

NOTAS TAXONOMICAS DEL GENERO *Helianthemum* Miller EN LANZAROTE

AGUEDO MARRERO

Jardín Botánico "Viera y Clavijo" del Exmo. Cabildo Insular de Gran Canaria.
Apdo. 14 de Tafira Alta, 35017 Las Palmas de Gran Canaria.

Recibido: Enero 1992

Palabras clave: Taxonomía, Sistemática, *Helianthemum* (Cistaceae), Lanzarote, islas Canarias.

RESUMEN

Se describen dos especies nuevas del género *Helianthemum* Miller (Cistaceae), para la isla de Lanzarote (Islas Canarias): *H. bramwelliorum* Marrero y *H. gonzalezferreri* Marrero. Se señalan las diferencias con *H. broussonetii* Dunal, haciendo un comentario crítico de su inclusión en la sección *Argyrolepis* Spach. Finalmente se comenta el hábitat y la ecología de ambas especies.

SUMMARY

Two news species of the genus *Helianthemum* Miller (Cistaceae) from Lanzarote are described for the first time: *H. bramwelliorum* Marrero and *H. gonzalezferreri* Marrero. A biometric and taxonomic study is made of the both species, indicating the principal differential characters separating them from the *H. broussonetii* Dunal. As the same time habitat and ecology of the both two species are analysed.

INTRODUCCION

El género *Helianthemum* Mill. incluye unas 100 especies repartidas por toda el área mediterránea *sensu lato*, con algunas especies hacia el Centro y Norte de Europa, hasta Gran Bretaña e Irlanda, hacia Oriente Medio, Siria y Palestina y con una especie en Asia Central. Otro grupo de especies incluidas en el género *Crocantemum* Spach, se reparten principalmente por las zonas subtropicales de América desde México hasta Argentina y son consideradas por muchos autores, incluso actualmente (cf. MABBERLEY 1990) como sección de *Helianthemum*.

La mayoría de las especies del área Mediterránea se concentran hacia el suroeste, principalmente en la Península Ibérica, existiendo otro importante

centro genético hacia el área Tirrénica. Esto es así para la mayoría de las secciones como *Helianthemum*, *Brachypetalum* o *Plectolobum*. La sección *Eriocarpum*, por el contrario se decanta hacia la zona Norteafricana Saharo-Síndica, desde Macaronesia hasta Arabia y Oriente Medio y la sección *Seudomacularia* Gross. en Anatolia y Asia Central.

Para Canarias se vienen reconociendo actualmente 11 especies, de las cuales 5 son endémicas: *H. thymiphyllum* Svent. de Lanzarote y Fuerteventura, *H. bystropogophyllum* Svent. y *H. tholiforme* Bramw., Navarro y Ort. de Gran Canaria, *H. teneriffae* Coss. y *H. juliae* Wildpret de Tenerife.

A éstas se podría añadir *H. broussonetii* Dun., descrita para Tenerife donde actualmente es bien conocida en diversos enclaves así como en La Palma. WILKOMM (según BURCHARD, 1929) la cita también para Marruecos pero en dicha zona no ha vuelto a ser encontrada, lo que hace sospechar una posible confusión, siendo considerada por diversos autores como endémica de Canarias. MURRAY (*in herb.*) también indica haberla recolectado en la isla de Lanzarote (cf. SANTOS y FERNÁNDEZ 1984).

Otra especie, *H. confertum* fué descrita por DUNAL (1824) para la isla de Tenerife, en base a material recolectado por BROUSSONET. BOLLE (1892) indica su presencia en las islas orientales, Fuerteventura y Lanzarote y LEMS (1960), recoge las citas para dichas islas así como para Gran Canaria y Tenerife. Previamente MURBECK (1897) en base a material del Museo de París recolectado por IBRAIM en 1886 y 1889 y por BALANSA en 1867, la señala para la costa atlántica de Marruecos.

Actualmente es bien conocida en la zona noroccidental africana con la var. *confertum* al sur de Argelia, la var. *albecalix* Gross. en Marruecos y la var. *brachypodium* (Chev.) Maire hacia el Atlas Sahariano al norte de Argelia. Los comentarios de distintos autores sobre esta especie (WEBB et BERTHELOT, 1836-50; MURBECK, 1897; GROSSER, 1903) y el hecho de que la única referencia válida para Canarias sea el material recolectado por BROUSSONET hacen sospechar que esta especie nunca existió en estas islas y por tanto debe ser excluida del catálogo florístico de las mismas. Es bastante probable que las citas posteriores a BROUSSONET se hicieran en base a ciertas formas de *H. canariense* (Jacq.) Pers., especie bastante variable de Canarias y del enclave macaronésico africano.

Otras especies citadas para Canarias son *H. ledifolium* (L.) Mill. (Lanzarote y Fuerteventura), *H. villosum* Thib. (Fuerteventura) y *H. salicifolium* (L.) Mill. (Gran Canaria), especies herbáceas y anuales de la sección *Brachypetalum* Dun. encontradas en áreas reducidas o de forma muy esporádica. DUNAL (1824) en el *Prodromus* de DE CANDOLE también incluye a *H. mucronatum* Dun. (forma de *H. canariense* no reconocida actualmente), descrita para Tenerife en base a material recolectado por BROUSSONET.

Helianthemum bramwelliorum sp. nov.

