea.

A. Situación sistemática:

En este, al igual que en otros trabajos similares llevados a cabo en el Departamento, se adopta la sistemática propuesta por MELCHIOR en ENGLER'S - DIELS, Syllabus der Pflanzenfamilien, Ed. 12 (1964) y recomendado por el Comité de Redacción de Flora Europea en su Tom. II, editado en 1968. No obstante siguiendo las recomendaciones del Código Internacional de Nomenclatura Botánica, correspondiente al capítulo 1, artº. 4, hemos sustituido los taxones Línea y Sub-Línea por los de Orden y Sub-Orden, respectivamente.

Flora Europea, no admite taxones intermedios entre familia y género.

División	ANGIOSPERMA
Clase I	DICOTYLEDONEAE
Subclase II	SYMPETALAE
Orden 8	TUBIFLORAE
Suborden 3	VERBENINEAE
Familia	LABIATAE O LAMIACEAE
Subfamilia 8	STACHYOIDEAE
Tribu	SATUREJEAE
Subtribu	THYMINAE
Género	<i>Bystropogon</i>

B. Sinonimias:

Astemon, Regel, Ind. Sem. Hort. Petrop (1860) 30.

Mintostachys, Spach, Vég. Phan IX 164 (1840).

C. Descripción:

Componen el género *Bystropogon* plantas perennes (nanofanerófitos) con olor balsámico o mentolado de tallos tetragonales, a veces circulares en los tallos más viejos, más o menos pelosos. Hojas decusadas, lanceoladas, ovadas u ovado-lanceoladas, crenadas, dentadas o subíntegras, pecioladas, glabriusculas o pelosas, generalmente caracterizadas por su gran

variabilidad dependiendo de las condiciones ecológicas. Provistas de glándulas de secreción al igual que en las brácteas, cáliz y corola.

Inflorescencias constituídas por flores hermafroditas blancas o maculadas dispuestas en cimas dicótomas a ambos lados del pedúnculo, subcorimbosas, subcapituladas, en glomérulos; generalmente con flores solitarias bien pediceladas o subsésiles en las axilas de las dicotomías, constituyendo inflorescencias bien sean de aspecto racemoso o paniculado, bien sean densos verticilastros, globosos, separados o reunidos los superiores en espigas terminales. Con frecuencia presentan flores femeninas de menor tamaño. Brácteas lanceoladas, aleznadas o lineares, nerviadas o no, más o menos pelosas según las especies, a veces el primer par de brácteas presenta una morfología diferente a las restantes, siendo en forma de hojuelas y claramente estipitadas.

Cáliz sinsépalo, infundibular, acampanado o tubuloso con 10 - 13 nervios, conspicuos todos o solamente los centrales, actinomorfo con 5 dientes casi iguales pelosos; garganta con o sin carpostegio. Exterior más o menos peloso, interior del tubo glabro.

Corola simpétala igualmente tubulosa de mayor, menor o igual longitud que el cáliz; tubo incluso, derecho, glabro en el exterior y peloso en el interior a la altura de inserción de los estambres; limbo bilabiado peloso exteriormente; labio inferior trilobulado, lóbulos planos, los laterales iguales íntegros más o menos festoneados, el central de mayor tamaño íntegro o ligeramente emarginado, con márgenes enteros o más o menos festoneados.

Androceo formado por cuatro estambres fértiles, epicorralinos, inclusos, erectos distantes, didínamos, los del labio inferior más largos; filamentos glabros, blancos; anteras biloculares, de tecas paralelas o ligeramente divergentes, conectivo más o menos dilatado, dehiscencia loculicida a lo largo de una fisura longitudinal. Polen de forma prolada, hexacolpado.

Gineceo de estilo ginobásico, inserto entre los cuatro monocarpas del ovario, liso, glabro, blanco, estigma bífido, de lacinias subdesiguales, subuladas, la inferior a menudo alargada, aplanada más o menos deflexa; ovario súpero bicarpelar biovulado, dividido ya durante la floración en cuatro mericarpos.

Fruto en tetranúcula, generalmente tres de ellas abortadas o secas en la madurez, oblongas, redondeadas en el ápice, verdes cuando jóvenes y luego color castaño, lisas o finamente tuberculadas.

Cromosomas en las especies canarias todavía no han sido estudiados hasta el momento.

D. Fitoquímica:

Al igual que la mayoría de las Labiadas, los componentes más abundantes son los aceites esenciales (monoterpenos y sesquiterpenos). Fitoquímicamente han sido muy poco o nada estudiadas las especies endémicas de este género en el archipiélago canario. Pensamos que este estudio nos ayudará en su momento a clarificar algunos problemas taxonómicos, ya que la presencia o ausencia de olor a menta es un carácter organoléptico diferencial.

E. Comentario taxonómico:

Este género tiene algunas características muy afines con el género *Mentha* L. y dentro de la tribu *Saturejeae* es fácilmente diferenciable de otros géneros de la misma, cuyas dificultades diagnósticas, como se señaló en la revisión del género *Micromeria*, pueden ser grandes a la hora de delimitar algunos de estos géneros entre sí (*Micromeria* Benth., *Calamintha* Moench. y *Satureia* L.).

Los caracteres morfológicos más importantes a considerar a la hora de estructurar la sistemática de este género son:

La forma de las hojas, el indumento de las mismas, que puede ser de dos tipos: pelos largos pluricelulares de aspecto articulado y pelos cortos uni o bicelulares. Los pluricelulares distribuidos preferentemente en el envés y a lo largo de las nerviaciones aunque pueden presentarse también en el haz y en las zonas internerviales de ambas caras foliares. Los pelos cortos pueden faltar o no en el haz pero están siempre presentes en el envés en todo el limbo, tanto en los nervios como en las zonas internerviales.

Las inflorescencias son largamente pedunculadas, siempre axilares y en número de uno, dos o tres. La flor solitaria en el dicasio puede ser subsésil o pedicelada. El tamaño y la morfología de las brácteas tienen según nosotros una importancia taxonómica diferencial, detalle que no hemos visto resaltado suficientemente en la literatura consultada. La forma de los verticilastos puede ser glomerulada densiflora o cimosa menos densa.

En el cáliz, se distinguen dos morfologías, la infundibuliforme (embudada) y la más o menos tubulosa; el número de costillas parece constante, diez, salvo un caso en donde hemos creído reconocer once y doce; la relación longitud: tubo/dientes, la forma y vellosidad de los mismos parecen caracteres diferenciales muy sólidos, asimismo la presencia o ausencia de carpogonio.

