

VIERAEA

Volumen 38 [2010]

- MIGUEL ANTONIO PADRÓN-MEDEROS, MARÍA CATALINA LEÓN ARENCIBIA & JORGE ALFREDO REYES-BETANCORT
Novedades corológicas y comentarios para la flora vascular de El Hierro y La Palma (islas Canarias) 1
- RODRIGO RIERA, JORGE NÚÑEZ & MARÍA DEL CARMEN BRITO
Oxystomina elongata (Bütschli, 1874) a new record of free-living marine nematode from the Canary Islands 17
- ISABEL IZQUIERDO MOYA, CAROLINA MARTÍN ALBALADEJO, JESÚS DÍAZ DE CASTRO & ANTONIO GONZÁLEZ GALÁN
Catálogo de los tipos de especies de hexápodos descritas de las islas Canarias conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid, España) 23
- JORGE NÚÑEZ, RODRIGO RIERA & MARÍA DEL CARMEN BRITO
Nuevos registros de poliquetos macrofaunales en las islas Salvajes 55
- M^{te} LETICIA RODRÍGUEZ NAVARRO, VICENTE LOPE LUCÍA SAUQUILLO, JUAN RAMÓN ACEBES GINOVÉS & PEDRO LUIS PÉREZ DE PAZ
Contribución al conocimiento de la flora vascular del municipio de El Sauzal (Tenerife, islas Canarias) ... 63
- MICHAEL G. MORRIS & KAREL SCHÖN
Corimalia martini (Brisout, 1883) (Insecta, Coleoptera, Nanophytidae), a weevil new to the Canary Islands from Fuerteventura 83
- LUIS F. MENDES, RAFAEL MOLERO, MIGUEL GAJU & CARMEN BACH DE ROCA
Description of a new species of *Machilinus* Silvestri, 1904 from the Canary Islands (Microcoryphia: Meinertellidae) 91
- BERTA ROJAS-GONZÁLEZ & JULIO AFONSO-CARRILLO
Morfología y distribución de las especies de *Polysiphonia* de las islas Canarias. 5. *Polysiphonia sertularioides* (Rhodophyta, Rhodomelaceae) 99
- JESÚS ORTEA, LEOPOLDO MORO & JAVIER MARTÍN
Nota sobre tres moluscos colectados en aguas profundas del archipiélago canario 109
- GUSTAVO PÉREZ-DIONIS, JOSÉ ESPINOSA & JESÚS ORTEA
Una nueva especie del género *Neritilia* Martens, 1879 (Mollusca: Gastropoda: Neritiliidae) de las islas Canarias 117
- MANUEL SIVERIO, EDUARDO I. GONZÁLEZ & FELIPE SIVERIO
Population size and status of Common Raven (*Corvus corax*) on the central-western islands of the Canarian archipelago 123
- FÁTIMA HERNÁNDEZ & ALEJANDRO DE VERA
Nudibranquios holoplanctónicos en el Atlántico Noreste (Gastropoda, Nudibranchia, Phylliroidea) 133
- MARTA SANSÓN & JAVIER REYES
Morfología vegetativa y reproductora de *Wrangelia penicillata* en las islas Canarias (Rhodophyta, Ceramiales, Wrangeliaceae) 141
- NOTAS / NOTES
- BENEHARO RODRÍGUEZ & MARCELO CABRERA
Does agonistic behaviour of Lesser Short-toed Larks *Calandrella rufescens* against Houbara Bustard *Chlamydotis undulata* in Fuerteventura Island reflect nest predation? 155
- FELIPE SIVERIO, BENEHARO RODRÍGUEZ, RUBÉN BARONE, AIRAM RODRÍGUEZ & MANUEL SIVERIO
Data on the food habits of Barn Owl (*Tyto alba*) in a xeric-anthropic environment in El Hierro, Canary Islands (Aves, Tytonidae) 159
- FÁTIMA HERNÁNDEZ & ALEJANDRO DE VERA
Sobre la incidencia de incendios forestales en la fauna pelágica (plancton marino, Campaña TFMCBM/09 en El Hierro, islas Canarias) 163
- ESTHER MARTÍN-GONZÁLEZ & FRANCISCO GARCÍA-TALAVERA
Las colecciones de fósiles, minerales y rocas del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife 167



9 778402 109454

VOLUMEN 38 [2010]

VIERAEA



38

VIERAEA



MUSEO DE CIENCIAS NATURALES DE TENERIFE

Folia scientiarum biologiarum canariensium

VOLUMEN 38
[2010]

ORGANISMO AUTÓNOMO DE MUSEOS Y CENTROS



*This publication is included in the list of serials
scanned for items of relevance for the followings:*

ZOOLOGICAL RECORD

BIOLOGICAL ABSTRACTS

ÍNDICE ESPAÑOL DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA (ICYT)

ACADEMY OF NATURAL SCIENCES OF PHILADELPHIA,
PENNSYLVANIA (USA)

NATURAL HISTORY MUSEUM,
LONDON (UK)

DIALNET, UNIVERSIDAD DE LA RIOJA (ESPAÑA)

VIERAEA

*Folia scientiarum biologiarum
canariensium*

MUSEUM SCIENTIARUM NATURALIUM
NIVARIENSE



VOLUMEN 38 [2010]

Santa Cruz de Tenerife
Septiembre 2010

EDITA

Organismo Autónomo de Museos y Centros
[CABILDO DE TENERIFE]

VIERAEA

FOLIA SCIENTIARUM BIOLOGICARUM CANARIENSIVM

VIERAEA es una Revista de Biología editada por el Organismo Autónomo de Museos y Centros del Cabildo de Tenerife. En ella se publican trabajos científicos originales sobre temas biológicos (Botánica, Zoología, Ecología, etc.), que traten sobre las islas Canarias y, en sentido más amplio, sobre la Región Macaronésica. Se invita a los investigadores a enviar artículos sobre estos temas.

VIERAEA aparece regularmente a razón de un volumen anual, con un total aproximado de unas 200 páginas.

CONSEJO DE REDACCIÓN

Fundador: Wolfredo Wildpret de la Torre
Director: Juan José Bacallado Aránega
Secretario: Alejandro de Vera Hernández
Vocales: Julio Afonso Carrillo
 Francisco García-Talavera
 Fátima Hernández Martín
 Pedro Oromí Masoliver
 Lázaro Sánchez-Pinto

VIERAEA se puede obtener por intercambio con otras publicaciones de contenido similar, o por suscripción.

PRECIO SUSCRIPCIÓN ANUAL

España 15,00 €
Extranjero 30,00 €

TODA LA CORRESPONDENCIA (AUTORES, INTERCAMBIO, SUSCRIPCIONES) DIRIGIRLA A:

Redacción de **VIERAEA**
Museo de Ciencias Naturales de Tenerife
OAMC - Cabildo de Tenerife
Apartado de Correos 853
38080 Santa Cruz de Tenerife
Islas Canarias - ESPAÑA
jjbacallado@gmail.com
avera@museosdetenerife.org

IMPRIME

Publidisa - Sevilla
Depósito Legal: TF 1209/72
ISSN: 0210-945X

COMITÉ CIENTÍFICO INTERNACIONAL
INTERNATIONAL SCIENTIFIC BOARD

María Teresa ALBERDI
*Museo Nacional
de Ciencias Naturales
Madrid*

Xavier BELLÉS
*Consejo Superior
de Investigaciones Científicas
Barcelona*

Manuel José BISCOITO
*Laboratorio Biología Marina
Funchal, Madeira*

Demetrio BOLTOVSKOY
*Universidad de Buenos Aires
Argentina*

Paulo BORGES
Universidad de Azores

Alberto BRITO
*Universidad de La Laguna
Tenerife*

Guillermo DELGADO
*Museo de Ciencias Naturales
de Tenerife*

María Candelaria GIL
*Universidad de La Laguna
Tenerife*

Santiago HERNÁNDEZ
*Universidad de Las Palmas
Gran Canaria*

John A. LINDLEY
*Fundación Sir Alister Hardy
Plymouth, Reino Unido*

Dieter LÜPNITZ
*Universidad de Maguncia
Alemania*

Águedo MARRERO
*Jardín Canario Viera y Clavijo
Gran Canaria*

Aurelio MARTÍN
*Universidad de La Laguna
Tenerife*

José Luis NIEVES
*Museo Nacional
de Ciencias Naturales
Madrid*

Gloria ORTEGA
*Museo de Ciencias Naturales
de Tenerife*

Ángel PÉREZ
*Departamento de Ecología
Universidad de Murcia*

Salvador RIVAS
*Universidad Complutense
de Madrid*

Arnoldo SANTOS
*Instituto Canario
de Investigaciones Agrarias
Tenerife*

Oswaldo SOCORRO
Universidad de Granada

Marco TAVIANI
*Instituto de Geología Marina
Bologna, Italia*

José TEMPLADO
*Museo Nacional
de Ciencias Naturales
Madrid*



INFORMACIÓN PARA LOS AUTORES

POLÍTICA EDITORIAL DE *VIERAEA*

Vieraea es una publicación científica con periodicidad anual que da cabida a artículos y notas científicas inéditas sobre Botánica, Ecología, Paleontología y Zoología relacionados con las islas Canarias o, en sentido más amplio, con la región macaronésica. Se aceptarán asimismo los comentarios bibliográficos de obras que sean de interés.

El volumen anual puede ser dividido en dos o más números sueltos, en función de las materias contenidas o por razones de agilidad editorial.

Todo trabajo o nota científica remitida a *Vieraea* para su publicación será valorado y/o corregido al menos por un evaluador. Actuarán como tal los miembros del Consejo de Redacción y aquellas personas elegidas directamente por ellos en razón a su competencia y especialidad. Se prestará especial atención a la originalidad, calidad e interés del contenido del manuscrito y su complemento gráfico, así como al cumplimiento de las normas de redacción vigentes. La aceptación de un manuscrito para su publicación corresponde en todo caso al Consejo de Redacción.

El contenido de los artículos, notas y comentarios bibliográficos publicados en *Vieraea* es de exclusiva responsabilidad de los autores.

Los trabajos y notas aceptados serán publicados por orden de aceptación salvo que, por causa justificada y a propuesta del Director de *Vieraea*, así lo acuerde el Consejo de Redacción.

Vieraea publica trabajos escritos preferentemente en español e inglés. Se aceptan también los idiomas alemán, francés, italiano y portugués.

REMISIÓN DE MANUSCRITOS

El autor enviará al Secretario de *Vieraea* una copia de su artículo escrita a doble espacio en hojas DIN A4 y por una sola cara. Se recomienda que dichos artículos no sobrepasen las 25 páginas.

El Secretario notificará al autor el acuerdo de aceptación, si es el caso, y eventualmente, las indicaciones editoriales y correcciones que debe realizar para su oportuna publicación. Hechas éstas, el autor remitirá el manuscrito definitivo en soporte digital e impreso, según las prescripciones siguientes:

- a. Las fotos serán publicadas en blanco y negro. Si un autor desea incluir fotos en color deberá abonar el coste que ello genere. Los ficheros informáticos de los mismos tendrán que enviarse también por separado, en formato JPG o TIFF de alta resolución.
- b. El manuscrito en soporte informático será enviado en CD o por e-mail (se recomienda utilizar las funciones de acuse de recibo y lectura para asegurar la recepción) en cualquier formato de procesador de textos compatible con el sistema operativo Windows de Microsoft. Se empleará fuente Times New Roman, cuerpo de letra 10 (a excepción de los apartados indicados en las normas de redacción), justificación completa e interlineado sencillo. Se definirán los márgenes siguientes (en cm): superior de 5,6; inferior de 5,1; izquierdo de 4 y derecho de 4,3; para DIN A4 (se ruega no componer la página).
- c. El artículo impreso en papel a partir del archivo informático llevará indicación marginal de la ubicación deseada para las figuras en el caso de que éstas no hayan sido intercaladas en el texto.
- d. El/Los autor/es recibirá/n un archivo en formato PDF y un total de veinte (20) separatas gratuitas del artículo, salvo que se solicite expresamente un número mayor, cuyo coste deberá ser abonado, indicándolo al remitir las pruebas.

NORMAS DE REDACCIÓN

El contenido de los artículos y notas científicos se ajustarán a las disposiciones de los respectivos códigos internacionales de nomenclatura zoológica y botánica. Se aconseja asimismo atender a las recomendaciones de dichos códigos.