Diagnosis

Chamaephytum lignosum, stellato-pubescentis, laxe ramificatum. Ramis leviter tortuosis, procumbentibus vel humi postratis, subdensis, 3-12 cm long., parce foliatis. Folia anguste oblongo-lanceolata vel angustielíptica, petiolata, usque ad 25-30 mm. long., subtus albipubescentia, superne viridia luteola, senescentia colore purpureo. Stipulis ovatis diminutis, 1-2 mm. Inflorescentia in cincinnis corymbosis paucifloris (4-10 floribus). Pedicellis 7-9 mm. Sepalis inte-

rioribus lanceolatis vel angustiovatis 7,5 mm. long. membranosis, (3) 4 (5) nervis saepe purpureis. Petalis angustiobovatis usque ad 8-8,25 mm. Stamini-bus (19-25), 2,75 mm. Stylo erecto vel leviter incurvato usque ad 2 mm., vix stamina superante. Capsula ellipsoidea, globosa, subtrigona 5 mm. Seminibus (5-12) subtiliter tuberculatis.

Floret a Martio ad Maium, frutificat ab Aprile ad Iunium.

Locus: in insula Pluviaria (Lanzarote dicta) - saxicola, in clivis petrosis, 200-300 m.s.m.

TYPUS: Helianthemum bramwelliorum Marrero. Habitat in Pluviaria, in loco dicto "Fuente de Guinate", 300 m.s.m., loc. class. Leg.: A. Marrero, die 22 Maio 1991, LPA 17.767, HOLO. Isotypi: ibidem LPA 17.768 (in ORT), 17.769 (in MA) et 17.757.

Observaciones: El holotipo (Lam. 1-A) consta de dos ramas del mismo individuo, una en fructificación y la otra en floración, además se incluye en un sobre distinto material de las piezas florales y foliares. Icon Tabla 1.

Descripción:

Caméfito leñoso con indumento estrellado pubescente, poco ramificado. **Ramas** algo tortuosas poco densas de 3-12 cm. de largo, con foliación poco densa y tallos con indumento estrellado pubescente. **Hojas** estrechamente oblongo lanceoladas o angustielípticas, pecioladas, de 10-25 mm. de largo por 2,5-7 mm. de ancho, blanco pubescentes por el envés y verde amarillentas por la haz, con tonalidades purpúreo rojizas al envejecer, estrellado pubescentes glabrescentes. **Estípulas** caducas ovadas diminutas, de 1-2 mm. **Brácteas** inferiores similares a las hojas, las superiores estrechamente triangulares o lineares, hasta 2,25 mm. de largas. **Inflorescencias** en cincinnos generalmente ramificados, con 4-10 flores dispuestas en pedicelos largos de 7-9 mm. **Sépalos** externos lineares, los internos lanceolados u ovadolanceolados de 7-7,5 mm. de largo por 4,25-4,75 mm. de ancho, membranosos, estrellado pubescentes, con (3) 4 (5) nervios, generalmente purpúreos. **Pétalos** amarillos de 7,5-8,25 mm de largo por 4,75-5,5 mm de ancho, angustiobovados a oblatilanceolados. **Estambres** 19-25, de aproximadamente 2,75 mm. **Estilo** recto o ligeramente encurvado, de aproximadamente 2 mm de largo, apenas sobrepasando de los estambres. **Cápsula** elipsoidea, subtrigona, estrellado pubescente, de 4,25-5 mm. de largo por 4-4,5 mm. de ancho, con 5-12 semillas marrón oscuras, ovado cordiformes, angulosas, finamente tuberculadas. Fig. 1.

Difiere de *H. gonzalezferreri* Marrero sp. nov. en el porte de la planta y densidad de las hojas, en la forma de las hojas y de los pétalos, en la densidad y forma del indumento, en la longitud de los entrenudos y en la menor densidad de las inflorescencias. De *H. broussonetii* difiere por el porte de la planta y densidad del indumento, en la forma de las hojas, en el tamaño de las piezas periánticas, de los estambres del estilo y de los pedicelos.

Dedicamos esta especie a David y Zöe Bramwell, botánicos y naturalistas, que han desarrollado una importante labor en el estudio de la flora canaria.

Distribución: Islas Canarias, Lanzarote. Laderas por debajo de los Riscos de Guinate. Poco frecuente en el único enclave conocido. Fig. 3.

EXSICCATA: Lanzarote, Fuente de Guinate, A. Marrero, 18-V-1991, LPA 17.756. Ibidem, 22-V-1991, LPA 17.755, 17.758-17.763.



Figura 1.- Icon: *Helianthemum bramwelliorum* Marrero, *sp. nov.* a) Planta en flor y fruto. b) Hojas y estípulas. c) Sépalos y cápsulas. d) Semillas.

Helianthemum gonzalezferreri sp. nov.

Diagnósis

Microperitum vel *nanophanerophyllum*, lignosum 20-30 cm. alt, ramis densis adscendensibus, densis stellato-tomentosis, foliis dense imbricatis ad ramorum extremum, internodiis brevissimis. Folia ovata, latilanceolata vel elliptica, subius cano-tomentosa, superne viridia subnitida, stellata minus densa. Stipulae ovatis vel oblongis 2-3 mm. Inflorescentia in cincinnis corymbosis paucifloris (7-20 floribus). Pedicellis 7-9 mm. Sepalis interioribus angustiovatis vel lanceolatis 8-8,5 mm. long. 4 (5) nervis viridibus. Petalis obovatis 8-8,75 mm. 3 antheris (25-30), 3-3,5 mm. Stylo erecto vel leviter incurvato, 2,75 mm., vix staminibus atheris. Capsula ellipsoidea vel leviter obovoidea, subtrigona usque ad 5,5 mm. Seminibus (3-12) subtiliter tuberculatis.