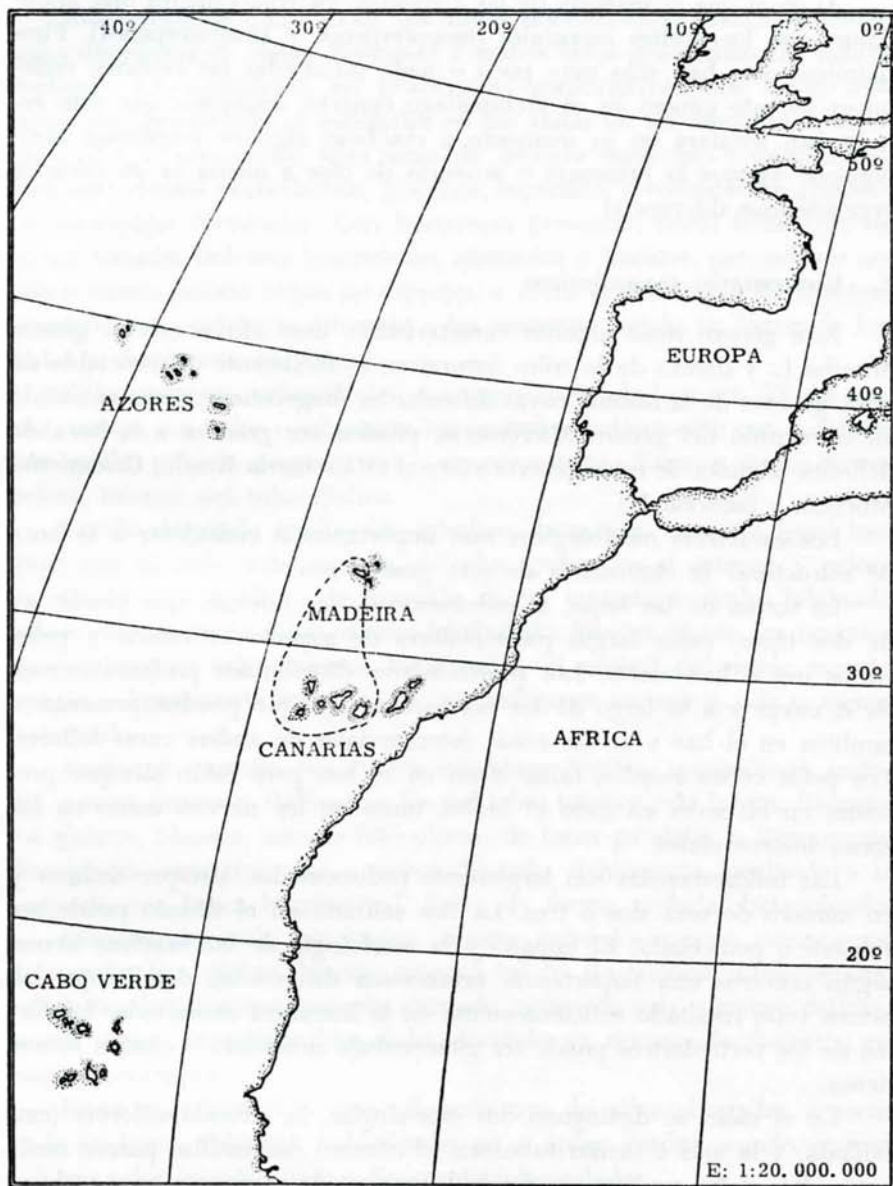


Fig. 1.— Area de distribución actual del Gén. *Bystropogon* L'Hér. sección *Bystropogon* Benth.

Por lo que se refiere a la corola, es interesante observar la relación de tamaño de la misma respecto al cáliz y el borde del limbo; el tamaño de los filamentos de los estambres parece también tener cierta importancia. Hemos observado asimismo ciertas diferencias en la longitud de los estigmas.

Casi siempre hemos observado un solo fruto fértil en la tetranúcula.

F. Distribución:

Componen el género *Bystropogon* L'Hér. alrededor de unas quince especies de las cuales un grupo ocupa un área muy restringida siendo endemismos de la región macaronésica central, (Fig. 1), representadas solamente en las islas de la Madera y Canarias centrales y occidentales, (Fig. 2). El otro grupo tiene un área estrictamente americana distribuido en Perú, Bolivia y Colombia, (Fig. 3).

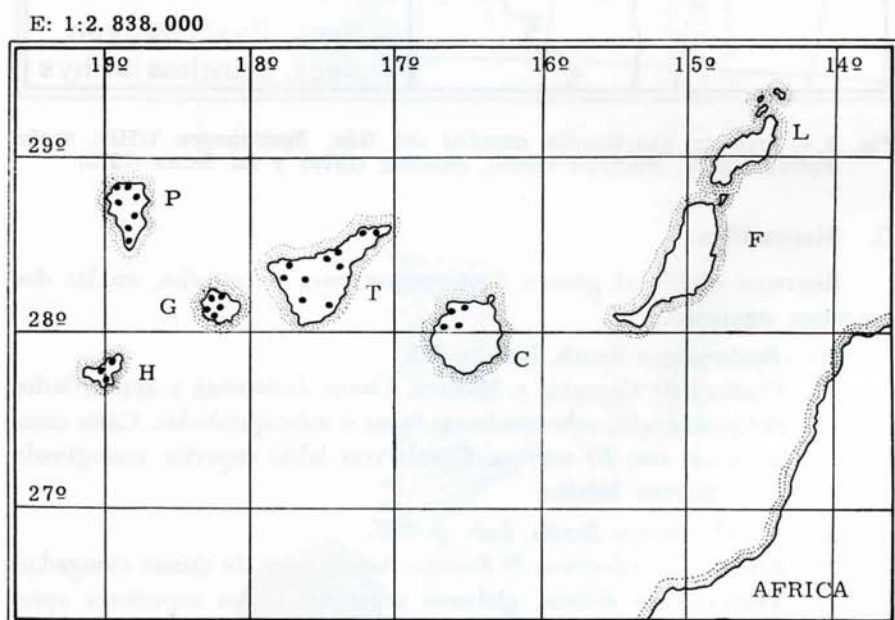


Fig. 2.— Distribución del Gén. *Bystropogon* L'Hér. en las Islas Canarias

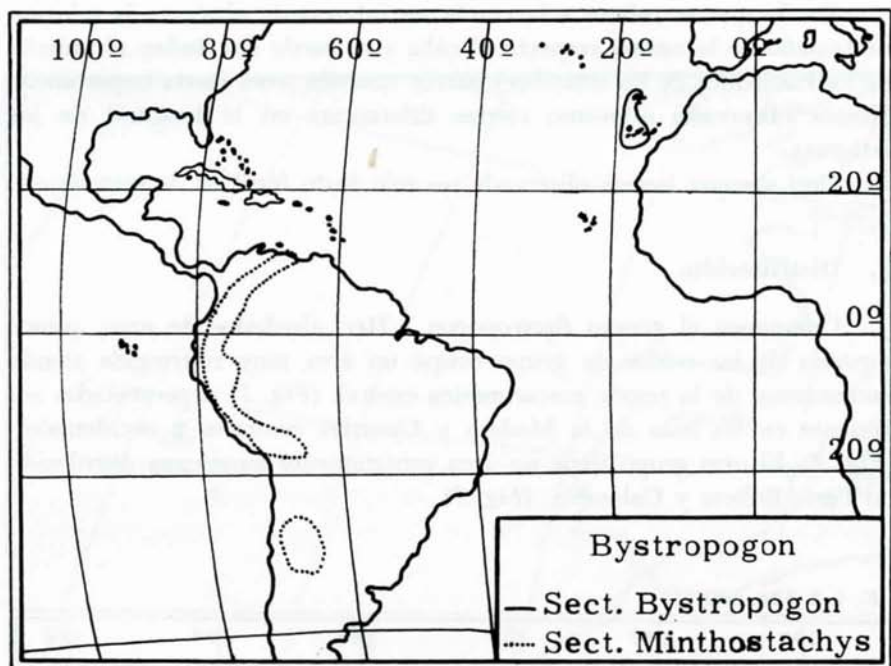


Fig. 3.—Area de distribución mundial del Gén. *Bystropogon* L'Hér. según Epling (1937), Macbride (1960), Sunding (1970) y La Serna (1975)

G. Sistemática:

BENTHAM divide al género *Bystropogon* para su estudio, en las dos secciones siguientes:

1. — *Bystropogon* Benth. Lab. p. 325.

Frutices de Canarias y Madera. Cimas dicótomas a ambos lados del pedúnculo, subcorimbosas laxas o subcapituladas. Cáliz campanuloso con 10 nervios. Corola con labio superior emarginado o raramente bifido.

2. — *Minthostachys* Benth. Lab, p. 325.

Frutices (o sufrutices ?) Austro - Americanos de ramas elongadas. Verticilastros densos, globosos separados o los superiores apretados en espigas terminales. Cáliz tubuloso o tubuloso acampañado con 13 nervios. Labio superior de la corola profundamente bifido.

Dentro de la sección 1., hemos creído conveniente dividirla en 2 grupos fácilmente reconocibles (Fig. 4).