Artículos

1. Con sangrías en ambos laterales de 10 mm (al párrafo completo):

- Título en mayúsculas y minúsculas, cuerpo de letra 12 y negrita. De existir, los nombres latinos de los taxones del nivel de especie y género irán en cursiva, y se indicará al final del título y entre paréntesis al menos el taxón de nivel de familia y otro superior de conocimiento general.

- El nombre (sin abreviar) y apellidos del autor o los autores, en mediúscula (versalitas).

- Dirección postal y electrónica de contacto del autor o los autores (en cursiva).

- Reseña bibliográfica del artículo en inglés (o español, si el artículo está escrito en inglés), con cuerpo de letra 8.

- Resumen (ABSTRACT) en inglés de una extensión a ser posible no superior a 12 líneas, seguido de un máximo de diez (10) palabras claves (Keywords), y luego, lo mismo en español (RESUMEN). Cuando el artículo es en inglés, se invierte el orden de los resúmenes, y si está escrito en idioma distinto al español o inglés, podrá seguir otro resumen en dicho idioma.

2. Sin sangría:

- Texto del artículo. Si las figuras no se han intercalado en el texto, su posición se señalará en la copia impresa del artículo, al margen. En este caso, la relación de las figuras con sus respectivas leyendas se añadirá al final del artículo, después de la bibliografía. Las figuras que lleven escala lo harán en sistema métrico. El apartado de agradecimientos, si lo hay, será el último epígrafe del texto.

- Bibliografía: Ordenada alfabéticamente y según ejemplo adjunto. Los comentarios del autor irán al final [entre corchetes]:

CAVANAUGH, C. M., S. L. GARDINER, M. L. JONES, H. W. JANNASCH, & J. B. WATERBURY (1981). Prokaryotic Cells in the Hydrothermal Vent Tube Worm *Riftia pachyptila* Jones: Possible Chemoautotrophic Symbionts. *Science* 213 (4505): 340-342.

RICHTER, G. & R. R. SEAPY (1999). Heteropoda, pp. 621-647. In: D. Boltovskoy (ed.), *South Atlantic Zooplankton*. Leiden: Backhuys Publ.

UDEKEM D'ACOS, C. D' (1999). *Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25° N*. Patrimoines naturels (M.N.H.N./S.P.N.) 40: 383 pp.

Notas científicas

Las normas para las notas científicas son equivalentes a las de los artículos, pero no llevarán resumen y el nombre del autor y su dirección irán al final de todo. No existirá apartado de referencias bibliográficas, que serán insertadas directamente en el texto (entre paréntesis, si es necesario, y el resto [entre corchetes]) siguiendo el ejemplo adjunto:

... (Cavanaugh et al., 1981 [*Science* 213 (4505): 340-342]).

... (Richter & Seapy, 1999 [Heteropoda. In D. Boltovskoy (ed.), *South Atlantic Zooplankton*]).

... (Udekem d'Acoz, 1999 [*Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25° N*]).

Las notas podrán llevar una figura siempre que no superen una página impresa, que es su límite, salvo para las notas corológicas. Las notas corológicas simples, noticias y observaciones puntuales quedan excluidas.

Comentarios bibliográficos

Irán encabezados por la reseña bibliográfica completa de la obra comentada, así como de la dirección postal y electrónica del editor y el precio, si se conocen. El nombre del comentarista y su filiación académica o dirección irán al final. Se recomienda que no excedan una página impresa.

Estilo

El estilo de redacción de los trabajos será el propio del lenguaje científico, conciso y con el número mínimo de tablas e ilustraciones. Se recomienda seguir las orientaciones del "Manual de Estilo" e "Illustrating Science" publicados por el Council of Biology Editors (Consejo de Editores de Biología), así como las siguientes pautas:

- Los encabezados principales irán en mayúscula, centrados y separados dos líneas del párrafo precedente y una del siguiente.

- Los apartados secundarios irán en negrilla y al margen izquierdo, separados una línea del párrafo precedente y del siguiente.

- No se deja espacio adicional entre párrafos y el comienzo de cada párrafo se sangrará a 8 mm, salvo que lleve encabezamiento.

- Los encabezados de párrafos irán en negrita, seguidos de dos puntos o un punto y una raya, y luego del texto corrido.

- Para la estructuración del artículo se empleará, si es el caso, el sistema de numeración legal (1., 1.1., 1.1.1., 2., 2.1., etc).

- Las figuras irán numeradas correlativamente con números arábigos (p.ej. fig. 1), y las tablas, con números romanos (p.ej. tabla IV).

- En el texto corrido no se emplearán las mayúsculas salvo para acrónimos. Los nombres de los autores de los taxones o de las obras referenciadas irán en minúscula; si excepcionalmente se ha de diferenciar entre uno y otro caso, se empleará la mediúscula (versalita) para los autores de obras.

- En el texto principal y titulares, la cursiva se empleará exclusivamente para taxones del nivel especie y genérico. El texto en otro idioma o los títulos de obras referenciadas irán entre «comillas francesas».

- Las cifras que representan años no llevan punto de millar.

- En español, las mayúsculas van acentuadas.

- En español, la coma separará las cifras decimales.

- Las abreviaturas de kilómetros y de hectáreas irán siempre en minúsculas (p.ej. 8 km, 7 ha).

La redacción de *Vieraea* podrá aplicar un cuerpo menor a aquellas partes del texto que considere menos relevantes o complementarias al discurso principal.

* * *

Estas normas de estilo podrán ser modificadas si la estructura del artículo así lo requiere y es aceptado por el Consejo de Redacción.

NOTICE TO CONTRIBUTORS

EDITORIAL POLICY OF VIERAEA

Vieraea is an annual scientific publication containing unpublished scientific notes on Botany, Ecology, Paleontology and Zoology concerning the Canary Islands or, in a wider sense, the Macaronesian Region. It will also contain bibliographical commentaries on works which are of interest.

The annual volume may be divided into two or more separate issues, depending on the matters contained or for reasons of editorial speed.

Every work or scientific note sent to *Vieraea* for publication will be assessed by at least one evaluator. Acting as evaluers and correctors will be the members of the Editorial Committee and those persons elected directly by them by reason of their competence and speciality. Special attention will be given to the originality, quality and interest of the manuscript's contents and its graphic complement, as well as to the compliance with prevailing writing standards. Approval of a manuscript for its publication rests at all events with the Editorial Committee.

The contents of articles, notes and bibliographical commentaries published in *Vieraea* are the exclusive responsibility of the authors.

Works and scientific notes accepted will be published by order of acceptance unless, for a valid cause and at the proposal of the Director of *Vieraea*, Editorial Committee would to decide otherwise.

Vieraea publishes works written preferably in Spanish and English. Also accepted are those in German, French, Italian and Portuguese.

REMITTING OF MANUSCRIPTS

The author will send the Secretary of *Vieraea* a copy of his article written doublespaced on DIN A-4 paper and on one side only. It is recommended that articles do not exceed 25 pages.

The Secretary will advise the author of its approval, if this is the case, and eventually, the editorial instructions and corrections he should carry out for its publication. Having done this, the author will send the final manuscript in a

digital and printed support, following these prescriptions:

- a. The photos will be published in black and white. If an author wishes to include colour photographs he must pay the cost involved. These files must be sent separately in JPG or TIFF format at high resolution.
- b. The manuscript in informatic support will be sent in CD or e-mail (to ensure the reception, “delivery-receipt” and “read-receipt” options are recommended) whichever format of text processor compatible with Microsoft Windows OS. Times New Roman font (size 10) will be used (with the exception of the paragraphs indicated below in the “writing standards” section), complete justification and simple interlinear spacing. Lateral margins will be defined as follows (in cm): top 5.6, bottom 5.1, left 4 and right 4.3, for DIN A-4 paper (please, don’t make up the pages).
- c. The article from the informatic file printed on paper will have a marginal indication of the position desired for the figures, in the event that these have not been inserted in the text.
- d. Author/s will receive a PDF file and a total of twenty (20) free offprints of the article, unless a larger number would be expressly requested, whose cost must be paid for. It should be ordered when sending the proofs.

WRITING STANDARDS

The contents of articles and scientific notes will abide by the provisions of the respective international code of zoological and botanical nomenclature. In like manner it is advisable to pay attention to the recommendations of the said codes.

Articles

1. With both lateral indentation (10 mm) to the whole paragraph:
 - Title in capitals and small letters, font size 12 and bold. If they exist, Latin names of taxons of the level of species and genus will be in ita-

lics and shown at the end of the title and in brackets, at least the family level taxon and another higher one of general knowledge.

- Name (not shortened) and surnames of author or authors, in small capitals.
- Postal and electronic address to contact author or authors (in italics).
- Bibliographical review of the article (font size 8) in English (or Spanish if article is written in English).
- Abstract in English, if possible not more than 12 lines, followed by a maximum of ten (10) key words, and next, the same in Spanish (RESUMEN). When the article is in English, the order of abstracts is reversed and if written in a language different from Spanish or English, another abstract may follow in such language.

2. Not indented:

- Text of the article. If the figures have not been inserted in the text, their position will be marked on the printed copy of the article, in the margin. In this case, the list of figures with their respective legends will be added at the end of the article, after the bibliography. The figures will have a scale in metric system. The section of acknowledgements, if there is one, will be the last heading of the text.
- Bibliography: In alphabetical order and as the following example. The author’s commentaries will go at the end [in square brackets]:

- CAVANAUGH, C. M., S. L. GARDINER, M. L. JONES, H. W. JANNASCH, & J. B. WATERBURY (1981). Prokaryotic Cells in the Hydrothermal Vent Tube Worm *Riftia pachyptila* Jones: Possible Chemoautotrophic Symbionts. *Science* 213 (4505): 340-342.
- RICHTER, G. & R. R. SEAPY (1999). Heteropoda, pp. 621-647. In: D. Boltovskoy (ed.), *South Atlantic Zooplankton*. Leiden: Backhuys Publ.
- UDEKEM D’ACÓZ, C. D’ (1999). *Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l’Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25° N*. Patrimoines naturels (M.N.H.N./S.P.N.) 40: 383 pp.

Scientific Notes

The rules for scientific notes are equivalent to those of the articles, but will not have a summary, and the author's name and address will go right at the end. There will be no literature section. Instead of it, references will be inserted directly in the text (in brackets if necessary, and the rest in [square brackets]), following the example below:

... (Cavanaugh et al., 1981 [*Science* 213 (4505): 340-342]).

... (Richter & Seapy, 1999 [Heteropoda. In D. Boltovskoy (ed.), *South Atlantic Zooplankton*]).

... (Udekem d'Acoz, 1999 [*Inventaire et distribution des crustacés décapodes de l'Atlantique nord-oriental, de la Méditerranée et des eaux continentales adjacentes au nord de 25° N*]).

The notes may include a figure providing they do not exceed a printed page, which is their limit, except to the chorological notes. Short chorological notes, news and single observations are excluded.

Bibliographical commentaries

The complete bibliographical review of the work discussed will head the commentary, together with the publisher's postal and electronic address and the price, if known. The commentator's name and his academic filiation or address will go at the end. It is advisable not to exceed a printed page.

Style

The writing style of works will be as befits the scientific language, concise and with the minimum number of tables and illustrations. It is advisable to follow the guidance of the "Style Manual" and "Illustrating Science" published by the Council of Biology Editors, as well as the following norms:

- Headings will be in capital letters, centred and separated 2 lines from preceding paragraph, and one line from the next.

- Secondary headings will be in bold type and in left margin, separated one line from preceding paragraph and the next.

- No additional space is left between paragraphs, and the beginning of each paragraph will be indented (8 mm), unless it has a headline.

- Paragraph headlines will be in bold, followed by colon or dot and dash, and then the running text.

- For arrangement of the article, if that is the case, the system of legal numeration will be used (1., 1.1., 2., 2.1., etc.).

- The figures will be correlatively numbered with Arabic numerals (for ex. Fig. 1), and the tables, with Roman numerals (for ex. Table IV).

- In the running text, capital letters will only be used for acronyms. Names of the authors of taxons or of referenced works will be in small letters; if exceptionally a difference has to be made between one and the other, small capitals will be used for the authors of works.

- In the main text and headlines, italics will be used exclusively for taxons of species and generic level. The text in another language or titles of referenced works will be in quotation mark (« »).

- Numbers representing years will not have the thousand point.

- In Spanish, capital letters are accentuated.

- In Spanish, the comma will separate decimal numbers.

- Abbreviations of kilometres and hectares will always be in small letters (for ex. 8 km, 7 ha).

The editorial staff of *Vieraea* may apply a smaller size of letter to those parts of the text it considers less relevant or complementary to the main treatise.