Floret Martio-Aprile, fructifica: Aprile-Maio.

Locus: in Insula Pluviaria (Sarzane dicta) - in summo Montis Famara (Rispos de Famara dicti) in eminentibus saxis, 550-600 m.s.m.

TIPO: *Helianthemum gonzalezferreri* Marrero. Habitat in Pluviaria, in loco dicto "boscos de Famara", 589 m.s.m., loc. clas. Leg.: W. Robaina, A. Perdomo, A. Carrasco, A. Marrero y J. Rodrigo, die 23 Martio 1991, LPA 17.765, (MA). Isopti: *ibidem*, A. Marrero, A. Carrasco, A. Perdomo y J. Rodrigo, die 19 Maio 1991, LPA 17.764 (in ORT), 17.766 (in MA) y 17.770.

Observaciones: el holotipo (Lam. 1-B) consta de dos ramitas en floración temprana, única material recolectado en la expedición del 23 de Marzo de 1991. Los isoptipos consisten de 2 ramitas en fructificación y floración tardía. (ver fig. 2)

Descripción:

Canchallo o nanofanerófito leñoso de 20-30 cm, con ramificación densa ascendente, con indumento denso estrellado tomentoso y foliación densa subimbricada dispuesta hacia el final de las ramas y con entrenudos muy cortos. Hojas de ovadas a latilanceoladas o elípticas, cano tomentosas por el envés y verde lustrosas con tomento menos denso por la haz, de 10-16 mm (8-24) de largo por 5-7 mm (2-12) de ancho, pecioladas. Estípulas ovadas u oblongas de 2-3 mm de largo. Bráctea inferiores similares a las hojas, las superiores apenas o entrecoradamente triangulares, de 2-3 mm. Inflorescencia en cincinnos ramificados con 7-20 flores dispuestas en pedicelos de 7-9 mm. Sépalos externos anchos de 6-8,5 mm, los internos angustiovados o lanceolados de 8-8,5 mm de largo por 4,25-5 mm de ancho, membranosos, estrellado-tomentosos, con 4 (5) nervios verdosos. Pétalos amarillos obovados, de 8-8,75 mm de largo por 6,25-6,75 de ancho, que sobrepasan los sépalos internos. Estambres 27-30, de 3-3,5 mm. Estilo recto o ligeramente encurvado de 2,25-2,75 mm de largo, apenas sobresaliendo de los estambres. Cápsula estrellado tomentosa elipsoidea o ligeramente obovoide, subtrigona, de 4,75-5,5 mm de largo por 4-4,5 mm de ancho (vaivas), con 6-12 semillas marrón oscuras ovalo cordiformes, angulosas, finamente tuberculadas. Tabla 1

Differe de *H. broussonetii* Dunn. en la forma de las hojas y del estilo; tamaño de las piezas perianticas, estambres y estilo y pedicelo, en el número de flores por inflorescencia y en el tipo de indumento. De *H. bramwelliorum* Marrero sp. nov. differe en el porte de la planta, tamaño y forma de las hojas, tipo de indumento, en el tamaño de los entrenudos y en las inflorescencias mas densas.