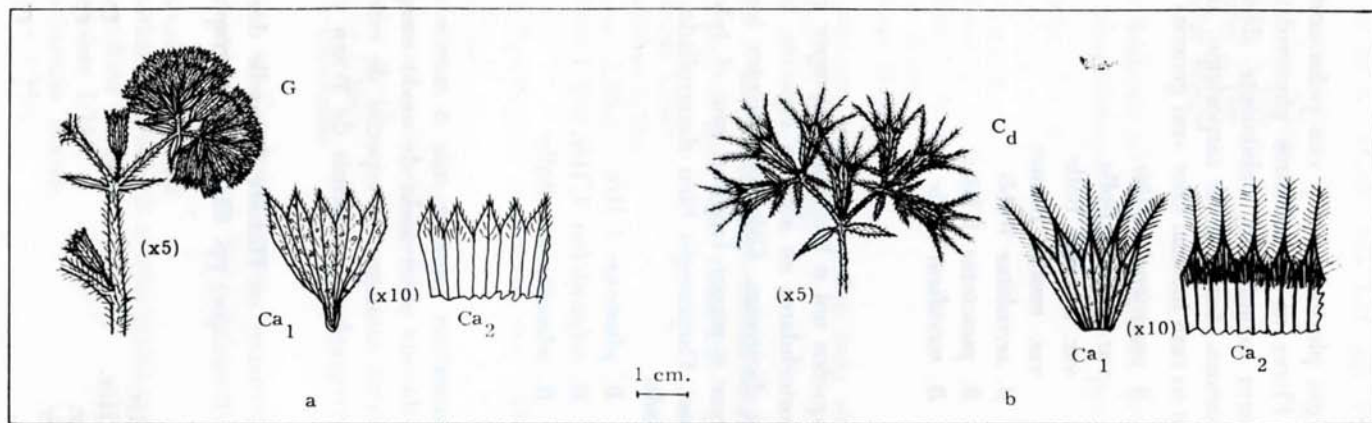


Fig. 4.—Morfología comparada de la disposición de las flores y cáliz de:
 a) especies pertenecientes al GRUPO A) CANARIENSIS. b) especies pertenecientes al GRUPO B) PLUMOSUS

GRUPO A) CANARIENSIS:

Hojas con pelos largos pluricelulares y con pelos cortos; nerviación simple semirreticulada. Flores en verticilastros glomerulados. Cáliz con dientes cortos, triangulares acuminados, debilmente aleznados, pelosos sin aspecto marginal plumoso. Ausencia de carpostegio, aunque a veces los dientes son pelosos en su cara interna. Olor «sui generis» no mentolado.

- B. canariensis* L'Hér.
- var. *gracilis* Bolle
- var. *hirsutus* Bolle
- var. *smithii* Bornm.
- B. serrulatus* Webb
- B. punctatus* L'Hér.
- B. meridiani* Bolle

GRUPO B) PLUMOSUS:

Hojas con pelos pequeños uni o bicelulares siempre en ambas caras foliares; pelos largos pluricelulares en algunas especies; nerviación muy simple. Flores en cimas dicótomas. Cáliz con dientes lanceolados muy aleznados de igual, mayor o menor longitud que el tubo, pelosos con aspecto marginal plumoso. Carpostegio bien desarrollado. Generalmente con intenso olor mentolado.

- B. plumosus* L'Hér.
- B. origanifolius* L'Hér.
- B. odoratissimus* Bolle

La presencia de numerosas especies más o menos dudosas en la región se demuestra fácilmente observando de modo comparativo y por orden cronológico diferentes catálogos de especies de este género desde la publicación de la *Phytographya canariensis* de WEBB y BERTHELOT.

1838 - 1850 WEBB & BERTHELOT en *Histoire Naturelle des Iles Canaries*. Tomo III, Sect. 3 (Botanique) pp. 62 - 67. *Phytographya canariensis*. Paris.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.		T	P
<i>B. origanifolius</i> L'Hér.	C	T	P
<i>B. plumosus</i> L'Hér.	C	T	
<i>B. punctatus</i> L'Hér.		T	
<i>B. serrulatus</i> Nob.	C		

1848 BENTHAM en D. C., Prodr., XII. Lab. pp. 184 - 186. Paris.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.	T		
<i>B. organifolius</i> L'Hér.			
<i>B. plumosus</i> L'Hér.	T		
<i>B. punctatus</i> L'Hér.		Madera	
<i>B. serrulatus</i> Webb	C		

1860 BOLLE en Addenda ad floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque. Bonplandia, 8 pp. 281 - 282.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.			
α . <i>gracilis</i>	T		
β . <i>hirsutus</i>	T	P	
<i>B. odoratissimus</i> C. Bolle	T		
<i>B. meridiani</i> C. Bolle			H
<i>B. smithii</i> Webb			H
<i>B. serrulatus</i> Webb	C		

Introduce algunos cambios y sobre todo sorprende la ausencia de *B. plumosus* en su catálogo.

1880 MASFERRER y ARQUIMBAU en Recuerdos botánicos de Tenerife. Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat., Tomo IX.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.	C	T	P
<i>B. organifolius</i> L'Hér.	C	T	P
<i>B. plumosus</i> L'Hér.		T	
<i>B. punctatus</i> L'Hér.		T	

1888 CHRIST en Spicilegium canariense. Bot. Jahrb. 9 : 86 - 172.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.			
var. <i>smithianus</i> (<i>B. punctatus</i> Webb, no el de L'HERITIER, <i>B. smithii</i> Webb).			
<i>B. serrulatus</i> Webb	C		
<i>B. plumosus</i> L'Hér.			
var. <i>organifolius</i>			

1904 BORNMÜLLER en Ergebnisse zweier botanische Reisen nach Madeira und den Canarischen Insel. Bot. Jahrb. 33 : 387 - 492.

<i>B. canariensis</i> (L.) L'Hér.	T		
β . <i>smithianus</i> Webb (<i>B. smithii</i> Webb in exs.)	T		
α . <i>meridiani</i> C. Bolle			P H
<i>B. organifolius</i> L'Hér.	T	P	
β . <i>palmensis</i> Bornm.			
<i>B. plumosus</i> L'Hér	T		

1908 PITARD et PROUST, Les Iles Canaries. Flore de L'archipel. Paris Klincksieck. 502 pp.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.	C	T	G		
var. <i>smithianus</i> Bornm. (<i>B. smithii</i> Webb)		T			
<i>B. organifolius</i> L'Hér.		T			P
<i>B. plumosus</i> L'Hér.	C	T	G		
<i>B. serrulatus</i> Webb	C	T			
<i>B. meridiani</i> Bolle					H
<i>B. odoratissimus</i> Bolle		T			

1929 BURCHARD, Beiträge zur Ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen. Stuttgart. pp. 179 - 181.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.	C	T	G	P	H
<i>B. plumosus</i> L'Hér		T	G	P	

1951 CEBALLOS y ORTUÑO, Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de las Canarias Occidentales, 465 pp. Madrid.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.		T	G	P	
var. <i>meridiani</i> Bornm. (<i>B. meridiani</i> Bolle)					H
var. <i>smithianus</i> Bornm. (<i>B. smithii</i> Webb = <i>B. punctatus</i> L'Hér.)					P
<i>B. organifolius</i> L'Hér.		T			
var. <i>odoratissimus</i> (<i>B. odoratissimus</i> Bolle)		T			
<i>B. plumosus</i> L'Hér.		T	G	P	H
var. <i>ferrensis</i> Ceb. Ort.					H

1960 LEMS, K., Floristic botany of the Canary Islands. Sarracenia. 5 : 1 - 94.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.	C	T	G	P	H
<i>B. organifolius</i> L'Hér.		T		P	
var. <i>odoratissimus</i> Ceb. & Ort. (<i>B. odoratissimus</i> Bolle)					
<i>B. plumosus</i> L'Hér.	C	T	G	P	H

1967 LID, J., Contributions to the flora of the Canary Islands. Skr. Norske Vidensk Akad. Oslo, I Matem. Naturv. Kl. n. s. 23 (1967): 1 - 32.