* * *

These standards of style may be modified if the arrangement of the article requires it and this is accepted by the Editorial Committee.

VIERAEA	Vol. 38	1-16	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	------	---	----------------

Novedades corológicas y comentarios para la flora vascular de El Hierro y La Palma (islas Canarias)

MIGUEL ANTONIO PADRÓN-MEDEROS¹, MARÍA CATALINA LEÓN ARENCIBIA² & JORGE ALFREDO REYES-BETANCORT¹

¹Unidad de Botánica Aplicada (ICIA). Jardín de Aclimatación de La Orotava
Calle Retama, 2. 38400 Puerto de La Cruz.

²Dpto. Biología Vegetal (Botánica). Universidad de La Laguna
Avenida Francisco Sánchez, s/n.
38071 La Laguna. Tenerife. Islas Canarias
e-mail para correspondencia: padronmederos@gmail.com

M.A. PADRÓN-MEDEROS, M.C. LEÓN ARENCIBIA & J.A. REYES-BETANCORT. New records and comments to the vascular flora of El Hierro and La Palma (Canary Islands). *VIERAEA* 38: 1-16

ABSTRACT: *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W. L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol, *Amaranthus cruentus* L., *Amaranthus deflexus* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Gamochaeta subfalcata* (Cabrera) Cabrera, *Herniaria cinerea* DC., *Ipomoea cairica* (L.) Sweet, *Ipomoea indica* (Burm.) Merr., *Chamaesyce prostrata* (Ait.) Small, *Pelargonium x hortorum* L.H. Bailey, *Leonotis nepetifolia* (L.) R. Br., *Nicotiana paniculata* L. and *Petunia x hybrida* Hort ex Vilm are new additions to the vascular flora of El Hierro. *Pennisetum thunbergii* Kunth is new to La Palma. The records of *Ageratina adenophora* (Spreng.) R.M. King & H. Rob., *Launaea arborescens* (Batt.) R. Burb., *Launaea nudicaulis* (L.) Hook f., *Plantago loeflingii* L., *Rumex vesicarius* L., *Asphodelus fistulosus* L. and *Cyperus rotundus* L. from El Hierro are confirmed. The record of *Poa flaccidula* Boiss. & Reut. for La Palma is emended. Observations on the habitats, distribution and phytosociology are reported. Taxonomic or nomenclatural considerations are posed under the commentary epigraph in several cases. Key words: Vascular plants, chorologic records, flora, ecology, El Hierro, La Palma, Canary Islands.

RESUMEN: *Amaranthus blitum* L. subsp. *emarginatus* (Moq. ex Uline & W. L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol, *Amaranthus cruentus* L., *Amaranthus deflexus* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Gamochaeta subfalcata* (Cabrera) Cabrera, *Herniaria cinerea* DC., *Ipomoea cairica* (L.) Sweet, *Ipomoea indica* (Burm.) Merr., *Chamaesyce prostrata* (Ait.) Small, *Pelar-*

gonium x hortorum L.H. Bailey, *Leonotis nepetifolia* (L.) R. Br., *Nicotiana paniculata* L. y *Petunia x hybrida* Hort ex Vilm son nuevas adiciones para la flora vascular de El Hierro. *Pennisetum thunbergii* Kunth es nueva cita para La Palma. Se confirma la presencia de *Ageratina adenophora* (Spreng.) R.M. King & H. Rob., *Launaea arborescens* (Batt.) R. Burb., *Launaea nudicaulis* (L.) Hook f., *Plantago loeflingii* L., *Rumex vesicarius* L., *Asphodelus fistulosus* L. y *Cyperus rotundus* L. en El Hierro. La cita de *Poa flaccidula* Boiss. & Reut. para la isla de La Palma es corregida. Observaciones en cuanto a su hábitat, distribución y fitosociología siguen a cada *taxon*, así como algunos problemas taxonómicos o nomenclaturales que, en su caso, son recogidos en el apartado de comentario.

Palabras clave: Plantas vasculares, adiciones corológicas, flora, ecología, El Hierro, La Palma, islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

Este trabajo pretende ser una contribución al conocimiento de la flora de las islas de El Hierro y La Palma. Los *taxa* identificados que se exponen a continuación incrementan el catálogo de la flora vascular de alguna de estas islas o confirman la existencia de algunas especies en El Hierro cuyas citas no han sido reconocidas en trabajos recientes (Acebes Ginovés *et al.*, 2004; Stierstorfer & v. Gaisberg, 2006). Se enmienda la cita de *Poa flaccidula* Boiss. & Reut. para La Palma realizada por nosotros en un trabajo anterior (Padrón-Mederos *et al.*, 2007). Además, para cada *taxon* se aportan datos sobre su fenología, distribución, hábitat y fitosociología. Algunos *taxa* presentan problemas taxonómicos o nomenclaturales, a los cuales se hace referencia en un apartado de comentario.

MATERIAL Y MÉTODO

El método que hemos seguido en la confección del catálogo es el presentado en Reyes-Betancort *et al.* (1996). Los *taxa* se relacionan incluidos en su respectiva Clase, dentro de Magnoliophytina, por orden alfabético de familias y géneros dentro de ellas. Para la nomenclatura de los mismos se ha seguido a Acebes Ginovés *et al.* (2004), salvo excepciones, en las cuales se señala el criterio adoptado para su nominación. La nomenclatura fitosociológica está basada en Rodríguez Delgado *et al.* (1998) y Rivas-Martínez *et al.* (2001, 2002). El material estudiado y asimilado a los distintos *taxa* ha sido recolectado por nosotros en diferentes visitas realizadas en estas islas, cuyas *exsiccata* se encuentran depositadas en los herbarios TFC y ORT. Para la asignación de las coordenadas UTM de las distintas localidades hemos utilizado el programa informático Google Earth. Al final del comentario de cada *taxon* y en el margen derecho se presenta la localización regional, asignando las siguientes abreviaturas: H (El Hierro), P (La Palma), G (La Gomera), T (Tenerife), C (Gran Canaria), F (Fuerteventura) y L (Lanzarote). Cuando la abreviatura de la isla va precedida de un cuadrado (■) se hace referencia a que es una adición para la misma y si el símbolo es un rombo (◆) se señala que la cita para esa isla es la confirmación de otra anterior.

CATÁLOGO FLORÍSTICO

El catálogo elaborado recoge 22 *taxa*, incluidos en 13 familias, de los cuales 13 resultan ser adiciones para la flora vascular de El Hierro y una para La Palma.

MAGNOLIOPHYTINA

MAGNOLIOPSIDA

Amaranthaceae

Amaranthus blitum L., *Sp. Pl.* 2: 990 (1753) subsp. ***emarginatus*** (Moq. ex Uline & W.L. Bray) Carretero, Muñoz Garm. & Pedrol, *Anales Jard. Bot. Madrid* 44: 599 (1987).

[≡ *Amaranthus emarginatus* Moq. ex Uline & W.L. Bray, *Bot. Gaz.* 19: 319 (1894).

= *Amaranthus lividus* subsp. *polygonoides* (Moq.) Probst, *Wollandventivfl. Mitteleur.*: 74 (1949).]

Florece y fructifica generalmente de mayo a diciembre.

Regiones tropicales de ambos hemisferios, naturalizada en Europa (Carretero *in* Castroviejo *et al.*, 1990), norte de África, Azores, Madeira y Cabo Verde, y presente en todas las islas de Canarias, exceptuando El Hierro (García Gallo, 1986). [Como *A. lividus* L., pues considera la prioridad de *A. lividus* frente a *A. blitum*].

Se desarrolla en comunidades nitrófilas sobre suelos húmedos (Carretero *in* Castroviejo *et al.*, *op. cit.*).

Exsiccatum: EL HIERRO: Guinea (El Golfo) (28R 0204 3075), 16.03.2008, M.A. Padrón Mederos (TFC 45815).

■ H - - T C - L

Amaranthus cruentus L., *Syst. Nat.* ed. 10: 1289 (1759).

[= *A. paniculatus* L., *Sp. Pl.*, ed. 2: 1406 (1763)].

Florece y fructifica durante todo el año.

Originario de la parte meridional de América del N e introducida como ornamental, hortaliza o pseudocereal en las zonas cálidas de gran parte del mundo (Carretero *in op. cit.*, 1990).

Ornamental y a veces se establece como cimarrón. Interviene en comunidades de *Stellarietea mediae* Tüxen, Lohmeyer & Preisling ex von Rochow 1951 (Reyes Betancort *et al.*, 1996).

Exsiccata: EL HIERRO: Cala de Tacorón, al lado del quiosco de verano (27R 0793 30 64), 09.02.2005, M.A. Padrón Mederos (TFC 47306); cementerio de Guarazoca (28R 0206 3079), 16.03.2008, *Ejusd.* (TFC 45816).

■ H - - - C - L

Comentario: según Carretero *in op. cit.* (1990) nuestro material queda asimilado a *A. cruentus*, *taxon* que el autor separa de *A. hybridus*. Este *taxon* no ha sido recogido por Hansen & Sunding (1993) para Canarias a pesar de haber sido citado por Duvigneaud & Lambinon (1976) para Gran Canaria. Santos (1983) lo recoge para La Palma según cita de Bornmüller (1904) como *A. patulus* Bertol., pero Carretero *in op. cit.* (1990) sinonimiza este *taxon* a *A. hybridus* y no a *A. cruentus*. Posteriormente, Reyes-Betancort *et al.* (*op. cit.*) lo citan por primera vez para Lanzarote.

Amaranthus deflexus L., *Mantissa Altera*: 295 (1771).

[=*Euxolus deflexus* (L.) Raf., *Fl. Tellur.* 3: 42 (1837).

=*Glomeraria deflexa* (L.) Cav., *Descr. Pl.* 2: 319 (1803)].

Florece y fructifica prácticamente durante todo el año, más abundantemente durante los meses de invierno a primavera.

Probablemente nativa en Sudamérica; naturalizada en las zonas cálidas y templadas de casi todo el mundo (Carretero *in op. cit.*, 1990).

Especie nitrófila viaria, se encuentra en bordes de caminos, carreteras y callejones adoquinados. Se encuadra fitosociológicamente dentro de la alianza *Polycarpion tetraphylli* Rivas-Martínez 1975.

Exsiccata: EL HIERRO: Las Casas (El Pinar) (28R 0206 3069), 17.03.2008, M.A. Padrón Mederos (TFC 45817); Guarazoca, calle Asomada Malga (28R 0207 3079), 06.04.2009, *EjUSD.* (TFC 45826, ORT 41359); Echedo (28R 0212 3082), 28.06.2009, *EjUSD.* (ORT 41360).

■ H - - T C F L

Asteraceae

Ageratina adenophora (Spreng.) R.M. King & H. Rob., *Phytologia* 19: 211 (1970).

[=*Eupatorium adenophorum* Spreng., *Syst. Veg.* ed. 16, 3: 420 (1826)].

Se observa en floración casi todo el año, preferentemente de finales de invierno a verano.

Planta de origen mexicano, naturalizada en el S de Europa, Azores, Madeira, Cabo Verde y Canarias (Jiménez Felipe, 1995). Citada recientemente para Fuerteventura por Scholz *et al.* (2004).

Se instala en ambientes húmedos y sombríos; laderas y barrancos, junto a especies del monte verde potencial y matorrales de sustitución; en taludes, bordes de canales de agua, orillas de carretera (Jiménez Felipe, *op. cit.*). Se comporta como xenófito invasor. Característica de *Artemisio-Rumicion* Rivas-Martínez *et al.* 1993.

Exsiccata: EL HIERRO: Sobre el Hoyo del Barrio (28R 0211 3079), 17.03.2008, M.A. Padrón Mederos (TFC 45818, ORT 40360).

◆ H P G T C F -

Comentario: la especie es mencionada para El Hierro por Lems (1960), aunque sin que el autor señale haber sido observada por él. Posteriormente, tanto Fernández Pello (1987) como Perera López (2006) aportan observaciones sobre su existencia en la isla. Sin embargo, dichas citas no han sido refrendadas ni en Acebes Ginovés *et al.* (2004) ni en Stierstorfer & Gaisberg (2006). Queremos por tanto confirmar aquí su presencia en El Hierro.

Galinsoga parviflora Cav., *Icon. Descr.* 33:41 (1795).

Florece y fructifica de invierno a primavera.

Es una especie originaria de Mesoamérica, encontrándose la mayor variabilidad del género en el sur de México y Centroamérica (Vibrans, 2007).