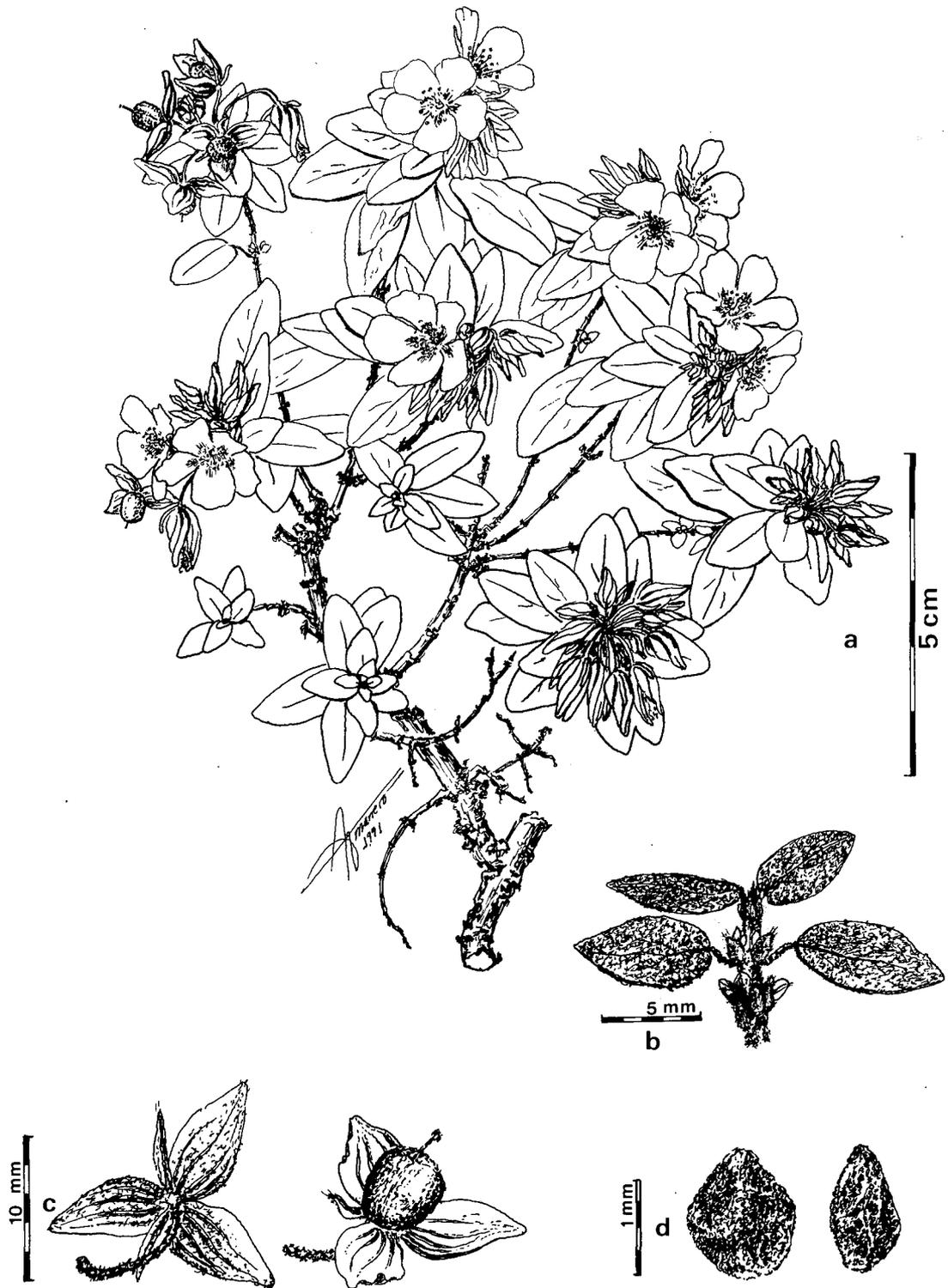


Figura 2.- Icon: *Helianthemum gonzalezferri* Marrero, sp. nov. a) Rama florífera. b) Hojas y estípulas. c) Sépalos y cápsula. d) Semillas.

Esta especie fué localizada por primera vez el 6 de Marzo de 1991, por W. Robaina y A. Carrasco.

Dedicamos esta especie a D. Estanislao González Ferrer, entusiasta conservador y gran conocedor de la naturaleza de Lanzarote.

Distribución: Islas Canarias, Lanzarote. En la Parte superior de los Riscos de Famara, cerca del Bosquecillo. Muy rara en el único enclave conocido. Fig. 3.

		<i>H. broussonetii</i>	<i>H. gonzalezferreri</i>	<i>H. bramwelliorum</i>
Pecíolo		2,96 ± 0,57	2,69 ± 0,24	2,5 ± 0,35
Hoja	largo	21,69 ± 5,63	14,04 ± 2,46	19,94 ± 4,09
	ancho	6,19 ± 1,31	6,25 ± 0,96	6,42 ± 0,88
Estípula	largo	1,88 ± 0,35	2,62 ± 0,23	1,71 ± 0,45
	ancho	0,41 ± 0,08	1,25 ± 0,11	0,76 ± 0,23
Bráctea	largo	-----	2,46 ± 0,51	1,98 ± 0,37
	ancho	-----	0,77 ± 0,02	0,61 ± 0,19
Sépalo (interno)	largo	11,43 ± 0,96	8,33 ± 0,28	7,25 ± 0,31
	ancho	5,5 ± 0,39	4,58 ± 0,24	4,46 ± 0,13
	nº nervios	4 (5)	4 (5)	(3) 4 (5)
Sépalo (externo)	largo	4,54 ± 1,03	4,13 ± 0,39	3,06 ± 0,17
	ancho	0,88 ± 0,19	0,75 ± 0,15	0,6 ± 0,07
Pétalos	largo	-----	8,00 - 8,75	7,50 - 8,25
	ancho	-----	6,25 - 6,75	4,75 - 5,5
Pedicelo		16,5 ± 1,56	8,28 ± 0,73	7,75 ± 0,58
Nº flores	(inflor.)	-----	11,92 ± 5,33	7,20 ± 3,09
Estilo		4,0 ± 0,22	2,5 ± 0,31	2,03 ± 0,03
Estambres	número	-----	28,50 ± 1,58	21,90 ± 2,84
	tamaño	4,28 ± 0,25	3,25 ± 0,20	2,74 ± 0,06
Cápsula (valvas)	largo	6,13 ± 0,45	4,74 ± 0,35	4,48 ± 0,13
	ancho	4,50 ± 0,29	3,47 ± 0,28	3,66 ± 0,13
Semillas nº		10 - 18	6 - 12	5 - 12
Indumento		0,25	0,50	0,25 - 0,50
Entrenudos		4 - 13 (17)	2 - 7 (15)	6 - 14

Tabla 1.- Tabla biométrica de caracteres de *H. broussonetii* Dunal, *H. gonzalezferreri* Marrero y *H. bramwelliorum* Marrero. (Datos en milímetros).

TAXONOMIA, ENCUADRE A NIVEL DE SECCION.

Tanto *H. bramwelliorum* sp. nov. como *H. gonzalezferreri* sp. nov., por presentar los pétalos de mayor tamaño que los sépalos, el tipo de inflorescencia generalmente geniculada y en menor grado, por la forma de la cápsula mas o menos elipsoidea subtrígona, quedan incluidas en la sección *Argyrolepis* Spach, no obstante otras características como la forma y tamaño del estilo resultan menos esclarecedoras.

La sistemática de secciones dentro del género *Helianthemum* parte de los estudios de DUNAL (1824) en el *Prodromus* de DE CANDOLE. En tal ocasión establece para dicho género 9 secciones.