<i>B. canariensis</i> L'Hér.		T		P	H
<i>B. organifolius</i> L'Hér.		T	G	P	
<i>B. plumosus</i> L'Hér.		T			
<i>B. punctatus</i> L'Hér. var. <i>smithii</i> Webb		T		P	H

- 1971 ERIKSSON, Check - List of vascular plants of the Canary Islands, 36 pp. Umea.
- | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|
| <i>B. canariensis</i> L'Hér. | C | T | G | P | H |
| <i>B. origanifolius</i> L'Hér. | | T | G | P | |
| <i>B. plumosus</i> L'Hér. | C | T | G | P | H |
| <i>B. punctatus</i> L'Hér. | C | | | P | H |
- 1974 ERIKSSON, HANSEN, SUNDING, Check - List of vascular plants of the Flora of Macaronesia. 66 pp. Umea.
- | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| <i>B. canariensis</i> (L.) L'Hér. | C | T | G | P | H |
| <i>B. origanifolius</i> L'Hér. | | | | | |
| var. <i>origanifolius</i> L'Hér. | | T | G | P | |
| var. <i>odoratissimus</i> (Bolle) Ceb. & Ort. | | T | | | |
| <i>B. plumosus</i> (L. f.) L'Hér. | C | T | G | P | H |
- 1974 BRAMWELL, Wild Flowers of the Canary Islands. Edit. Cabildo Insular de Tenerife. pp. 193 - 194.
- | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---|---|---|
| <i>B. canariensis</i> L'Hér. | C | T | G | P | H |
| <i>B. plumosus</i> L'Hér. | C | T | G | P | H |
| <i>B. origanifolius</i> L'Hér. | C | T | | P | |
- 1974 VOGGENREITER, Geobotanische Untersuchungen an der natürlichen Vegetation der Kanareninsel Tenerife (Anhang: Vergleiche mit La Palma und Gran Canaria) Als Grundlage für den Naturschutz. Verlag von 5. Cramer. pp. 639 - 640.
- | | | | | | |
|------------------------------|---|---|---|---|---|
| <i>B. canariensis</i> L'Hér. | C | T | G | P | H |
| <i>B. plumosus</i> L'Hér. | C | T | G | P | H |
| <i>B. sp.</i> Vogg. | | T | | | |

Del simple análisis comparativo de estos catálogos se observa que el *B. canariensis* es el taxon que aparece en todos ellos.

El *B. plumosus*, taxon sólido y fácilmente reconocible está también en todos los catálogos a excepción del de C. BOLLE cuya ausencia es extraña.

El *B. origanifolius* se halla ausente de las listas también de BOLLE y de CHRIST estando en esta última relegado a una variedad del *B. plumosus*.

Las citas de *B. serrulatus* aparecen en menor número. WEBB describe la especie a partir de material recolectado por DESPREAUX y no cita un lugar determinado para la especie. En PITARD et PROUST aparece una cita vaga para Taganana en Tenerife. BOLLE por el contrario cita una localidad exacta en la isla de Gran Canaria, pero sin describir la especie, sólo se limita a señalar la fecha de floración. Es pues un taxon dudoso que debe ser confirmado o al menos aclarado ya que la mayoría de los autores modernos lo eliminan de sus listas.

El *B. punctatus* aparece en la mayoría de los catálogos modernos y

tiene escasa representación en la literatura porque se trata de una especie rara y es probable que en parte no fuera localizada por la mayoría de los autores que han preferido silenciarla.

B. smithii, *B. meridiani* y también *B. serrulatus* parece ser que son considerados por los botánicos modernos como variedades del *B. canariensis*. Este punto lo discutiremos nosotros más adelante.

B. odoratissimus también es una especie que se encuentra eliminada de muchos catálogos relegada como variedad del *B. origanifolius*.

Y por último, en el trabajo de VOGGENREITER se cita una especie inodora con interrogación relegada a ciertas localidades de Anaga donde ha sido localizada por nosotros y de la cual tenemos cultivado un ejemplar pendiente de diagnosis.

Bystropogon canariensis L'Hér.

Sert. angl., pág. 20 (1788).—Benth., Lab., pág. 325.—Benth. in D. C. Prodr. XII, p. 184 (1848).—Webb y Berth., Phytogr. canar., III, p. 64, t. 151 A. (1836-1850).

Sin. *Mentha canariensis* Linn., Sp. pl. vol. 2, pág. 807.

Heliotropium canariense Mill., Gard. Dict. ed. VIII. n. 5.

Bystropogon mollis Salisb. Prodr. 80.

Diagnosis:

Nanofanerófito, ramas pelosas, hojas crenadas de tamaño variable, más o menos pelosas de color verde en el haz y de verde a verde cinéreo en el envés, ovado-lanceoladas obtusas o subagudas, pecioladas, peciolo de menor longitud que el limbo. Nerviación simple semirreticulada, prominentemente por el envés. Indumento siempre presente y generalmente en ambas caras foliares pudiendo faltar en el haz. Pelos indumentarios de dos tipos, unos más o menos largos pluricelulares de aspecto articulado, compuestos de células alargadas, generalmente en los nervios y dispersos en el haz y en el envés en mayor o menor número, y los otros, pequeños, uni o bicelulares densamente repartidos por el envés de las hojas y ausentes en el haz. Glándulas esenciales siempre presentes en el envés entre el indumento corto, raras veces presentes en el haz.

Inflorescencias, (*Lám. 1*), en panícula con ramificación dicotómica a partir del pedúnculo. Pedúnculos axilares opuestos, en número de uno, dos o tres, pudiendo alcanzar hasta 3 cm. de longitud, que pueden presentarse tanto en ramas primarias como secundarias. Brácteas de los vértices dicotómicos isomorfas, pequeñas, lanceolado-lineares, acuminadas, provistas de nervio central definido, pelosas en los márgenes y en la cara externa,

glabras en la interna. Flores subsésiles dispuestas en glomérulos (dicasios glomerulados) más o menos densos de aspecto globoso. Flor solitaria en el vértice de todas las dicotomías más o menos pediceladas.

Cáliz, (Lám. 2), infundibuliforme acampanado, de unos 2 mm. de longitud, con 10 nervios; dientes triangulares, cortos acuminados en la cima, 1/2 de la longitud del tubo (1/3 de la longitud total), presentando pelos en la cara interna; ausencia de carpogonio.

Corola, (Lám. 2), exserta, de unos 4 mm. de longitud, tubo de igual longitud que el cáliz; labio superior cordado labio inferior trilobulado con lóbulos enteros, el central de mayor longitud, generalmente es de color blanco. Ocasionalmente hemos visto flores de corola más reducida con androceo infértil (posibilidad de proteroginia).

Estambres (Lám. 2), con filamentos de regular tamaño.

Estilo (Lám. 2), normal de unos 2 mm. de longitud.

Núculas (Lám. 2), finamente tuberculadas.

Distribución:

Especie ampliamente distribuída por las islas centrales y occidentales, generalmente vive dispersa en el piso montano en las formaciones aclaradas de laurisilva y ocasionalmente llega a bajar hacia la parte superior del piso basal en los dominios de una nueva alianza fitosociológica de la clase *Crassi - Euphorbietea macaronesica* Rivas Goday et Esteve Chueca 1964 que Barquín et Wildpret han denominado provisionalmente como *Rhamnion crenulatae*.

Atendiendo al tamaño, consistencia y aspecto del indumento foliar se han reconocido tres variedades:

var. *gracilis* Bolle

Hojas, (Lám. 3), ovado oblongas, obtusas o subagudas, suaves, muy poco pelosas. Haz glabro. Envés con indumento largo pluricelular muy escaso, pelos cortos presentes.