Especie arvense común que además crece como ruderal, comportándose como mala hierba en regiones templadas y subtropicales del mundo (Canne, 1977).

Exsiccata y otras citas: EL HIERRO: El Golfo, Las Puntas (28R 0205 3077), 12.02.2005,

M.A. Padrón Mederos (TFC 47102, ORT 41361); El Golfo, Los Mocanes (27R 0795 3074), 16.03.2008, *EjUSD.* (TFC 45819).

■ H P G T C - -

Comentario: según Acebes Ginovés *et al.* (2004), las especies citadas para Canarias de *Galinsoga* son *G. parviflora* Cav. (P G T C) y *G. quadriradiata* Ruiz & Pav. (T), taxones introducidos de similar comportamiento ecológico y que difieren en la morfología foliar, indumento e inflorescencias. *G. parviflora* es una planta glabra a medianamente hispida que presenta hojas lanceoladas e inflorescencias de pedúnculos hirsutos con pelos adpresos (a veces algunos glandulares), páleas persistentes, frecuentemente con dos o tres dientes profundos en el ápice y lígulas de 1 mm o un poco más de largo. *G. quadriradiata* es poco a densamente hispida, con hojas anchas y ovadas e inflorescencia con pedúnculos provistos de pelos glandulares y otros pelos largos y extendidos; páleas no persistentes en la fructificación, lanceoladas, no divididas o débilmente dentadas en el ápice y lígulas de 1-3 mm de largo (Vibrans, 2007).

Gamochaeta subfalcata (Cabrera) Cabrera, *Bol. Soc. Argent. Bot.* 9: 383 (1961).

[≡ *Gnaphalium subfalcatum* Cabrera, *Revista Mus. La Plata nov. ser., Bot.* 4: 174 (1941)].

Florece y fructifica de (abril) mayo a junio.

Originaria del norte y sur de América, naturalizada en diversas partes del globo (Valdés *et al.*, 1987).

Crece en lugares baldíos, en bordes húmedos de carreteras, caminos, etc. (Drury, 1971).

Exsiccata: EL HIERRO: Sabinosa (27R 0785 3072), 29.03.2004, M.A. Padrón Mederos (TFC 45289); huertas al lado de Los Sargos, El Golfo (27R 0794 30476), 03.02.2005, *EjUSD.* (TFC 45834); debajo del Pozo La Salud, *Ibid.* (27R 0785 3073), 10.03.2005, *EjUSD.* (TFC 45835); cruce a Tejeguante, *Ibid.* (27R 0791 3073), 14.03.2005, *EjUSD.* (TFC 45836).

■ H - - T - - -

Comentario: con respecto a las citas de este género para Canarias, conocemos la de Kunkel (1973) de *Gnaphalium pensylvanicum* Willd. para Fuerteventura, indicando como sinonimia *Gnaphalium indicum* auct. non L., y dando como localidad “[...] Entre Pájara y el Puerto de la Peña [...]” aunque Lid (1967) hace mención a *G. indicum* L. para La Palma, Tenerife y El Hierro, citando en esta última como localidad “[...] Slope above Punta Grande in El Golfo 180 m [...]”. Santos (1980) cita *G. pensylvanicum* para El Hierro sin especificar localidad. Acebes Ginovés *et al.* (2004) recogen las citas de *G. indicum* y *G. pensylvanicum* como *Gamochaeta pensylvanica* (Willd.) Cabrera y Stierstorfer & Gaisberg (2006) citan esta última especie para El Hierro en localidades donde se ha recolectado material que hemos asimilado a *Gamochaeta subfalcata*, siguiendo el tratamiento que hace Valdés *et al.*, 1987 (*op. cit.*). Creemos es necesaria una revisión de todas las especies de este género para Canarias.

Launaea arborescens (Batt.) Murb., *Lunds Univ. Arsskr. Nov. Ser.* 19(1): 65 (1963).

[≡ *Zollikoferia arborescens* Batt., *Bull. Soc. Bot. France* 35: 391 (1888)].

Florece y fructifica a lo largo de todo el año, teniendo su óptimo de invierno a primavera (Reyes-Betancort, 1998).

Ampliamente distribuida en el NW continental africano, desde Mauritania a Argelia. También presente en Cabo Verde, Canarias, Madeira y SE de la Península Ibérica (Kilian, 1997).

En Canarias crece en terrenos más o menos abiertos de la zona basal árida, con cierta salinidad, dominados frecuentemente por Quenopodiáceas, constituyendo a menudo densos matorrales en pequeñas depresiones, aprovechando la humedad de estas. Característica de *Pegano-Salsoletea vermiculatae* Br. Bl. & O. Bolòs 1958 (Reyes-Betancort, 1998).

Exsiccata: EL HIERRO: Cruce de carreteras Aeropuerto-La Caleta (28R 0215 3079), 22.03.2008, M.A. Padrón Mederos (TFC 45820, ORT 40628); La Caleta, paseo marítimo (28R 0215 3078), 22.03.2008, *Ejusd.* (TFC 45821, ORT 40629).

◆H P G T C F L

Comentario: Citada para El Hierro por Hansen (1992), mención recogida tanto por Hansen & Sunding (1993) como por Acebes Ginovés *et al.* (2004), es considerada dudosa por Stierstorfer & v. Gaisberg (2006). Aquí confirmamos su presencia en la localidad dada por Hansen (*op. cit.*), así como señalamos una expansión de la población hacia zonas cercanas a La Caleta. La cercanía de esta localidad al aeropuerto nos plantea dudas sobre si su presencia es natural o es debida a una introducción reciente.

Launaea nudicaulis (L.) Hook. fil., *Fl. Brit. India* 3: 416 (1881).

[=*Chondrilla nudicaulis* L., *Mant. Pl.*: 278 (1771)].

Caméfito que florece y fructifica de invierno a primavera.

SE de la península ibérica, N de África, Cabo Verde, SW de Asia, India (Rodríguez Delgado, 1989).

Crece en bordes de pistas y carreteras, cauces de barranco, etc. Participa en comunidades ruderales costeras. Característica de *Resedo-Moricandion* F. Casas & M. E. Sánchez 1972 (Reyes-Betancort, 1998).

Exsiccatum: EL HIERRO: La Caleta (28R 0215 3078), 10.04.2005, M.A. Padrón Mederos (TFC 47273).

◆H P G T C F L

Comentario: Santos (1996) ya la mencionaba para la isla de El Hierro, cita recogida en Acebes Ginovés *et al.* (2004). Sin embargo, Stierstorfer & v. Gaisberg (2006) no localizan especímenes de este taxón y, al igual que el anterior, consideran dudosa su presencia en la isla. Aquí confirmamos su presencia en la localidad ya dada por Santos (*op. cit.*).

Caryophyllaceae

Herniaria cinerea DC in Lam. & DC, *Fl. Franç.* ed. 3, 5: 375 (1815).

[=*Herniaria hirsuta* subsp. *cinerea* (DC.) Arcang., *Comp. Fl. Ital.*: 109 (1882).

=*Herniaria hirsuta* auct.].

Florece y fructifica de febrero a mayo.

Regiones Mediterránea, Irano-Turánica y Macaronésica (Madeira, Salvajes y Canarias) (Devesa in Valdés *et al.*, 1987).

Crece sobre suelos arcilloso-pedregosos, formando parte de pastizales efímeros que se desarrollan después de las lluvias de invierno. Característica de *Tuberarietea guttatae*

(Br.-Bl. in Br.-Bl., Roussine & Nègre 1952) Rivas Goday & Rivas-Martínez 1963, aunque a veces participa en comunidades de *Stellarietetea mediae* (Reyes-Betancort, 1998).

Exsiccatum: EL HIERRO: Montaña de La Caleta (28R 0214 3079), 13.03.2005, M.A. Padrón Mederos (TFC 47241).

■ H - G T C F L

Comentario: Chaudhri in Castroviejo et al. (1997) comenta “[...] Bien caracterizada y de amplia distribución pero mal comprendida por muchos y mal representada en los herbarios. Sus dos características esenciales, la presencia de pelos uncinados en la zona perigina y 2 estambres, nunca han sido adecuadamente interpretadas y en consecuencia algunos individuos han sido descritos como *H. diandra* Bunge y otros como *H. hirsuta* var. *hamata* F. Herm. Se distingue de *H. hirsuta* por su manifiesto, aunque corto, estilo así como por los dos caracteres anteriormente señalados [...]”. Atendiendo a ello, el material recolectado y estudiado lo hemos asimilado a *H. cinerea*.

Convolvulaceae

Ipomoea cairica (L.) Sweet, *Hort. Brit.*: 287 (1826).

[≡*Convolvulus cairicus* L., *Syst. Nat.* 10(2): 922 (1753)].

Florece lo largo de todo el año, con picos de floración a lo largo del mismo (Maimoni-Rodella & Yanagizawa, 2007).

Origen desconocido, en la actualidad prácticamente pantropical: África, Asia, islas del Pacífico, S América (Rhui-Cheng & Staples, 1995).

Especie trepadora que se encuentra en bordes de caminos y cercas de lindes más o menos urbanas. Introducida en Canarias con carácter ornamental y actualmente considerada invasora. Las plantas presentan problemas de autocompatibilidad (Maimoni-Rodella & Yanagizawa, *op. cit.*); sin embargo, es una especie con una gran capacidad de reproducción vegetativa y se asilvestra en zonas próximas a donde fue cultivada.

Exsiccata: EL HIERRO: Pozo de La Salud, Sabinosa (27R 0785 3073), 06.04.2009, M.A. Padrón Mederos (TFC 45827); Valverde (28R 0213 3080), 02.08.2009, *Ejurd.* (TFC 45832).

■ H P G T C F -

Comentario: Acebes Ginovés *et al.* (2004) no menciona ninguna especie de este género para la isla de El Hierro; Stierstorfer & v. Gaisberg (2006) dicen no haber localizado este *taxon*, aunque hacen mención a un manuscrito de Voggenreitter (1997), en donde se refleja como localidad: “[...] Valverde [...]”.

Ipomoea indica (Burm.) Merr., *Interpr. Rumph. Herb. Amboin.*: 445 (1917).

[≡*Convolvulus indicus* Burm., *Herb. Amboin.* 7 (*Index Univer.*): 6 (1755).

= *I. acuminata* (Vahl) Roem. & Schult., *Syst. Veg.*, ed. 15 (4): 228 (1819)].

Florece mayormente de invierno a primavera, aunque puede florecer prácticamente durante todo el año.

Nativa de Sudamérica y naturalizada en muchas partes del mundo (Sánchez de Lorenzo Cacéres, 2004).

Planta trepadora, se localiza tanto en muros como en bordes de carreteras y caminos, terrenos de cultivo, zonas verdes de origen antrópico, matorrales de medianías, etc. (Silva

et al. in Silva et al., 2008). Con respecto a su biología reproductiva, caben los comentarios realizados para *I. cairica*.

Exsiccata y otras citas: EL HIERRO: Sabinosa (27R 0785 3072), M.A. Padrón Mederos (TFC 45822); Los Mocanes (27R 0795 3074), 07.04.2009, *Ejurd.* (TFC 45828), Merese (27R 0793 3073), 08.04.2009, *Ejurd.* (j).

■ H P G T C F -

Comentario: Como ocurre con el *taxon* anterior, ni Acebes Ginovés *et al.* (2004) ni Stierstorfer & v. Gaisberg (2006) señalan esta especie para El Hierro. Estos últimos autores vuelven a referirse al trabajo de Voggenreitter (1997), el cual menciona como localidad para la especie: “[...] *near Eremita de La Peña* [...]”.

Euphorbiaceae

Chamaesyce prostrata (Aiton) Small, *Fl. South. U.S.*: 713 (1903).

[≡*Euphorbia prostrata* Aiton, *Hort. Kew.* 2: 139 (1789)].

Florece y fructifica de primavera a otoño.

Originaria del Caribe, se ha naturalizado ampliamente en el S de Europa y Asia, E de África y S de Sudamérica (Benedí *in* Castroviejo *et al.*, 1997).

Aunque es común que la especie se desarrolle en cunetas y grietas del pavimento, caminos empedrados, etc., siendo característica de *Polycarpion tetraphylli* Rivas-Martínez 1975 (Rodríguez Delgado, 1989), nosotros la hemos observado en lugares húmedos no pisoteados, lo que permite un desarrollo peculiar a los especímenes recolectados, con nudos enraizantes y porte algo erecto.

Exsiccatum: EL HIERRO: El Golfo, Los Mocanes (27R 0795 3074), 16.03.2008, M.A. Padrón Mederos (TFC 45823).