En estudios posteriores SPACH (1836, 1838) y WILLKOMM (1856, 1880), tres de estas secciones se elevan a rango genérico: *Halimium*, *Fumana* y *Tuberaria*; la sección *Lecheoides* queda vinculada al primero de éstos; de la sección *Helianthemum* se segrega un grupo de plantas que son incluidas en la sección *Argyrolepis* (según SPACH, 1838) o en la sección *Polystachium* (según WILLKOMM, 1856), y el género queda dividido en dos subgéneros: *Helianthemum* (*Ortholobum* Willk.) con las secciones *Helianthemum*, *Argyrolepis* Spach, *Eriocarpum* Dun. y *Brachypetalum* Dun., y el subgénero *Plectolobum* Willk. con las secciones *Plectolobum* (*Chamaecistus* Willk., *Pseudocistus* Dun.) y *Macularia* Dun. Finalmente GROSSER (1903) describe la sección *Pseudomacularia*, con dos especies de Anatolia y Asia Central, que queda incluido en el primero de los subgéneros citados. Tabla 2.

Género *Helianthemum* Millier

Subgénero <i>Helianthemum</i> (= <i>Ortholobum</i> Willk.)	
Sección: <i>Helianthemum</i>	(Area Mediterránea s.i.)
<i>H. teneriffae</i> Coss.	(Tenerife)
<i>H. juliae</i> Wildpret	(Tenerife)
<i>H. tholiforme</i> Bramw. Navarro & Ortega	(Gran Canaria)
Sección: <i>Argyrolepis</i> Spach (= <i>Polystachium</i> Willk.)	(SE península Ibérica, N Africa, Macaronesia)
<i>H. broussonetii</i> Dunal	(Tenerife, La Palma)
<i>H. bystropogophyllum</i> Svent.	(Gran Canaria)
<i>H. bramwelliorum</i> Marrero	(Lanzarote)
<i>H. gonzalezferreri</i> Marrero	(Lanzarote)
Sección: <i>Eriocarpum</i> Dunal	(Saharo-Síndica, Macaronesia)
<i>H. canariense</i> (Jacq.) Pers.	(Canarias y NO de Africa)
<i>H. thymiphyllum</i> Svent.	(Lanzarote y Fuerteventura)
Sección: <i>Brachypetalum</i> Dunal	(Ampliamente Mediterránea)
<i>H. salicifolium</i> (L.) Mill.	(Canarias, Area Mediterránea)
<i>H. ledifolium</i> (L.) Mill.	(Lanzarote, Fuerteventura, Mediterráneo)
<i>H. villosum</i> Thib.	(Fuerteventura, P. Ibérica, N de Africa)
Sección: <i>Pseudomacularia</i> Gross.	(Anatolia y Asia Central)
Subgénero: <i>Plectolobum</i> Willk.	
Sección: <i>Plectolobum</i> (= <i>Chamaecistus</i> Willk., <i>Pseudocistus</i> Dunal)	(Ampliamente Mediterránea)
Sección: <i>Macularia</i> Dunal	(Alpes y Apeninos)

Tabla 2.- Cuadro sistemático del género *Helianthemum* Mill., con las especies presentes en Canarias.

Las secciones *Argyrolepis* Spach y *Polystachium* Willk. recogen aproximadamente los mismos taxones, pero las diagnósis que dan ambos autores presentan diferentes matizaciones y es lo que ha llevado a que distintos autores se hayan decantado por una u otra. En otros casos (QUEZEL et SANTA, 1963) se discute la validez de tal segregación de la sección *Helianthemum*, considerándola artificial o poco apropiada, dado que no siempre resulta fácil la inclusión de un nuevo taxon a un grupo u otro. Dichos autores ponen como ejemplo el caso de *H. hirtum* (L.) Pers. ssp. *ruficomum* (Vic.) M., de la sección *Helianthemum*, que puede presentar inflorescencias geminadas.

Resulta curioso que dicho taxon del Norte de Africa, considerado a nivel específico como *H. ruficomum* (Vic.) Spreng., venía siendo incluido en la sección *Argyrolepis* (GROSSER, 1903; GUINEA, 1954), mientras que *H. hirtum* quedaba encuadrado en la sección *Helianthemum*. Este último autor reconocía, por otra parte, que otra especie, *H. caput-felis* Boiss. de las costas levantinas de la Península Ibérica, de Baleares y Argelia, adscrita siempre a la sección *Argyrolepis*, presentaba por excepción "inflorescencias paucifloras y flojas" (GUINEA, *op. cit.*)

SVENTENIUS (1960) al describir *H. bystropogophyllum*, lo encuadra en la sección POLYSTACHIUM Willk., aceptando dicha segregación, pero BRAMWELL et al. (1977) cuando describen *H. tholliforme* consideran a esta especie como muy próxima a *H. teneriffae* y a *H. bystropogophyllum*, incluyendo a todos estos taxones en la sección *Helianthemum*.

Este tipo de polémica se ha dado también en otras secciones, así por ejemplo SVENTENIUS (*op. cit.*) al describir *H. thymiphyllum* también necesita matizar en tal ocasión el encuadre de esta especie en la sección *Eriocarpum*, por la no concordancia en el número de estambres.

Optamos aquí por considerar como grupo independiente la sección *Argyrolepis* Spach, criterio también seguido por PROCTOR & HEYWOOD (1968), en Flora Europaea, aunque reconocemos que las especies de Canarias aportan mayor conflictividad a la sección. *Helianthemum tholliforme*, por ejemplo, bastante relacionado con *H. teneriffae*, e incluida en la sección *Helianthemum*, presenta ocasionalmente inflorescencias cortas y ramificadas.