Distribución:

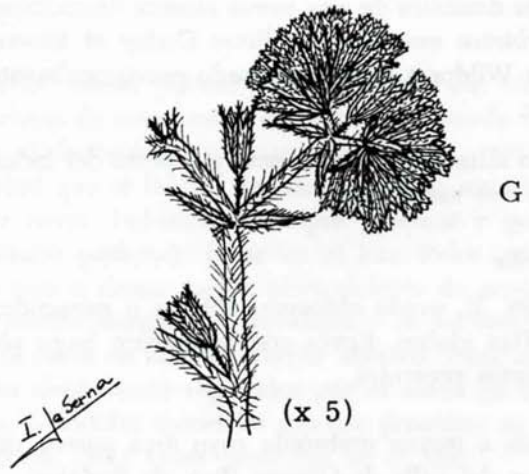
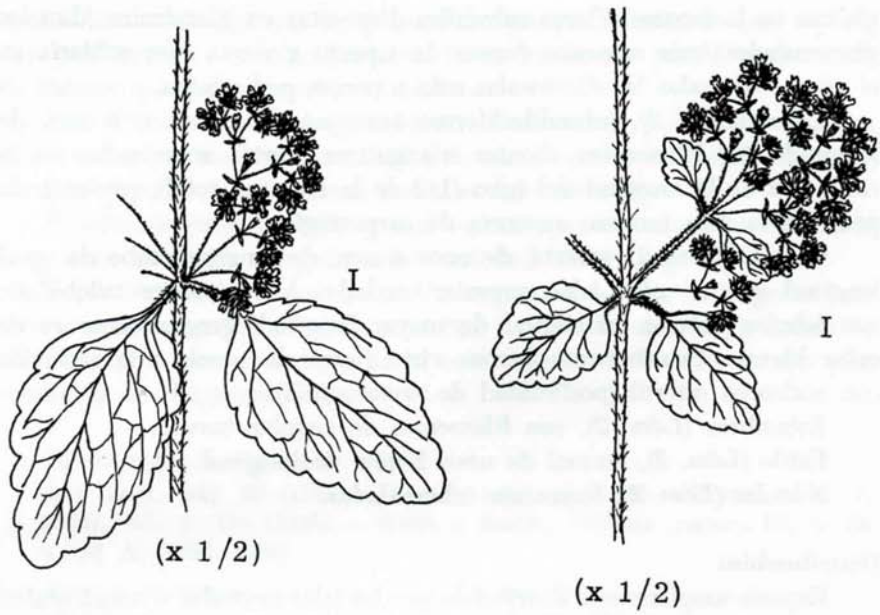
Especie más o menos umbrófila cuyo área parece estar reducida a la parte superior del valle de Güimar (Bco. de Badajoz).

Testimonios en el herbario TFC:

Bco. de Badajoz (Güimar): 6. 7. 75. R. Mesa. TFC: 2742, 2743.

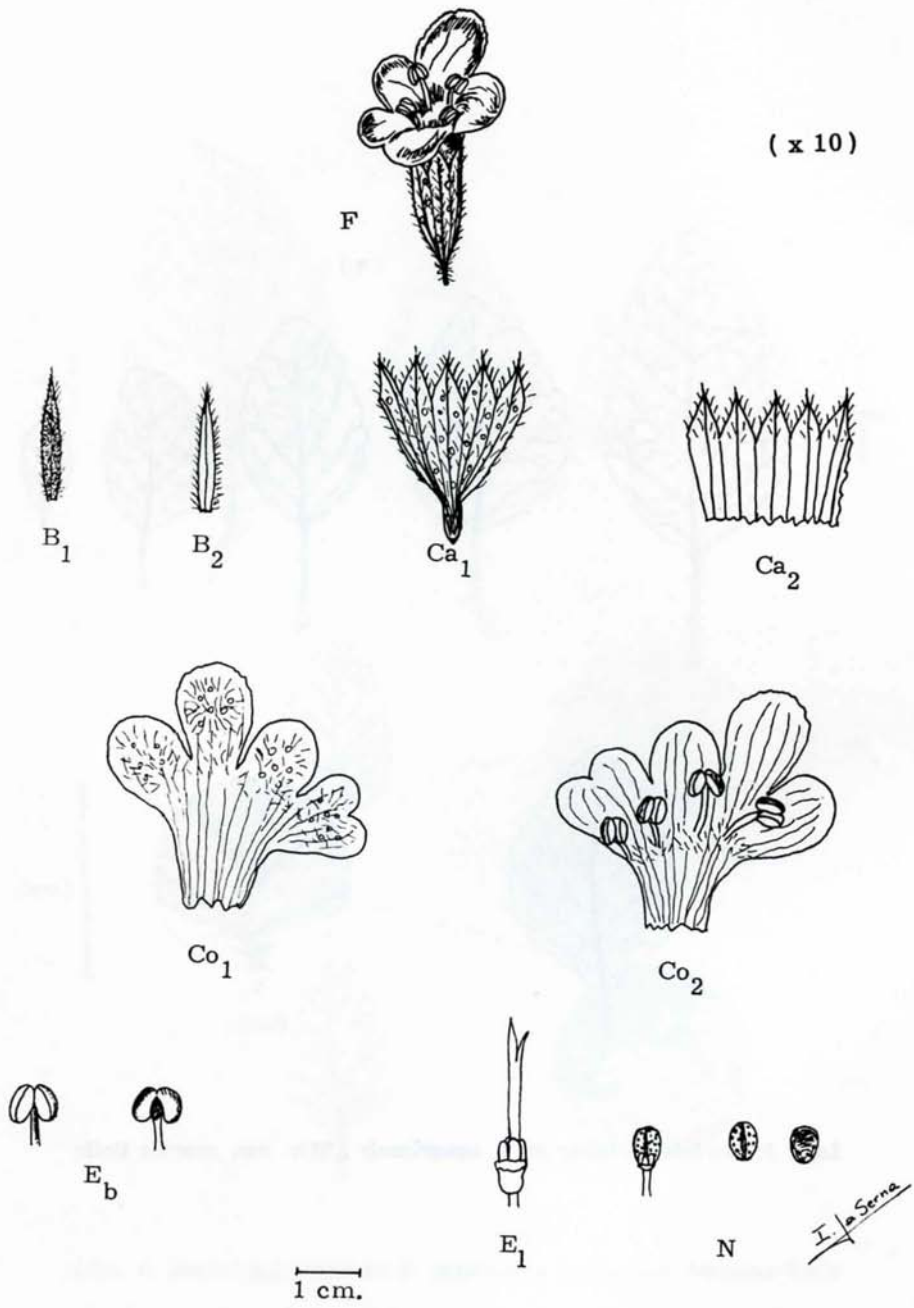
var. *hirsutus* Bolle.

Hojas, (Lám. 4), notablemente pelosas con presencia de los dos tipos

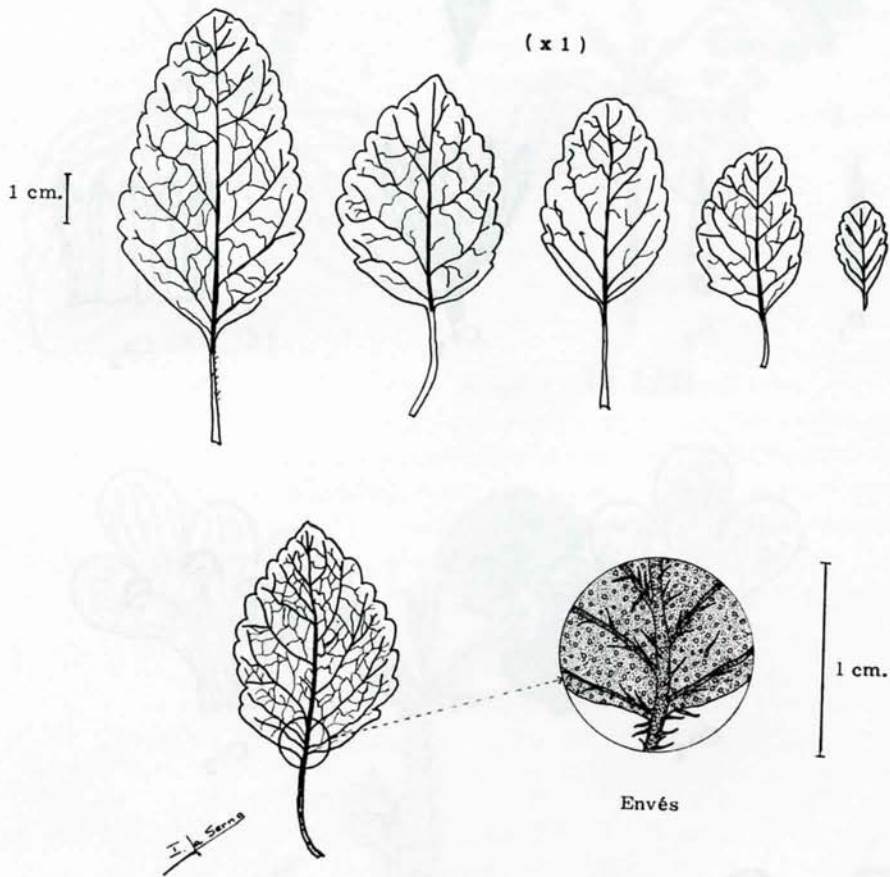


1 cm.