■ H P G T C F L

Comentario: Acebes Ginovés *et al.* (2004) no señalan este *taxon* en la flora de El Hierro. Tampoco lo hacen Stierstorfer & v. Gaisberg (2006), aunque mencionan la presencia de *C. serpens* (Kunth) Small. La principal diferencia entre *C. serpens* y *C. prostrata*, siguiendo las claves de Benedí *in op. cit.* (1998), consiste en el carácter “plantas glabras o plantas pelosas”. *C. prostrata* además se caracteriza por la presencia de pelos en las quillas de las cocas. Este detalle a veces puede pasar desapercibido, por ello es probable que ambos taxones no se hayan delimitado bien.

Geraniaceae

Pelargonium x hortorum L.H. Bailey, *Standard Cycl. Hort.*: 2531 (1916); L. H. Bailey, *Man. Cult. Pl.*: 435 (1924) (*sensu Index Kewensis*, supl VII, 1929).

(*P. inquinans* (L.) L'Hért. *in* Aiton x *P. zonale* (L.) L'Hért. *in* Aiton).

Florece a lo largo de casi todo el año.

Originario de África del Sur e introducido como planta ornamental en todo el mundo.

En Canarias se ha silvestrado y se encuentra como cimarrón entre las huertas abandonadas, bordes de camino y carreteras, como elemento de las comunidades de *Pegano-Salsoletea vermiculatae*.

Exsiccata: EL HIERRO: Bco. de las Martas (28R 0210 3081), 08.02.2005, M.A. Padrón Mederos (TFC 45801, 45784).

■ H P - T C F L

Comentario: *Pelargonium* L. es un género amplísimo que incluye dieciséis subgéneros. Únicamente tres de ellos, *Pelargonium*, *Dybrachya* (Sweet) Harvey y *Ciconium* (Sweet) Harvey tienen importancia comercial. En el subgénero *Ciconium* se incluye *P. x hortorum* (“el geranio zonal o común”), originado por cruzamientos de especies silvestres asimiladas al mismo. Principalmente son dos: *P. zonale* (L.) L’Hér. ex Ait. y *P. inquinans* (L.) L’Hér. ex Ait., aunque otras cinco: *P. scandens* Ehrh., *P. hybridum* (L.) L’Hér. ex Ait., *P. frutetorum* Dyer, *P. stenopetalum* Ehrh y *P. acetosum* L., también contribuyen a ello (Alonso Gómez, 2002).

Su distribución en las islas no es clara, debido a que los listados de especies presentes en Canarias hacen referencias a citas del híbrido y sus parentales (Hansen & Sunding, 1993) o sólo sus parentales (Acebes Ginovés *et al.*, 2004). Tal vez lo más probable es que todas las citas se refieran a plantas de origen híbrido con fines ornamentales. Nosotros hemos observado esta planta a lo largo de un tramo del barranco Las Martas, en el norte de la isla de El Hierro, alcanzando la población un número elevado de individuos. Se trata de la segunda especie de *Pelargonium* citada para la isla, tras la cita de *P. graveolens* (Thunb.) L’Her. (Stierstorfer & Gaisberg, 2006).

Lamiaceae

Leonotis nepetifolia (L.) R. Br. in Aiton, *Hort. Kew.* 2, 3: 409 (1811).

[≡*Phlomis nepetifolia* L., *Sp. Pl.* (2): 586 (1753)].

En flor a lo largo de todo el año (Iwarsson & Harvey, 2003), aunque nosotros sólo la hemos observado en flor en primavera.

Originaria de África tropical, aunque naturalizada en muchas partes de los trópicos como mala hierba.

Crece en gran variedad de ambientes: campos cultivados, bordes de carreteras, bosques mixtos, etc. (Iwarsson & Harvey, *op. cit.*). En Canarias se observa en solares abandonados y lugares próximos a zonas ajardinadas, etc.

Exsiccatum: EL HIERRO: Guinea (El Golfo) (28R 0204 3075), 06.04.2009, M.A. Padrón Mederos (TFC 45829).

■ H P - T - - -

Polygonaceae

Rumex vesicarius L., *Sp. Pl.* 1: 336 (1753) var. ***rhodophysa*** Ball, *Journ. Bot.* 1875: 205 (1878).

Florece y fructifica desde finales de otoño hasta principios de verano.

W y S de la Región Mediterránea (Pastor in Valdés *et al.*, 2002).

Crece en taludes, cunetas y parterres, en general caminos y terrenos pedregosos incultos. Participa en comunidades de *Chenopodium muralis* Br.-Bl. in Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 y *Mesembryanthemion crystallini* Rivas-Martínez, Wildpret, Del Arco, O. Rodríguez, Pérez de Paz, García Gallo, Acebes, T.E. Díaz & Fernández-González 1993.

Exsiccata: EL HIERRO: entrada a variante de Timijiraque, en zonas removidas (28R 0213 3075), 08.04.2009, M.A. Padrón Mederos (TFC 45830, ORT 41362).

◆ H P G T C F L

Comentario: Esta especie es indicada para la flora de El Hierro en el trabajo de Lid (1967) “[...] Bco. Sabinosa 400 m [...]”. Posteriormente ni Acebes Ginovés *et al.* (2004) ni Stierstorfer & Gaisberg (2006) recogen la cita. Nosotros hemos observado este *taxon* en la localidad indicada en el apartado *exsiccata*, en dos ocasiones bastante alejadas en el tiempo (2005 y 2009). Por ello, queremos hacer notar su presencia de manera no casual en la isla.

Plantaginaceae

***Plantago loeflingii* L., *Sp. Pl.* 1: 115 (1753).**

Florece y fructifica desde finales de invierno hasta principios de primavera.

Centro y sur de la península ibérica, NW de África, SW de Asia y Macaronesia (Canarias) (Valdés *et al.*, 1987).

Crece en pastizales y herbazales, terraplenes y lugares pedregosos muy pisoteados. Interviene en comunidades de *Polygono-Poetea annuae* Rivas-Martínez 1975.

Exsiccata: EL HIERRO: cercanías del pico de Pedraje (28R 0209 3078), 07.04.2009, M.A. Padrón Mederos (TFC 45831, ORT 41363).

◆H - G T C - -

Comentario: Lid (1967) cita esta especie para “[...] Pico Ajonje 1,050 m. Fuente Lomo in El Pinar 1,325 m [...]”, lo cual no reflejan Acebes Ginovés *et al.* (2004) ni Stierstorfer & Gaisberg (2006). Nosotros hemos recolectado especímenes asimilables a esta especie cerca de la primera de las localidades indicadas por Lid (*op. cit.*), confirmando así su existencia en El Hierro.

Solanaceae

***Nicotiana paniculata* L., *Sp. Pl.* 1: 180 (1753).**

Florece a lo largo de casi de todo el año.

Planta de origen sudamericano (Mabberley, 1993).

Presente en Canarias e introducida en la isla de Tenerife, donde tiene carácter invasor en cultivos de plataneras y cunetas de carretera (Sanz-Elorza *et al.*, 2005). Probablemente de reciente introducción en El Hierro, donde la hemos localizado asilvestrada en fincas agrícolas, solares abandonados y zonas removidas. Difiere de *N. glauca* R.C. Graham por ser anual, cinéreo-pubescente, de hojas cordiformes y flores dispuestas en panículas terminales.

Exsiccata: EL HIERRO: Finca experimental Cabildo, Frontera, dentro y en borde de huertas, (27R 0794 3076), 06.04.2009, M.A. Padrón Mederos (TFC 45832, ORT 41364).

■H - - T - - -

***Petunia x híbrida* Hort ex Vilm, *Fl. Pleine Terre* ed. 1: 615 (1863).**

(sensu Stehmann *et al.* (2009) es un cultivar aparentemente derivado de *P. axillaris* (Lam.) Britton, Sterns & Pogg x *P. integrifolia* (Hook.) Schinz & Thell.)

Se ha observado en flor a lo largo de todo el año.

Género tropical (especialmente de Brasil) y América del S templada (Mabberley, 1993).

Cultivada como ornamental, se asilvestra con facilidad, comportándose con frecuencia como cimarrón, en pies de muros, bordes de carreteras, etc. (Sabinosa, Isora, etc.).

Exsiccatum: EL HIERRO: Sabinosa, plaza Iglesia, asilvestrada (27R 0785 3072), 19.03.2008, M.A. Padrón Mederos (TFC 45824).

■ H - - - C - L

Comentario: La cita de Reyes-Betancort *et al.* (1999) para la isla de Lanzarote no es tenida en cuenta por Acebes Ginovés *et al.* (2004), en donde figura *P. parviflora* Juss. como única especie de este género para Canarias.

LILIOPSIDA

Liliaceae

Asphodelus fistulosus L., *Sp. Pl.*: 309 (1753).

[= *A. mariae* Sennen & Mauricio, *Cat. Fl. Rif Orient.*: 119 (1933), *nom. nudum.*].

Florece y fructifica de diciembre a junio y después de las lluvias.

Región Mediterránea, Oriente Medio y Macaronesia (Canarias) (Valdés *et al.*, 1987).

Naturalizada en C y NW Europa, N y S de América. Nueva Zelanda y Australia (Díaz Lifante *in* Valdés *et al.*, 2002).

Campos incultos de zonas bajas, sobre suelos arenosos y en ambientes ruderalizados.

Característica de *Hordeion leporini* Br.-Bl. *in* Br.-Bl., Gajewski, Wraber & Walas 1936 *corr.*: O. Bòlos (Rivas-Martínez *et al.*, 2002).

Exsiccata: EL HIERRO: El Golfo, cruce hacia Los Sargos (27R 0794 3076), 03.02.2005, M.A. Padrón Mederos (TFC 47201); *Ibid.*, (27R 0794 3076), 16.03.2008, *Ejuds.* (ORT 40626).

◆ H P G T C F L

Comentario: *Taxon* citado por Lid (1967) para la isla El Hierro [...] Puerto Estaca, 30 m [...], no recogido en Acebes Ginovés *et al.* (2004). Stierstorfer & v. Gaisberg (2006) dicen no haberlo localizado en la isla, aunque hacen mención a Díaz Lifante & Valdés (1996), donde reflejan como localidad: “[...] near Eremita de La Peña [...]”.

A. fistulosus es muy similar a *A. ayardii* Jahand. & Maire; Díaz Lifante *in* Valdés *et al.* (2002) separa ambos taxones por el tamaño de los tépalos (mayores de 13 mm en *A. ayardii* y menores en *A. fistulosus*), la relación del tamaño del estilo con respecto a los estambres (estilos casi tan largos como los estambres en *A. fistulosus*, y mayores que los estambres en *A. ayardii*), en el indumento de las hojas (escábridas en el margen y nervios en *A. fistulosus*, mientras que *A. ayardii* sólo se presentan escábridas en los márgenes) y en las raíces (delgadas en *A. fistulosus* y gruesas en *A. ayardii*).

Cyperaceae

Cyperus rotundus L., *Sp. Pl.* 2: 45 (1753).

[= *C. olivaris* Targ.-Tozz., *Mem. Soc. Ital. Mod.* 13(2): 338 (1807)].

Florece y fructifica de octubre a julio.

S de Europa, W de Asia, trópicos del Antiguo y Nuevo Mundo (Valdés *et al.*, 1987).

Se desarrolla en lugares húmedos encharcados o con una capa freática poco profunda, participando entre otras en comunidades de *Paspalo-Polypogonion viridis* Br. Bl. *in* Br. Bl., Roussine & Nègre 1952 (Reyes-Betancort, 1998). En El Hierro se ha observado como mala hierba de cultivos, bordes de carreteras, jardines, etc.

Exsiccata y otras citas: EL HIERRO: Cooperativa de Frontera, en jardines (27R 0794 3075), 28.04.2005, M.A. Padrón Mederos (TFC 47409); Tigaday, frente al ayuntamiento, en par-

terres (27R 0794 3073), 06.04.2009, *EjUSD.*, (TFC 45825, ORT 41365); Valverde, mediana ajardinada enfrente antiguo Hospital (28R 0213 3080), 08.04.2009, *EjUSD.* (!).

◆H - G T C F L

Comentario: La especie es recogida para la isla por Lid (1967), pero en el trabajo de Acebes Ginovés *et al.* (2004) la mencionan como dudosa. Se confirma su presencia en El Hierro, en los lugares citados en el apartado *exsiccata*.

Poaceae

Pennisetum thunbergii Kunth, *Rev. Gram.* 1: 50 (1829).