HABITAT Y ECOLOGIA

Los Riscos de Famara constituyen el macizo montañoso mas destacado de Lanzarote, que se prolonga a lo largo de unos 12 kilómetros en el extremo norte de la isla. Se trata de una vieja estructura volcánica tabular (plateaux), formada por la superposición de emisiones fisurales basálticas que dieron origen al basamento insular (HAUSEN, 1959), con una antigüedad de 5 a 10 millones de años (ABDEL-NOMEN, 1971).

Por la vertiente Este los riscos se precipitan al mar en potentes paredones, desde una cota media de 500 m (668 m.s.m. en las Peñas del Chache hacia el extremo Sur, y 400 m.s.m. en el Mirador del Río hacia el Norte), y que imponen unas codiciones especiales a la vegetación. Fig.3.

Las precipitaciones anuales apenas rebasan los 300 mm, con lluvias localizadas y de carácter torrencial, pero en la parte superior de los cantiles se recibe además el aporte adicional de humedad y frescura por la incidencia, aunque muy ligera, de los vientos alisios del NE. La zona queda definida por los pisos bioclimáticos Infracanario y Termocanario (según la terminología de RIVAS-MARTÍNEZ, 1981, 1987), con ombroclimas árido, semiárido y seco.

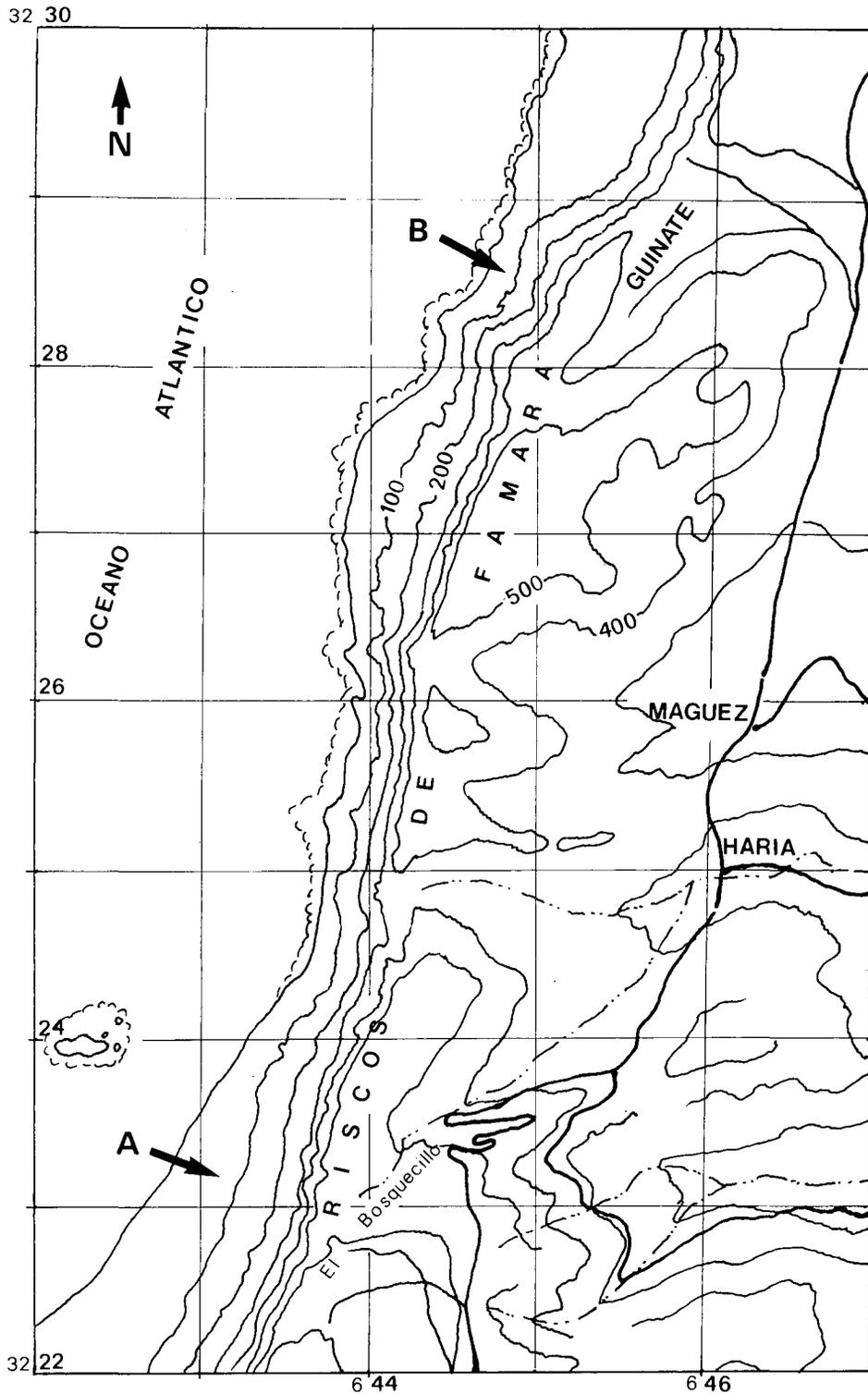


Figura 3.- Riscos de Famara, Lanzarote (Islas Canarias). Localización de:
 a) *H. gonzalezferreri* sp. nov., b) *H. bramwelliorum* sp. nov.

La disponibilidad de suelo es muy escasa, siendo considerada como zona de "suelos minerales brutos" o litosoles (FERNÁNDEZ-CALDAS y TEJEDOR, 1984), donde la vegetación rupícola y fisurícola adquieren especial relevancia.