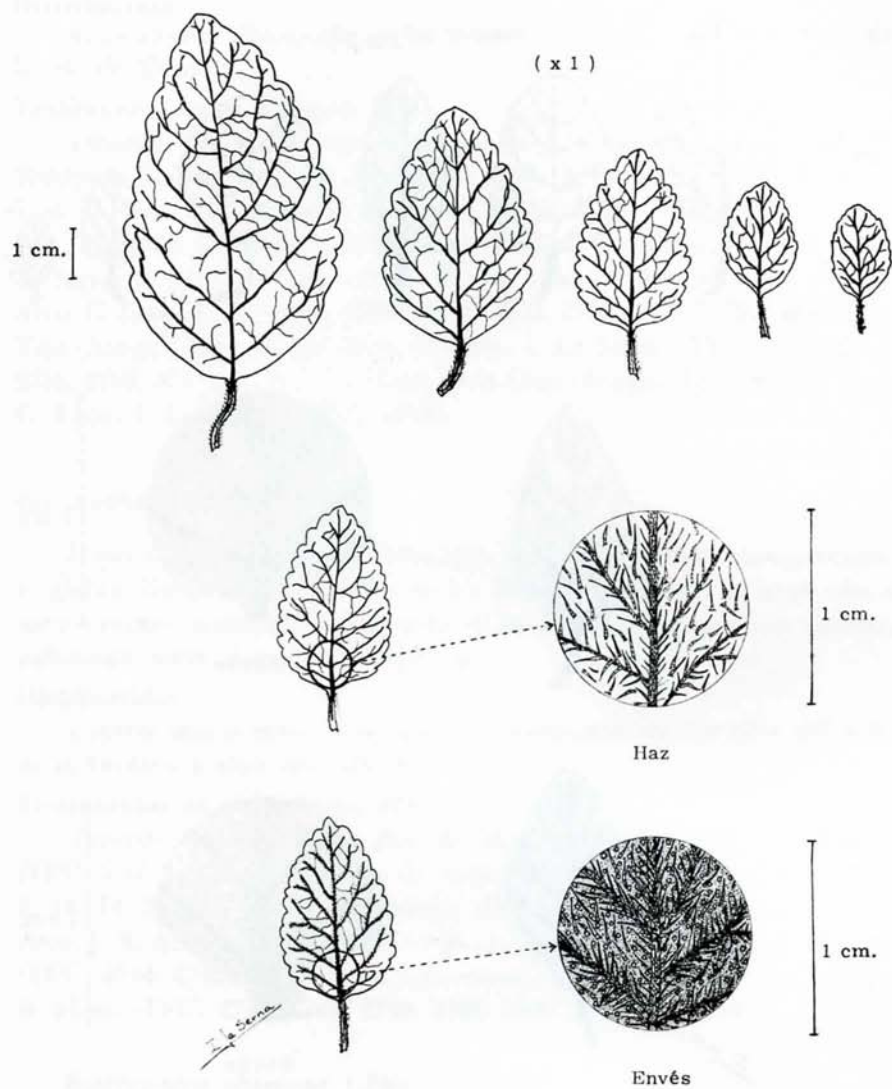
Lám. 1: Inflorescencia de *B. canariensis* L'Hér.



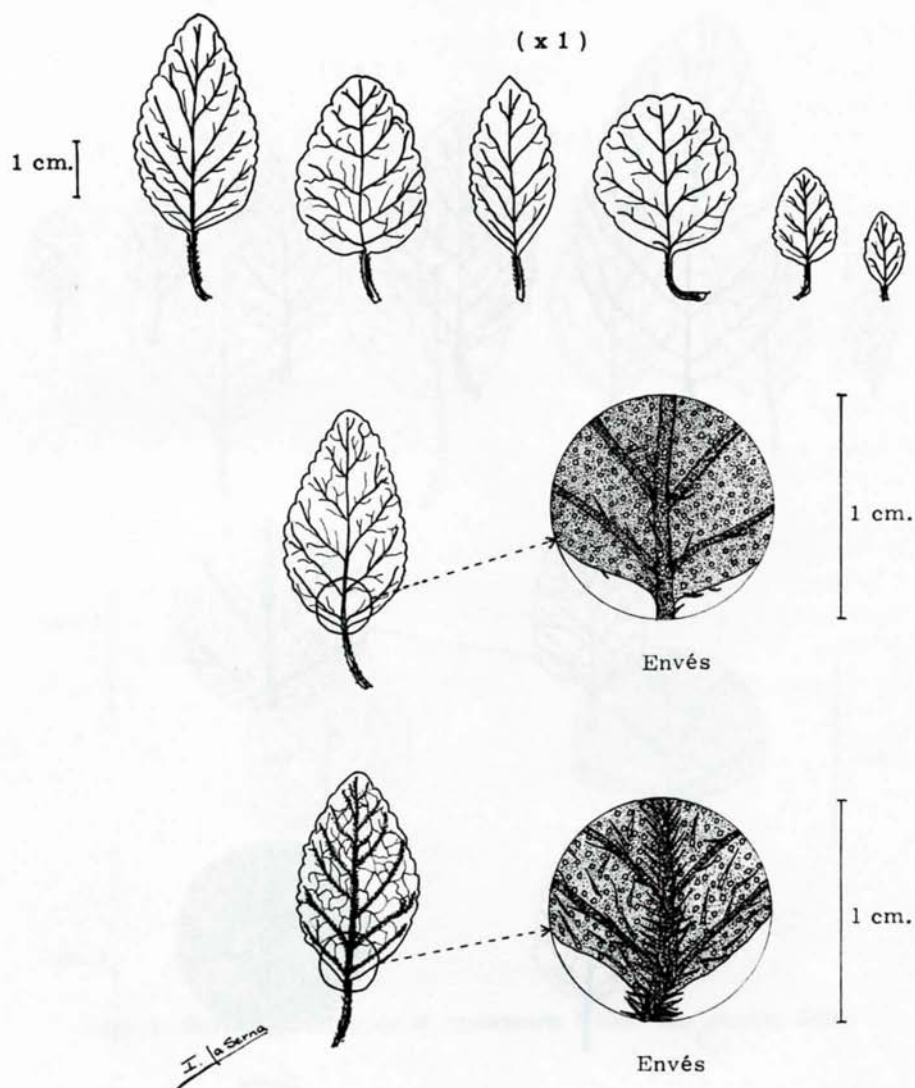
Lám. 2: Morfología floral de *B. canariensis* L'Hér.



Lám. 3: Morfología foliar de *B. canariensis* L'Hér. var. *gracilis* Bolle



Lám. 4: Morfología foliar de *B. canariensis* L'Hér. var. *hirsutus* Bolle



Lám. 5: Morfología foliar de *B. canariensis* L'Her. var. *smithii* Bornm

de pelos. Haz con pelos largos pluricelulares situados tanto en los nervios como en las zonas internerviales, carente de pelos pequeños. Envés con los dos tipos de pelos, ambos muy abundantes.