[=*P. adorense* Steud., *Nomencl. Bot.* ed. 2, 2: 252 (1854).

=*P. glabrum* Steud., *Syn. Pl. Gram.*: 104 (1854)].

Se ha detectado en flor en el mes de noviembre.

Oriunda de la parte meridional de Sudáfrica; también en Yemen y Sri Lanka (Phillips *in* Hedberg & Edwards, 1995).

Crece en sabanas con suelos desde secos a encharcados, también en bordes de carreteras y como mala hierba de cultivos (Phillips *in* Hedberg & Edwards, *op. cit.*).

Exsiccatum: LA PALMA: Mirador sobre el barranco del Agua, San Andrés y Sauces, 462 m.s.m. (28R 0228 3189), 08.11.1999, J.A. Reyes-Betancort & P.L. Pérez (ORT 40766).

- ■P - T - - -

Comentario: Las especies de *Pennisetum* presentes en Canarias (exceptuando a *P. clandestinum* Hochst. ex Chiov.) presentan inflorescencias espiciformes claramente exsertas o incluidas débilmente en la parte basal por la vaina foliar. De ellas *P. thunbergii* y *P. macrourum* Trin. presentan el involucre de cerdas glabras y se separan por el número de cerdas del involucre, *P. macrourum* presenta 1-2 (3), mientras que *P. thunbergii* tiene muchas, de 5-14 (Reyes-Betancort *et al.*, 1999).

La primera y única cita que hemos localizado se debe, según Reyes-Betancort *et al.* (*op. cit.*), a Duvigneaud & Vivant (1977), quienes la mencionan para Tenerife como *P. glabrum* Steud. Esta cita ha sido recogida por Eriksson *et al.*, (1979), Hansen & Sunding (1985, 1993) y Kunkel (1991).

Poa leptoclada Hochst. ex A. Rich, *Tent. Fl. Abyss.* (2): 422 (1850).

[=*Poa schimperiana* A. Rich var. *longigluma* Chiov., *Ann. Ist. Bot. Roma* 8: 377 (1908)].

En un trabajo anterior (Padrón-Mederos *et al.*, 2007) fue citada *P. flaccidula* Boiss. & Reut. para la isla de La Palma. Tal y como se hacía constar en el referido artículo, existían caracteres que no eran del todo satisfactorios para la inclusión de este material en *P. flaccidula*, haciendo hincapié en la necesidad de posteriores estudios que confirmaran la identidad del *taxon*. Tras el trabajo publicado por Otto *et al.* (2008), en el cual se hace referencia a material asimilado a *P. leptoclada* y recolectado en la misma localidad que la indicada por nosotros, creemos oportuno indicar aquí que nuestras herborizaciones previamente publicadas bajo el binomen *P. flaccidula* se corresponden realmente con *P. leptoclada* y por lo tanto hay que descartar la presencia de la primera de la flora canaria.

Citas: LA PALMA: rezumaderos nitrófilos cerca de los Andenes, cumbres de La Palma, 2.200 m.s.m. aprox. (28R 0216 3183), 08.08.1998, P.L. Pérez (TFC 47404) (PADRÓN-MEDEROS *et al.*, 2007). TENERIFE: Teide National Park, carretera dorsal prope Ayosa, 1980

m.s.m., 8.6.2005, Wildpret de la Torre (44979). LA PALMA: slope on LP 22 below Fuente Nueva, about 2.300 *m.s.m.*, 22.8.2007, Otto (13067, 13068, 13069) (OTTO *et al.*, 2008).

- ♦ P - T - - -

REFERENCIAS

- ACEBES GINOVÉS, J.R., M.J. DEL ARCO AGUILAR, A. GARCÍA GALLO, M.C. LEÓN ARENCIBIA, P.L. PÉREZ DE PAZ, O. RODRÍGUEZ DELGADO, W. WILDPRET DE LA TORRE, V.E. MARTÍN OSORIO, M.C. MARRERO GÓMEZ & M.L. RODRÍGUEZ NAVARRO (2004). Pteridophyta & Spermatophyta, pp. 96-143. In: I. IZQUIERDO, J.L. MARTÍN, N. ZURITA & M. ARECHAVALETA (eds.). *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2004*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente Gobierno de Canarias.
- ALONSO GÓMEZ, M. (2002). *Bioteconología aplicada a la mejora de Pelargonium*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. [documento en línea] Disponible en Internet en: <http://eprints.ucm.es/tesis/bio/ucm-t26001.pdf> [con acceso el 19-05-2009].
- BORNMÜLLER, J. (1904). Ergebnisse zweier botanischer Reisen nach Madeira und den Canarischen Inseln. *Bot. Jahrb.* 33: 387-492.
- CANNE, J. M. (1977). A revision of the genus *Galinsoga* (Compositae: Heliantheae). *Rhodora* 79(819): 319-389.
- CASTROVIEJO, S., M. LAINZ, G. LÓPEZ GONZALEZ, P. MONTSERRAT, E. MUÑOZ GARMENDIA, J. PAVIA & L. VILLAR (eds.) (1990). *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. 2: Platanaceae-Plumbaginaceae* (pp.). Real Jardín Botánico. Madrid.
- CASTROVIEJO, S., C. AEDO, C. BENEDÍ, M. LAÍNZ, F. MUÑOZ GARMENDIA, G. NIETO FELINER & J. PAVIA (eds.) (1997). *Flora Ibérica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. 8: Haloragaceae-Euphorbiaceae*. Real Jardín Botánico. Madrid.
- DÍAZ LIFANTE Z. & B. VALDÉS (1996). Revision of the genus *Asphodelus* L. (Asphodelaceae) in the western Mediterranean. *Boissiera* 52 (5): 7-186.
- DUVIGNEAUD, J. & J. LAMBINON (1976). Vuelques Récoltes Macaronésiennes du genre *Amaranthus* L. *Cuad. Bot. Canaria* 26/27: 13-17.
- DUVIGNEAUD, J. & V. VIVANT (1977). Notes floristiques sur les Canaries. *Cuad. Bot. Canar.* 28: 39-51 (1976).
- DRURY, D.G. (1971). The American spicate cudweeds adventive to New Zealand: (*Gnaphalium* section *Gamochoeta*-Compositae). *New Zealand Journal of Botany* 9: 157-185.
- ERIKSSON, O., A. HANSEN & P. SUNDING (1979). *Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants*. 2 revised edition. Part I: 93 pp. Part II: 55 pp. Botanical Garden and Museum. University of Oslo.
- FERNÁNDEZ-PELLO, L. (1987). *Los paisajes naturales de la isla de El Hierro*. Excmo. Cabildo Insular de El Hierro, Centro de la Cultura Popular Canaria. Santa Cruz de Tenerife.

- GARCÍA GALLO, A. (1986). Contribución al estudio del género *Amaranthus* L. (Amaranthaceae) en las islas Canarias. *Vieraea* 16: 237-244.
- HANSEN, A. (1992). Contributions to the flora of the Azores, Madeira, P. Santo and the Canary Islands. *Bol. Muns. Mun. Funchal* 44 (242): 157-179.
- HANSEN, A. & P. SUNDING (1985). *Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants*. 3^a revised edition. *Sommerfeltia* 1:1-167.
- HANSEN, A. & P. SUNDING (1993). *Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants*. 4 ed. Rev. *Sommerfeltia* 17. 295 pp.
- IWARSSON, M. & Y. HARVEY (2003). Monograph of the genus *Leonotis* (Pers.) R. Br. (Lamiaceae). *Kew Bull.* 58: 597-645.
- JIMÉNEZ FELIPE, M.T. (1995). *Contribución al estudio de la flora y vegetación del municipio de Tegueste (Tenerife)*. Tesis de Licenciatura (no publ.). Dpto. Biología Vegetal. Universidad de La Laguna.
- KILIAN, N. (1997). Revision of *Launaea* Cass. (Compositae, Lactuceae, Sonchinae). *Englera* 17: 1-478.
- KUNKEL, G., (1973). Nuevas adiciones para la flora de las islas orientales (incluyendo Gran Canaria). *Cuad. Bot. Canar.* 18/19: 25-31.
- KUNKEL, G., (1991). *Flora y Vegetación del Archipiélago Canario. Tratado florístico*. 2^a parte. Dicotiledóneas. Ed. Edirca s.l. Las Palmas de Gran Canaria.
- LEMS, K. (1960). Floristic Botany of the Canary Islands. *Sarracenia* 5: 1-94.
- LID, J. (1967). Contributions to the Flora of the Canary Islands. *Skr. Norske Vidensk. Akad. Oslo. I. Matem. Naturv. kl. n. s.* 23 (1967). 212 pp.
- MABBERLEY, D.J. (1993). *The Plant-Book. A portable dictionary of the higher plants*. Cambridge Univ. Press.
- MAIMONI-RODELLA, R.C.S. & Y.A.N.P. YANAGIZAWA (2007). Floral biology and breeding system of three *Ipomoea* weeds. *Planta Daninha* 25(1): 35-42.
- OTTO, R., H. SCHOLZ & S. SCHOLZ (2008). Supplements to the flora of the Canary Islands, Spain: Poaceae. *Willdenowia* 38: 491-496.
- PADRÓN-MEDEROS, M.A., J.A. REYES BETANCORT, R. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, M.C. LEÓN ARENCIBIA & P.L. LUIS PÉREZ DE PAZ (2007). Adiciones y comentarios a la flora vascular de Canarias. *Vieraea* 35: 43-50.
- PERERA LÓPEZ, J. (2006). *Los nombres comunes de plantas, animales y hongos de El Hierro*. Academia Canaria de la Lengua. Santa Cruz de Tenerife.
- PHILLIPS, S. (1995). *Poaceae*. In: HEDBERG, I. & S. EDWARDS (eds.) *Flora of Ethiopia and Eritrea*. 7. Addis Ababa, Ethiopia. Uppsala, Sweden.
- REYES-BETANCORT, J.A. (1998). *Flora y Vegetación de la isla de Lanzarote (Reserva de la Biosfera)*. Tesis Doctoral (no publ.) Dpto. Biología Vegetal. Universidad de La Laguna.
- REYES-BETANCORT J.A., M.C. LEÓN ARENCIBIA & A. GARCÍA GALLO, (1999). Consideraciones acerca del género *Pennisetum* en Canarias (Magnoliophyta, Poaceae). *Vieraea* 27:205-216.
- REYES-BETANCORT, J.A., M.C. LEÓN ARENCIBIA & W. WILDPRET DE LA TORRE (1996). Adiciones a la flora vascular de la isla Lanzarote (islas Canarias) I. *Vieraea* 25: 169-179.

- RHUI-CHENG, F. & G. STAPLES (1995). Convolvulaceae. In: WU & RAVEN (eds.). *Flora of China. Vol. 16 (Gentianaceae through Boraginaceae)*: 271-325. Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS (2001). Syntaxonomical checklist of vascular plant communities of Spain and Portugal to association level. *Itinera Geobot.* 14: 5-341.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T.E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & A. PENAS (2002). Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001. *Itinera Geobot.* 15 (1-2). 922 pp.
- RODRIGUEZ DELGADO, O. (1989). *Flora y vegetación de las bandas del sur de Tenerife: La comarca de Agache (Güímar)*. Tesis Doctoral (no publ.). Dpto. Biología Vegetal. Universidad de La Laguna.
- RODRÍGUEZ DELGADO, O., M.J. DEL-ARCO AGUILAR, A. GARCÍA GALLO, J.R. ACEBES GINOVÉS, P.L. PÉREZ DE PAZ & W. WILDPRET DE LA TORRE (1998). *Catálogo sintaxonómico de las comunidades vegetales de plantas vasculares de la Subregión Canaria: islas Canarias e islas Salvajes*. Colección Materiales Didácticos Universitarios 2, serie Biología 1. Servicio de Publicaciones de La Universidad de La Laguna.
- SÁNCHEZ DE LORENZO CACÉRES, J.M. (2004). Las especies del género *Ipomoea* cultivadas en España. [web en línea] Disponible en Internet en: <http://www.arbolesornamentales.com/Ipomoea.htm> [con acceso el 3 febrero 2009].
- SANTOS, A. (1980). *Contribución al conocimiento de la flora y vegetación de El Hierro (I. Canarias)*. Fundación Juan March, Serie Universitaria, 114. Madrid.
- SANTOS, A. (1983). *Flora y vegetación de La Palma*. Ed. Interinsular Canaria S.A. Santa Cruz de Tenerife. 348 pp.
- SANTOS, A. (1996). Notas corológicas III: adiciones florísticas y nuevas localidades para la flora canana. *Anales Jard. Bot. Madrid* 54: 445-448.
- SANZ-ELORZA, M., E.D. DANA & E. SOBRINO (2005). Aproximación al listado de plantas vasculares alóctonas invasoras reales y potenciales en las islas Canarias. *Lazaroa* 25: 55-66.
- SCHOLZ, S., J.A. REYES-BETANCORT, H. SCHOLZ & W. WILDPRET DE LA TORRE (2004). Adiciones a la Flora Vasculare de Fuerteventura (islas Canarias). *Bot. Macaronésica* 25: 165-174.
- SILVA L., E. OJEDALAND & J.L. RODRÍGUEZ LUENGO (eds.) (2008). *Flora y Fauna Terrestre Invasora en la Macaronesia. TOP 100 en Azores, Madeira y Canarias*. ARENA, Ponta Delgada, 546 pp.
- STEHMANN, J.R., A.P. LORENZ-LEMKE, L.B. FREITAS & J. SEMIR (2009). The genus *Petunia*. In: GERATS & STROHMMEYER (eds.). *Petunia. Evolutionary, Developmental and Physiological Genetics*: 1-28. Springer. New York.
- STIERSTORFER, S. & M. v. GAISBERG (2006). Annotated checklist and distribution of the vascular plants of El Hierro, Canary Islands, Spain. *Englera* 27: 1-221.
- VALDÉS, B., S. TALAVERA & E. FERNÁNDEZ GALIANO (eds.) (1987). *Flora Vasculare de Andalucía Occidental*. 1: (Selaginellaceae-Primulaceae), 485 pp.; 2: (Crassulaceae-Dipsacaceae) 640 pp.; 3: (Asteraceae-Orchidaceae) 555 pp. Ketres Editora S.A. Barcelona.