H. bramwelliorum Marrero *sp. nov.* crece hacia los 250 m.s.m., en los dominios del Infracanario árido, en laderas escarpadas de escorias y picones mas o menos consolidados pero con alta fragilidad. Estas cotas corresponden al territorio climácico de la *Kleinio-Euphorbietea canariensis* (Rivas-Goday y Esteve) Santos, que aquí se manifiesta en la subalianza *Helianthemo-Euphorbenion balsamiferae* (Sunding) Santos, aunque ya entrando en contacto con algunos elementos mas propios del termocanario semiárido-seco, como es el caso de *Sideritis pumila* o *Carlina salicifolia ssp. lancerottense*. En la única población conocida la especie convive además con *Helianthemum canariense*, *Lavandula pinnata*, *Thymus organoides*, *Aeonium lancerottense* y *Andryala glandulosa* entre otras.

H. gonzalezferreri vive en la cornisa superior de los cantiles de Famara, entre los 550 y 600 m.s.m., en un ambiente ya algo expuesto a los alisios del NE, en una de las zonas mas húmedas de Lanzarote. Esta zona se corresponde bastante con el territorio climácico de la *Oleo-Rhamnetea crenulatae* Santos, como lo atestigua la presencia próxima de especies como *Sideritis pumila*, *Olea europaea ssp. ceraciformis*, *Pistacia lentiscus* o *Rhamnus crenulata*, propias del termocanario semiárido o seco, pero donde queda de manifiesto el dominio de las comunidades rupícolas de la *Aeonio-Greenovietea* Santos.

ESTADO DE LAS POBLACIONES

Los Riscos de Famara albergan una importantísima flora relictual con más de 12 especies exclusivas, siendo en este sentido y con diferencia la zona más destacable de Lanzarote (BRAMWELL 1974, KUNKEL 1975, 1982), constituyendo el centro genético florístico de dicha isla. Marrero (1988) señala el elevado índice de endemia que presenta ($I=0,38$), y que resulta ser de los más elevados de Canarias.

Los taxones aquí descritos acentúan tales condiciones y reclaman una vez más la necesidad de conservación de dicho enclave, mas aún cuando muchas de las especies aparecen en poblaciones únicas y muy reducidas. *H. bramwelliorum* aparece de forma esporádica en un área de apenas 2.000 m²; *H. gonzalezferreri* presenta una situación aún mas precaria, con menos de 50 ejemplares en un área de poco mas de 200 m².

En ambos casos el sustrato es de elevada fragilidad estructural, acentuada además por la presencia de ganado cabrío y la ausencia de la cobertura vegetal que cubría toda la parte alta de los Riscos de Famara en tiempos quizás no muy remotos.

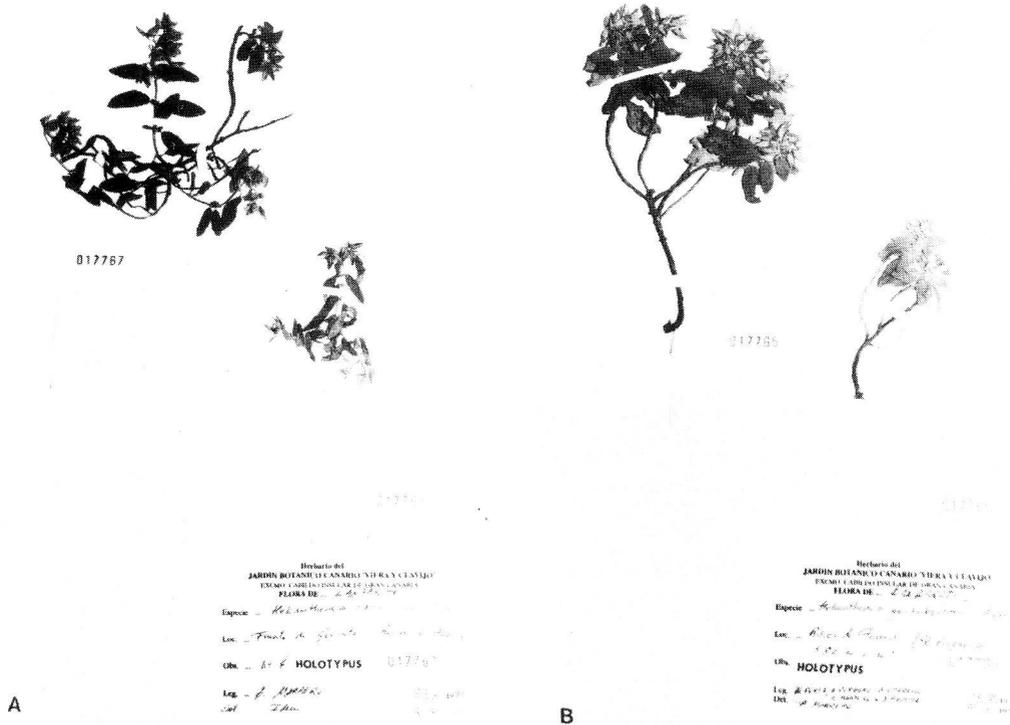
AGRADECIMIENTOS

En la campaña de recogida de material y estudios de campo hemos contado con la colaboración de la Consejería de Educación y Cultura del Cabildo Insular de Lanzarote, así como con la inestimable ayuda de D^a Ana Carrasco y D. Alejandro Perdomo. De igual manera queremos expresar nuestro agradecimiento a D^a Trinidad Arcos y a su equipo de colaboradores de la Sección Departamental de Filología Clásica y Árabe, del Departamento de Filología Española, Clásica y Árabe de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, por la preparación de las diagnosis latinas.