Distribución:

Ampliamente distribuida en los montes de Anaga. Rara en el resto de la isla de Tenerife.

Testimonios en el herbario TFC:

Tenerife: 25. 1. 75, bajo el Roque de Los Pasos (Anaga), Leg: W. Wildpret, E. Barquín, J. R. Acebes, C. León, I. La Serna (TFC: 2718). — 7. 4. 75, Bco. Ruiz, Leg: M. del Arco, (TFC: 2719). — 16. 4. 75, Bco. del Río (Altos de la Punta del Hidalgo), Leg: P. L. Pérez, M. del Arco, B. Navarro, (TFC: 2720). — 9. 7. 75, El Tanque (Anaga), Leg: M. del Arco, C. León, I. La Serna, (TFC: 2750, 2751, 2753). — 9. 7. 75, Cabezo del Tejo (Anaga), Leg: M. del Arco, C. León, I. La Serna, (TFC: 2752, 2754, 2755, 2756, 2757). — 9. 7. 75, Hoya de la Cruz (Anaga), Leg: M. del Arco, C. León, I. La Serna, (TFC: 2758).

var. *smithii* Bornm.

Hojas, (Lám. 5), coriáceas, reducidas, duras. Haz siempre completamente glabro. Envés con indumento de los dos tipos, indumento largo más o menos escaso, abundante sobre todo en las nerviaciones, a veces ausente; indumento corto densamente repartido.

Distribución:

Especie más o menos ampliamente distribuida por los altos del valle de la Orotava y altos del valle de Güimar.

Testimonios en el herbario TFC:

Tenerife: Julio de 1974, Bco. de los Eres (Arafo), Leg: B. Méndez, (TFC: 2707). — 29. 7. 74, Altos de Arafo, Leg: J. R. Acebes, (TFC: 2714). 2. 11. 74, Bco. al N. del de Badajoz (Güimar), Leg: B. Méndez, M. del Arco, J. R. Acebes, (TFC: 2717). — 25. 4. 75, Aguamansa, Leg: R. Afonso, (TFC: 2744, 2745). — 29. 5. 75, Aguamansa, Leg: A. Delgado, J. Rodrigo, R. Mesa, (TFC: 2747, 2748, 2749, 3399, 3400, 3401, 3402, 3403).

Bystropogon plumosus L'Hér.

Sert. angl., pág. 20 tab. 22 (1788). — Smith in Rees Cycl., Vol. 5, art. Bystr. — Benth. Lab., pág. 325. — Benth. in D. C. Prodr. XII. p. 184 (1848) — Webb y Berth, Phytogr. canar., III. p. 64. (1836-1850).

Diagnosis:

Nanofanerófito abundantemente ramificado desde la base alcanzando escasamente un metro de altitud, en ocasiones porte algo rastrero. Ramas finamente pubescentes. Hojas (Lám. 6) pequeñas debilmente aserradas o crenadas, de tamaño variable, pelosas de color verde en el haz y notablemente blanquecinas en el envés, ovado-lanceoladas, aovadas, obtusas, agudas o subagudas, pecioladas, peciolo siempre de menor longitud que el limbo. Nerviación simple, prominente por el envés. Indumento siempre presente en ambas caras foliares. Pelos indumentarios de un sólo tipo, cortos uni o bicelulares densamente repartidos por el envés y menos denso en el haz. El color blanquecino del envés se debe a la masiva y compacta presencia de los pelos que son de color blanco. Glándulas esenciales presentes en ambas caras foliares.

Inflorescencias, (Lám. 7), en panículas racemosas con ramificación dicotómica a partir del pedúnculo. Pedúnculos axilares opuestos generalmente en número de uno pudiendo alcanzar hasta 2,5 cm. de longitud. Brácteas de los vertices dicotómicos isomorfas que disminuyen progresivamente de tamaño, siendo el primer par mayores, estipitadas, pelosas en ambas caras y el resto lanceoladas pelosas en los márgenes y en la cara externa, uninerviadas. Flores dispuestas en cimas dicótomas. Flor solitaria en el vértice de todas las dicotomías bien pedicelada.

Cáliz, (Lám. 7), tubuloso de 3-4 mm. de longitud con 10 nervios todos conspicuos; dientes triangulares anchos en la base largamente alezados en la cima de más o menos igual longitud que el tubo, pelosos en los márgenes, pelos largos que le dan aspecto plumoso. Carpostegio patente.

Corola, (Lám. 7), blanca maculada de mayor longitud que el cáliz, de unos 5 mm. de longitud; labio superior escotado; labio inferior con lóbulos laterales enteros festoneados y el central debilmente emarginado.

Estambres con filamentos largos.

Estilo de unos 3 mm. de longitud.

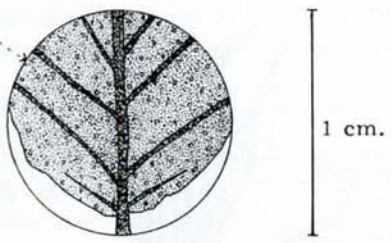
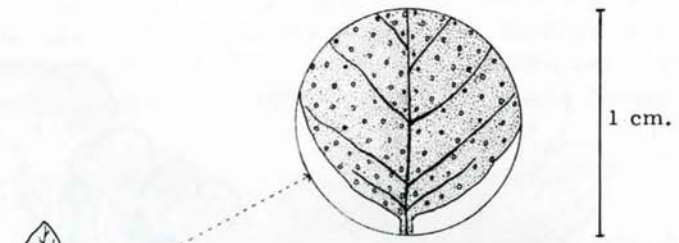
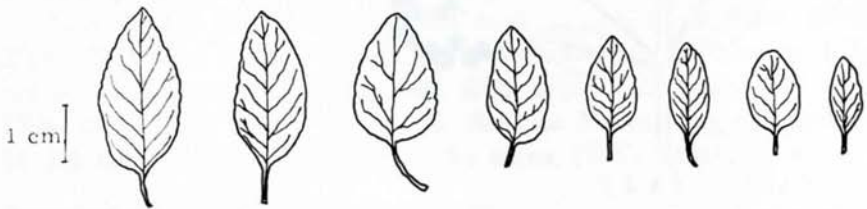
Distribución:

Especie característica de las comunidades montanas del pinar-esconal (clase fitosociológica *Cytiso-Pinetea Canariensis* Rivas Goday y Esteve Chueca 1965, emend.) En ocasiones llega a formar poblaciones amplias muy cerradas (Mña. de Los Poleos, 1482 m.). Puede presentar diversos ecotipos o razas insulares.

Nombres vulgares:

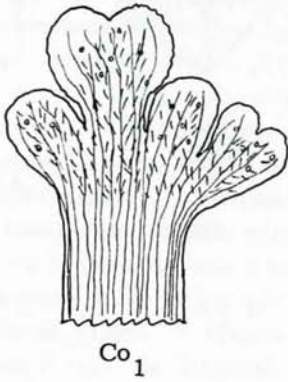
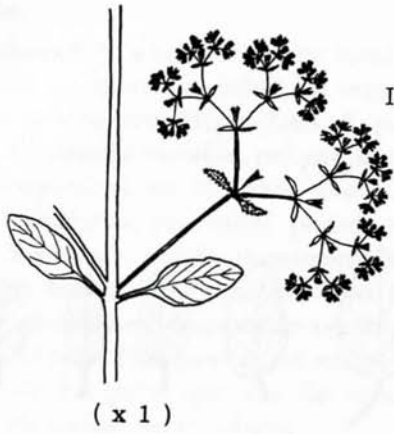
Poleo, poleo montuno, poleo de la cumbre, poleo de monte.