- VALDÉS, B., M. REJDALI, A. ACHHAL EL KADMIRI, J.L. JURY & J.M. MONTSE-RRAT (eds.). (2002). *Catalogue Des Plantes Vasculaires Du Nord Du Maroc, Incluant Des Clés D Identification = Checklist of Vascular Plants of N Morocco With Identification Keys*. Vol. 1. Madrid. Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).
- VIBRANS, H. (ed.) (2007), actualizado marzo de 2009. *Malezas de México*. México. [web en línea]. Disponible en Internet en:
<http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/asteraceae/galinsoga-parviflora/fichas/ficha.htm>. [con acceso el 19-05-2009].
- VOGGENREITTER, V. (1997). *Atlas Fitosociológico ilustrado de El Hierro (islas Canarias) en cuadrícula U. T. M. 5 km x 5 Km, mscr.* Archiv, Bundesamt für Naturschutz, Bonn.

VIERAEA	Vol. 38	17-21	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	-------	---	----------------

***Oxystomina elongata* (Bütschli, 1874) a new record of free-living marine nematode from the Canary Islands**

RODRIGO RIERA^{1*}, JORGE NÚÑEZ² & MARÍA DEL CARMEN BRITO²

¹*Centro de Investigaciones Medioambientales del Atlántico (CIMA SL)*
Calle Arzobispo Elías Yanes, 44, 38206 La Laguna, Tenerife
*rodrigo@cimacanarias.com

²*Departamento de Biología Animal (Zoología), Facultad de Biología*
Universidad de La Laguna, 38206 La Laguna, Tenerife

RIERA, R., J. NÚÑEZ & M.C. BRITO (2010). *Oxystomina elongata* (Bütschli, 1874) un nuevo registro de nematodo marino de vida libre en las islas Canarias. *VIERAEA* 38: 17-21

RESUMEN: La especie *Oxystomina elongata* (Bütschli, 1874) se registra por primera vez para el Archipiélago Canario. Se realiza una descripción y se relacionan los datos merísticos de esta especie. Además, se analizan las diferencias de caracteres taxonómicos entre ejemplares de otras áreas geográficas. Palabras clave: Nematodos, *Oxystomina elongata*, vida libre, fondos arenosos, islas Canarias.

ABSTRACT: The species *Oxystomina elongata* (Bütschli, 1874) is recorded for the first time from the Canary Islands. Description and meristic data are reported. Moreover, geographical differences among different specimens are discussed.

Key words: Nematodes, *Oxystomina elongata*, free-living, soft-bottoms, Canary Islands

INTRODUCTION

The genus *Oxystomina* Filipjev, 1921 is characterized by having an amphid wider than long, located in the anterior half of the head. Buccal cavity absent. Inner labial setae lacking and outer labial setae sometimes inconspicuous, within this genus there are also species with papilliform cephalic sensilla. Tail cylindrical and swollen tip. Males with one anterior testis, and females with one reflexed and posterior ovary.

This genus can be separated in two groups (Wieser, 1953), the first one with tail short and uniformly cylindrical or conical, and the second one with tail long, attenuated, conical

in the anterior part and cylindrical in the posterior. Posteriorly, several changes were made by Gerlach & Riemann (1973, 1974) in the subfamily Oxystominae: The genus *Adorus* Cobb *in* Thorne, 1939 were considered a junior synonym of *Oxystomina* because it fully resembles the genus *Oxystomina* in the pharyngeal position of the cervical gland, in the caudal glands extension into the precaudal region and the structure of the buccal cavity.

The material was collected during an ecological study of the intertidal and shallow-subtidal soft-bottoms of two stations on the south coast of Tenerife (Los Abrigos del Porís and Los Cristianos) (Riera, 2004).

MATERIAL AND METHODS

Samples were collected in shallow-subtidal soft-bottoms of Los Abrigos (SE Tenerife). PVC cores of 4.5 cm of inner diameter were taken to a depth of 30 cm in sediment. These samples were fixed with 10% formaldehyde in seawater for one day and decanted through a sieve of 63 μm mesh size, and posteriorly preserved in 70% ethanol. Specimens were mounted in glycerine gel and drawings of these were done using a camera lucida on a Leica DMLB microscope equipped with Nomarski interference contrast. All measurements are in micrometers and curves structures are measured along the arc.

Abbreviations used in the text are: a, body length divided by maximum body diameter; b, body length divided by pharyngeal length; c, body length divided by tail length; c', tail length divided by anal body diameter; cbd, corresponding body diameter; s', spicule length divided by anal body diameter; %V, position of vulva as a percentage of body length from anterior.

DESCRIPTION

Phylum NEMATODA

Order ENOPLIDA Chitwood, 1933

Family OXYSTOMINIDAE Filipjev, 1918

Genus *Oxystomina* Filipjev, 1921

Oxystomina elongata (Bütschli, 1874)

Oxystoma elongatum Bütschli (1874): 34, fig. 18 a-d.

Oxystomina elongata.- Filipjev (1922): 190, fig. 1 a, b; Lorenzen (1969): 232, fig. 30 a-f. Material examined.- Tenerife, Playa de Los Abrigos: subtidal (AS), april 2001 1 specimen. Meristic data.- 1 male (σ).

Description.- *Male*: Body slender, very narrow (32 μm), tapering towards both ends. Head round and not set off. Cuticle smooth. Amphids are 43% of the corresponding body diameter, wider than long and situated 31 μm from the anterior end. Buccal cavity absent. Inner labial setae lacking and outer labial setae inconspicuous. 4 cephalic setae 3 μm long, located in the anterior half of the head. Subcephalic setae difficult to discern. Pharynx slender and cylindrical. Ventral gland and nerve ring difficult to discern.

The reproductive system is monorchic with one anterior testis. Spicules paired, equal and curved, 1.3 anal diameters long. Gubernaculum 0.5 anal diameters long, without apophysis. Precloacal seta 5 µm long, situated at 18 µm from the cloaca. Tail 5 anal diameters long, elongated and cylindrical with swollen tip. Caudal setae lacking. Spinneret developed. Females not found.

Discussion.- *Oxystomina elongata* is characterized by having cervical setae as longer as cephalic ones. Cervical setae were not observed in the canarian specimen. Gubernaculum is very variable, cylindrical (Lorenzen, 1969), triangular in the proximal end and “Y” shape in the distal end (Bresslau & Schuurmans-Stekhoven, 1940) or slender and narrow as in the studied specimen.

Ecology.- This species was collected in fine sands ($Q_{50} = 0.18$) with a very good selection ($S_0 = 0.71$). The percentage of organic matter was 0.85%, and carbonates content was 5.47%.

Distribution.- Amphiatlantic (Stekhoven, 1935; Timm, 1952). Mediterranean Sea (Gadea, 1960). This species is first recorded from the Canarian archipelago.

	♂
Total body length	2057.1
a	64
b	11.3
c	19.2
Cephalic diameter	7
Inner labial setae	-
Outer labial setae	-
Cephalic setae	3
Subcephalic setae	-
Buccal cavity diameter	2
Amphid diameter	5.7
Amphid height	12.9
Amphid from anterior	31.4
Pharynx length	182.1
Pharynx cbd	21.4
Maximum body diameter	32.1
Spicule length	27.1
Gubernaculum length	11.4
s'	1.3
Tail length	107.1
Anal body diameter	21.4
c'	5
Spicule length/Tail length	0.3

Table 1. Measurements of *Oxystomina elongata* in µm (De Man’s index a. Total body length/maximum body diameter; b Total body length/Pharynx length; c: Total body length/ Tail length; c’ Tail length/Anal body diameter).

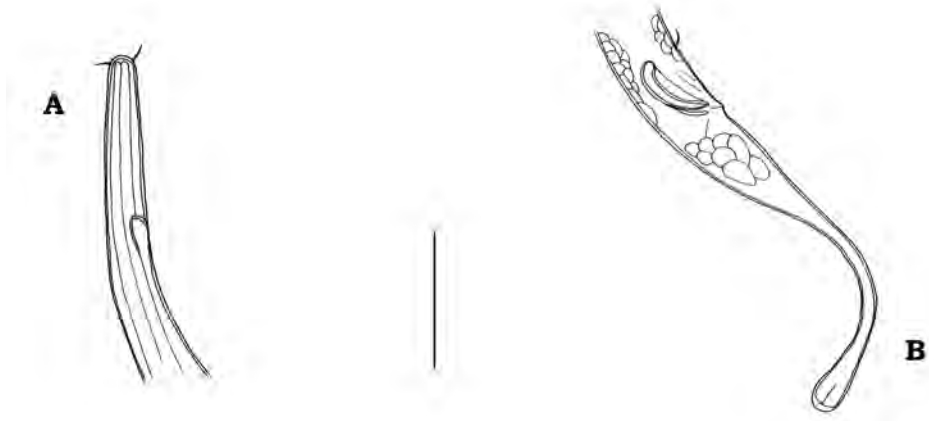


Figure 1.- *Oxystomina elongata*. Male. A. Anterior end. B. Posterior end. Scale A = 22 μ m, B = 26 μ m.

ACKNOWLEDGEMENTS

Authors are grateful to Dr. Paul Somerfield (Plymouth Marine Laboratory, UK) for his advice during our first steps in the study of marine free-living nematodes. We thank Dr. Catalina Pastor de Ward (Centro Nacional Patagónico, Argentina) for her constructive comments.

BIBLIOGRAPHY

- BRESSLAU, E. & J.H. SCHUURMANS-STEKHOVEN (1940). Marine freileben Nematoden aus der Nordsee. *Mus. Hist. Nat. Brux.*: 1-74.
- BÜTSCHLI, O. (1874). Zur kenntnis der freilebenden Nematoden, insbesondere der des Kieler Hafens. *Abh. Sencken. Naturforsch. Ges.*, 9: 236-292.
- FILIPJEV, I. (1922). Encore sur les Nématodes libres de la Mar Noire. *Trudy Stavropol. Sel. Khoz. Inst.*, 1: 83-184.
- GADEA, E. (1960). Nematodos alguícolas de las costas mediterráneas de España. *Publ. Inst. Biol. Apl.*, 31: 33-91.
- GERLACH, S.A. & F. RIEMANN (1973/74). The Bremerhaven Checklist of aquatic Nematodes. A catalogue of Nematoda Adenophorea excluding the Dorylaimida. *Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh. Suppl.*, 4: 1-404 (1973) and 405-734 (1974).
- LORENZEN, S. (1969). Freilebende Meeresnematoden aus dem Schlickwatt und den Salzwiesen der Nordseeküste. *Veröff. Inst. Meeresforsch. Bremerh.*, 11: 15-238.
- STEKHOVEN, J.H. (1935). Additional notes to my monographs on the free-living marine Nematodes of the Belgian coast I and II. *Mém. Mus. Hist. Nat. Bel.*, 72: 1-36.