BIBLIOGRAFIA

- ABDEL-NOMEM, A. 1971.- Potassium-Argon Ages. Volcanic Stratigraphy and Geomagnetic Polarity History of the Canary Islands: Lanzarote, Fuerteventura, Gran Canaria, Gomera. *Amer. J. Sc.* 271:490-521.
- BOLLE, C. 1892.- Florula Insularum Olim Purpurariarum Nunc Lanzarote et Fuerteventura cum minoribus isleta de Lobos et La Graciosa. *Bot. Jahrb.*, 14:230-257.
- BRAMWELL, D. & BRAMWELL, Z. 1974.- *Wild Flowers of the Canary Islands*. Ed. Cabildo Insular de Tenerife & Stanley Thornes Ltd. London. 261 pp.
- NAVARRO, B. & ORTEGA, J. 1977.- *Helianthemum tholiforme*, a new species of Cistaceae from Gran Canaria. *Bot. Macarones.* 2 (1976): 69-74.
- BURCHARD, O. 1929.- Beitrage zur Okologie und Biologie der Kanarenpflanzen. *Bibl. Bot.* 98:179-181.
- DUNAL, F. 1824.- Cistaceae. In De Candolle, *Prodromus Systematis Naturalis Regni Vegetabilis*.
- FERNANDEZ-CALDAS, E. y TEJEDOR, M. 1988.- Los Suelos. En *Geografía de Canarias* (2ª Ed.), Geografía Física XI:243-256. Ed. Interin. Canar. Sta. Cruz de Tenerife.
- GROSSER, W. 1903.- Cistaceae, In: H.G.A. Engler Ed., *Das Pflanzenreich*, 14, IV 193: 61-123. Berlin.
- GUINEA, E. 1954.- Cistaceas españolas (Con exclusión del género *Cistus*). *Bol. Inst. For. Inv. Exper. Madrid*, 71:63-160.
- HAUSEN, A. 1959.- On the geology of Lanzarote, Graciosa and the isletas (Canarian Archipelago). *Soc. Sci. Fenn. Comm. Phys.-Math.* 23,4:117 pp.
- KUNKEL, G. 1975.- Flora y Vegetación. En Ed. Kunkel, *Inventario de los Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Las Palmas*. Las Palmas de Gran Canaria. 7-68.
- 1982.- Los Riscos de Famara (Lanzarote, Islas Canarias). Breve descripción y guía florística. *Natur. Hispan.* 22:118 pp.
- LEMS, K. 1960.- Floristic Botany of the Canary Islands. *Sarracenia* 5: 1-94.
- MABBERLEY, D.J. 1990.- *The Plant-Book. A portable dictionary of the higher plants*. Cambridge University Press. Cambridge. 707pp.
- MARRERO, A. (En prensa).- La flora y vegetación del Parque Natural de "Los Islotes del Norte de Lanzarote y Riscos de Famara". Su situación actual. 1^{as}. *Jornadas Atlánticas de Proteção do Meio Ambiente* (1988). Angra do Heroísmo.
- MURBECK, S. 1897.- *Contributions à la Connaissance de la Flore du Nord-Ouest de L'Afrique et plus spécialement de la Tunisie*, I. Ed. E. Malmström, Lund. 126 pp.
- PROCTOR, M. & HEYWOOD, V. 1968.- *Helianthemum* Miller. In: T.G. Tutin & al Ed. *Flora Europaea*, 2: 286-292. Cambridge.

- QUEZEL, P. et SANTA, S. 1963.- *Nouvelle Flore de l'Algerie et des regions desertiques meridionales*. Paris.
- RIVAS-MARTINEZ, S. 1981.- Les étages bioclimatiques de la végétation de la Peninsule Ibérique. *Anal. Jard. Bot. Madrid*, 37,2:251-268.
- - 1987.- Nociones sobre fitosociología, Biogeografía y Bioclimatología. En Ed. M. Peinado-Lorca y S. Rivas-Martínez, *La Vegetación de España*. 17-46. Madrid.
- SANTOS, A. y FERNANDEZ, M. 1984.- Notas Florísticas de las islas de Lanzarote y Fuerteventura (I. Canarias). *Anales Jard. Bot. Madrid*. 41(1): 167-174.
- SPACH, E. 1836.- *Conspectus monographiae Cistacearum*. *Annal. sc. nat.*, 2,VI:357-375.
- - 1838.- Les Cistacées. In Spach, *Histoire Naturelle des Végétaux. Phanerogames*, VI:1-114. Paris.
- SVENTENIUS, E.R. 1960.- *Additamentum ad Floram Canariensem*. Ed. *Inst. Nac. Invest. Agron.* Madrid. 93 pp.
- WEBB, P.B. et BERTHELOT, S. 1836-50.- *Histoire Naturelle des Iles Canaries*. III. Botanique, I. *Phytographia Canariensis*. Paris
- WILLKOMM, M. 1856.- *Cistinearum orbis veteris descriptio monographica*. Icon. et descr. plant. nov. crit. et rar. Eur. austro-occ. praec. Hisp.
- - et LANGE, J. 1880.- *Prodromus Flora Hispanicae*. III:705-746. Stuttgart.



Lam. 1.- A) *Helianthemum bramwelliorum* Marrero, Fuente de Guinate, Riscos de Famara (Lanzarote), Leg. A. Marrero, 22-V-1991, LPA 17767, HOLOTYPUS. B) *Helianthemum gonzalezferreri* Marrero, El Bosquecillo, Riscos de Famara (Lanzarote), Leg. W. Robaina, A. Perdomo, A. Carrasco, A. Marrero y J. Rodrigo, 23-III-1991, LPA 17765, HOLOTYPUS.