(x 1)

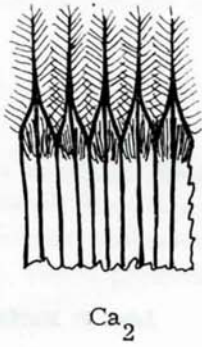
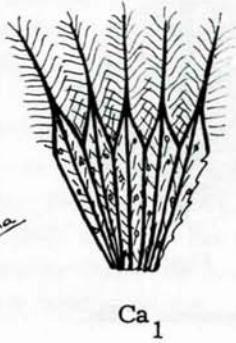
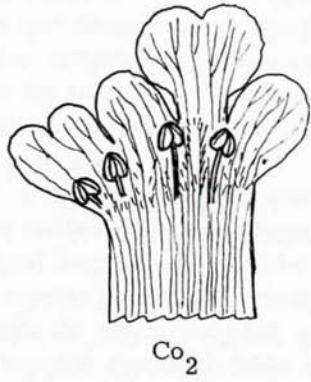


I. a. Sz. 1912

Lám. 6: Morfológia foliar de *B. plumosus* L'Hér.



(x10)



I la Serna

1 cm.

Lám. 7: Morfología floral de *B. plumosus* L'Hér.

Aplicaciones y usos:

Planta medicinal muy cotizada por lo que es objeto de una recolección más o menos intensa, empleada para los mismos fines terapéuticos que el poleo auténtico.

Testimonios en el herbario TFC:

Tenerife: 20. 6. 69, Teno, Leg: Bramwell, (TFC: 63). — 3. 5. 75, Vilaflor, Leg: C. M. Alvarez, I. La Serna, (TFC: 2721, 2722, 2723). — 13. 4. 75, Mña. de Los Poleos, Leg: M. del Arco, J. Ariz, I. La Serna, (TFC: 2724, 2725). — 24. 5. 75, Mña. de Los Poleos, Leg: C. M. Alvarez, I. La Serna, (TFC: 2726, 2727, 2728, 2729, 2730, 2731, 2732, 2733, 2734, 2735, 2736, 2737, 2738, 2739). — 21. 7. 75, Bco. de Masca, Leg: E. Beltrán, M. del Arco, C. León, J. Barquín, I. La Serna, (TFC: 4161).

Nomenclatura utilizada en la iconografía:

B₁: bráctea, cara interna. B₂: bráctea, cara externa. Ca₁: cáliz visto exteriormente. Ca₂: cáliz visto interiormente. Cd: cima dicótoma. Co₁: corola vista exteriormente. Co₂: corola vista interiormente. Eb: estambre. E₁: estilo. F: flor. G: glomérulo. I: inflorescencia axilar, parte derecha. N: núcula.

(Recibido el 5 de Noviembre de 1975)

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

BIBLIOGRAFIA

- BENTHAM, G. 1848: *In D. C., Prodr.*, XII, Lab. pp. 184 - 186. Paris.
- BOLLE, C. 1860: Addenda ad Floram Atlantidis, praecipue insularum Canariensium Gorgadumque. *Bonplandia*, 8: pp. 281 - 282.
- BORGEN, LIV. 1969: Chromosome numbers of vascular plants from the Canary Islands, with special reference to the occurrence of polyploidy. *Nytt. Mag. Bot.* 16, 81 - 121, Vol. 16, n.º 2. Oslo.
- BORGEN, LIV. 1970: Chromosome numbers of Macaronesian flowering plants. *Nytt. Mag. Bot.* 17, 145 - 161, Vol. 17, núms. 3 - 4. Oslo.
- BORNMÜLLER, J. 1904: Ergebnisse zweier botanischer Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln. *Bot. Jahrb.* 33 : 387 - 492.
- BRAMWELL, D. 1971: The vegetation of Punta de Teno, Tenerife. *Cuad. Bot. Canar.* Tomo XI 4 - 37. Las Palmas de Gran Canaria.
- BRAMWELL, D. 1974: *Wild Flowers of the Canary Islands*. Edit. Cabildo Insular de Tenerife. pp. 186 - 187; 193 - 194.
- BRIQUET, J. 1891, 1893, 1895: *Les Labiées des Alpes Maritimes*. Geneve et Bale. H. Georg. Libraire - editeur. pp. 1 - 184; 185 - 408; 409 - 507.
- BURCHARD, C. 1929: *Beitrage zur Okologie und Biologie der Kanarenpflanzen*. Stuttgart. pp. 179 - 181.

- CEBALLO, L. y ORTUÑO, F. 1951: *Estudio sobre la vegetación y la flora forestal de las Canarias Occidentales*. 465 pp. Madrid.
- CHRIST, D. H. 1885: Vegetation und Flora der Canarischen Inseln. *Bot. Jahrb.* 6 : 458-526. Basilea.
- CHRIST, D. H. 1888: *Spicilegium canariense*. *Bot. Jahrb.* 9 : 86-172. Basilea.
- ENGLER'S, A. 1964: *Syllabus der Pflanzenfamilien*. Ed. 12., 666 pp. Berlín.
- ERIKSSON, O. 1971: *Check-List of vascular plants the Canary Islands*. 36 pp. Umea.
- ERIKSSON, O., HANSEN, A., SUNDING, P. 1974: Flora of Macaronesia. *Check-List of vascular plants*. 66 pp. Umea.
- HEGNAUER, R. 1962: *Chemotaxonomie der Pflazen*. Vol. 4. Birkhaner Verlag Basel und Stuttgart. pp. 289-346.
- LEMS, K. 1960: Floristic botany of the Canary Islands. *Sarracenia* 5 : 1-94.
- LEMS, K. 1958: Phytogeographic study of the Canary Islands. *Sarracenia* 1-204 pp.
- LID, J. 1963: Contributions to the flora the Canary Islands. *Skr. Norske Vidensk Akad. Oslo I Matem. Naturv.* Kl. n. s. 23 (1967) : 1-212.
- MASFERRER y ARQUIMBAU, R. 1880: Recuerdos botánicos de Tenerife. *Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.* Tomo IX, primera parte.
- PÉREZ DE PAZ, P. L. y WILDPRET DE LA TORRE, W. 1974: Iniciación al Estudio Taxonómico y Geobotánico del género *Micromeria* Betnh. en el Archipiélago Canario. *Vieraea. Fol. Sc. Biol. Canar.* Vol. 3 nr. 1-2.
- PITARD, J. PROUST, L. 1908: *Les Iles Canaries. Flore de L'archipel*, Paris. Klincksieck. 502 pp.
- PLA DALMAU, J. M.^a 1961: *Polen*. Talleres Gráficos D. C. P. Gerona.
- SUNDING, P. 1970: Elementer i Kanariyenes flora, og teoriertil forklaring av floraens opprinnelse. *Blyttia*, bd. 28, h. 4. p. 242. Oslo.
- 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. 1946: Notas sobre la flora de Las Cañadas de Tenerife. *Bol. Inst. Invest. Agronom.*, Cuad. n.º 78, p. 164. Madrid.
- VIERA Y CLAVIJO, J. 1866: *Diccionario de Historia Natural de las Islas Canarias*. Santa Cruz de Tenerife (Canarias).
- VOGGENREITER, V. 1974: *Geobotanische untersuchungen an der natürlichen vegetation der kanareninsel Tenerife (Anhang: Vergleiche mit La Palma und Gran Canaria) Als grundlage für den naturschutz*. Verlag von 5. Cramer. 718 pp.
- VOGGENREITER, V. 1974: Investigaciones Geobotánicas en la vegetación de La Palma como fundamento para la protección de la Vegetación Natural. *Monogr. Biol Canar.* 5 : 31-32.
- VOGGENREITER, V. 1975: Vertikalverbreitung der natürlichen und introduzierten Flora in der zentralen SW-Abdachung von Tenerife. *Monogr. Biol. Canar.* 6 : 39.
- WEBB P. B. y BERTHELOT, S. 1836-1850: *Histoire Naturelle des Iles Canaries*. Tomo III. Sect. 3 (Botanique) pp. 62-67. Tab. 150-151. *Phytographya canariensis*. Paris.