- RIERA, R. (2004). *Biodiversidad meiofaunal de las playas de Los Abrigos del Porís y de Los Cristianos en la isla de Tenerife. Estructura y dinámica de sus comunidades*. Tesis Doctoral, Universidad de La Laguna, 486 pp.
- TIMM, R.W. (1952). A survey of the marine nematodes of Chesapeake Bay. *Maryland. Contr. Chesapeake Biol. Lab.*, 91: 1-70.
- WIESER, W. (1953). Free-living marine nematodes. I. Enoploidea. *Acta. Univ. Lund.*, 49(10): 1-155.

VIERAEA	Vol. 38	23-54	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	-------	---	----------------

Catálogo de los tipos de especies de hexápodos descritas de las islas Canarias conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid, España)*

ISABEL IZQUIERDO MOYA¹, CAROLINA MARTÍN ALBALADEJO¹,
JESÚS DÍAZ DE CASTRO² & ANTONIO GONZÁLEZ GALÁN³

¹*Museo Nacional de Ciencias Naturales, Consejo Superior de Investigaciones Científicas*

²*Calle Obispo Rabadán, 66-3º - Las Palmas 35003 Gran Canaria*

³*Calle Valencia de San Juan, 2-bajo B - San Sebastián de los Reyes 28701 Madrid*

IZQUIERDO MOYA, I., C. MARTÍN ALBALADEJO¹, J. DÍAZ DE CASTRO & A. GONZÁLEZ GALÁN. (2010). Catalogue of Types of hexapods species described from Canary Islands, kept in the Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid, España). *VIERAEA* 38: 23-54

ABSTRACT: This paper offers a list of hexapods species described from Canary Islands whose types are kept in the Entomology Collection of the Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN). The catalogue includes 208 species and subspecific taxa.

Key words: Hexapoda, Type specimens, Canary Islands, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, Spain.

RESUMEN: Este trabajo ofrece una relación de las especies de hexápodos que han sido descritas de las islas Canarias y cuyos ejemplares tipo se conservan en la Colección de Entomología de Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN). El catálogo recoge 208 especies y táxones subspecíficos.

Palabras clave: Hexapoda, Ejemplares Tipo, islas Canarias, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España.

INTRODUCCIÓN

Se presenta en este trabajo la relación de las especies de hexápodos descritas de las islas Canarias cuyos ejemplares tipo se conservan en la Colección de Entomología de Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN).

En total, el presente catálogo recoge información de 1.653 ejemplares pertenecientes a 208 series tipo de especies y táxones subspecíficos. De estas series, 87 están repre-

sentadas por primeros tipos y otras 35 están formadas por sintipos muchos de los cuales podrían incrementar la cifra de la anterior categoría, por designación del lectotipo del correspondiente taxon. Si bien estas cifras constituyen por sí mismas un indicador significativo del valor científico de este material, hay que añadir el que se deriva de su procedencia y del hecho de tratarse de endemismos muchas de las especies que lo integran, y asimismo el alto porcentaje de estas especies que actualmente son consideradas válidas (**tabla 1**). Se ha creído de interés ofrecer algunos datos sobre la composición taxonómica, autores más representativos y fechas de descripción de este material (**tablas 2 y 3**).

Hay que señalar que aún cuando se ha llevado a cabo una búsqueda exhaustiva, tanto bibliográfica como a través de la Colección de Entomología del MNCN, no se descarta la posibilidad de que más de un taxon haya quedado excluido de este catálogo al no haber sido localizados sus ejemplares tipo. Basta considerar de una parte, el gran volumen del fondo antiguo de esta Colección y el hecho de que el etiquetado de los ejemplares no suele recoger esta circunstancia, al ser la designación de tipos una práctica relativamente reciente. Y de otra parte, la frecuencia de intercambios y regalos de ejemplares tipo que tradicionalmente se han venido efectuando entre colecciones y especialistas sin que quede de ello constancia documental fácilmente localizable. Se debe a esto el hallazgo de ejemplares que en teoría no deberían encontrarse en una determinada institución y, asimismo, la desaparición de otros que se suponían depositados en ella desde su descripción.

No es posible finalizar esta introducción sin una mención especial al Dr. Anatael Cabrera Díaz (1868-1944), médico y entomólogo canario, creador de una importantísima colección de insectos de las islas que legó al MNCN. A sus múltiples contactos con especialistas españoles y europeos se debe la descripción de numerosas especies, lo que confiere a la Colección Cabrera un valor científico considerable; figuran concretamente en este Catálogo 95 taxones colectados por Cabrera y 16 le han sido dedicados como homenaje con los nombres de *cabrerae*, *cabrerai*, *anataeliana*, *Anataelia* y *Cabreraia*. Por otra parte, su excelente relación con naturalistas del MNCN propició que entomólogos de este centro realizaran en su compañía productivas estancias de recolección y estudio; por ejemplo, Manuel Martínez de la Escalera en 1920-1921 y Cándido Bolívar y José Bonet en 1935. Es de destacar el extenso material que se conserva de la primera de estas dos visitas, sobre el que han sido descritos 32 taxones, 11 de ellos por el mismo Escalera.

Presentación de los datos

La información se presenta en distintos apartados correspondientes a los órdenes taxonómicos de Hexapoda, comenzando por Collembola, y alfabéticamente en cada uno de ellos según la denominación del taxon descrito. Para la elaboración de este Catálogo se han utilizado como fuentes básicas de referencia la *Lista de Especies Silvestres de Canarias* (Izquierdo et als. (eds.), 2004) del *Proyecto Biota* del Gobierno de Canarias, y el *Proyecto Fauna Europaea* (en el texto como LESC y FE, respectivamente).

Para cada taxon se dan los siguientes datos:

nombre específico o subespecífico. Nombre original completo Autor, año: páginas correspondientes a la descripción. Familia. Nº del taxon en el Catálogo de Ejemplares Tipo de la Colección de Entomología del MNCN. Número de ejemplares de la serie Categoría de tipo

[Autor y año de designación de lectotipos y neotipos] sexo. Localidades y otros datos de captura. *Nombre actual completo* Autor, año [Fuente de la que se ha obtenido este dato]. Endemismo del taxon. Notas.

Se ofrecen a continuación algunos comentarios que pueden facilitar la interpretación de los datos:

- Las referencias originales de los táxones reseñados se han incluido en el apartado de Bibliografía con objeto de evitar en el texto repeticiones innecesarias.

- La familia que se indica para cada taxon es aquella en la que se le incluye actualmente, atendiendo el criterio de *Fauna Europaea*.

- Un único Número de Catálogo identifica a todos los ejemplares de la serie tipo de cada taxon. Constituyen una excepción algunos táxones pertenecientes a órdenes de ortopteroides descritos por I. Bolívar, que fueron objeto de una publicación anterior (París, 1994) en la que se les atribuyó un número individual a cada uno de los ejemplares de las series.

- El número de ejemplares que se da para cada serie tipo corresponde a los que se conservan en la Colección del MNCN, dato que no siempre queda reseñado en la descripción original o no coincide con el que figura en la misma.

- Se indica la categoría de tipo de los ejemplares de cada serie, considerando como sintipos a los etiquetados como cotipos, y como paratipos a los alotipos, circunstancia esta última que se menciona en los casos correspondientes. En cuanto a lectotipos y neotipos, se proporciona el autor y referencia bibliográfica de su designación como tales.

- Con respecto a los datos de captura, se facilitan los datos completos de los primeros tipos (holotipos, lectotipos y neotipos), mientras que para los ejemplares de otras categorías (paratipos, paralectotipos y sintipos) esta información se aporta de forma no individualizada y sin mención del día de captura (localidades; meses; años; colectores). Los nombres de municipios y topónimos aparecen normalizados en este trabajo, pudiendo no corresponderse exactamente con los que figuran en la descripción o en el etiquetado de los ejemplares; en aquellos casos en que ambas fuentes —descripción y etiquetado— únicamente hacen mención a Canarias o a una determinada isla, se añade a la cita el comentario “sin más datos”.

- En relación al endemismo la información aportada procede de la *Lista de Especies Silvestres de Canarias* (LESC) y del Proyecto *Fauna Europaea* (FE). Se ha optado por obviar este dato en táxones descritos en fecha reciente, si no se ha encontrado otra fuente de información posterior que confirme su endemismo.

- El nombre válido que se reseña para cada taxon no responde a una investigación exhaustiva, al no perseguir este trabajo los fines de un catálogo taxonómico. Dicho nombre es el obtenido a partir de las fuentes que se han estimado como más adecuadas, fundamentalmente las mencionadas LESC y FE. Esta información no se aporta para táxones descritos en fechas recientes, al no haber encontrado referencia a los mismos con posterioridad a su descripción.

- Se añade en último lugar, como Notas, cualquier comentario o aclaración que se haya estimado pertinente.

En el apartado de bibliografía figuran también obras consultadas para la elaboración del trabajo, entre ellas algunas recopilaciones que junto al Zoological Record (1864-2010)

resultaron de gran utilidad: Comisión Internacional de Nomenclatura Zoológica (2000), Machado (1987c), Martín Albaladejo (1994, 2005), Martín Albaladejo & Izquierdo Moya (2006), Ortega (2005), así como varias páginas web consultadas en numerosas ocasiones durante 2009-2010 que facilitaron información sobre localidades y topónimos (*Google Earth*, <http://earth.google.es>; *Municipios*, Ministerio de Política Territorial, Gobierno de España, <http://www.dgal.map.es/>; *Pueblos de Canarias*, <http://www.pueblosdecanarias.es/>; *Pueblos de España*, <http://www.pueblos-espana.org/>).



Fig. 1A.- Etiquetas de *Pristonychus alternans obliterata* Woll. & *Licinopsis bucheti* Alluaud.



Fig. 1B.- *Pristonychus alternans obliterata* Woll. & *Licinopsis bucheti* Alluaud

RELACIÓN DE TAXONES

COLLEMBOLA

musae. *Onychiurus musae* Selga, 1962: 61-67. Onychiuridae. Nº Cat. 9759. 40 Sintipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: La Guancha, oct-1961, Bello leg. *Onychiurus folsomi* (Schaeffer, 1900) [LESC]; *Orthonychiurus folsomi* (Schaeffer, 1900) [FE]. No endémico.

COLEOPTERA

abora. *Metholcus abora* Bercedo Páramo, García Becerra & Arnáiz, 2007: 92-93. Ptinidae. Nº Cat. 1935. Paratipo ♂. LA PALMA: Hoyo las Norias, sep-2005, García Becerra leg.

acerifoliae. *Aspidapion acerifoliae* Suppantschitsch, 1996: 227-232. Apionidae. Nº Cat. 1982. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: Buenavista, jun-1993, Suppantschitsch leg. *Aspidapion acerifoliae* Suppantschitsch, 1996 [LESC; FE]. Endémico.

acutipennis. *Laparocerus acutipennis* Machado, 2007b: 5-6. Curculionidae. Nº Cat. 1953. 2 Paratipos ♂♂. LA GOMERA: Barranco de Almagro, mar-2001, Machado leg.

acyphus. *Laparocerus acyphus* Machado, 2009: 189-191. Curculionidae. Nº Cat. 2030. 2 Paratipos. LA PALMA: El Paso; Montaña de D. Mendo; ene-2009; Alonso Zarazaga leg.

aguiari. *Laparocerus aguiari* Machado, 2007a: 36-39. Curculionidae. Nº Cat. 1961. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: Teno Alto (El Pino), nov-2003, Aguiar leg. Endémico.

aguiari. *Oromia aguiari* Alonso Zarazaga, 1990: 267-268. Curculionidae. Nº Cat. 1930. Paratipo ♀. TENERIFE: Palo Blanco, nov-1985, Aguiar leg. *Oromia aguiari* Alonso Zarazaga, 1990 [LESC; FE]. Endémico.

amblyops. *Pseudoplatyderus amblyops* Bolívar Pieltain, 1940: 115-116. Carabidae. Nº Cat. 10611. Holotipo ♂. LA GOMERA: Bosque del Cedro, abr-1935, Bolívar Pieltain & Bonet leg. *Pseudoplatyderus amblyops* Bolívar Pieltain, 1940 [LESC; FE]. Endémico. Notas: Tipo citado como perdido [ver Machado, 1992 p. 291].

ameliae. *Pachydema bipartita ameliae* López Colón, 1986: 89-91. Melolonthidae. Nº Cat. 8465. Paratipo ♀. GRAN CANARIA: San Mateo, abr-1935, Bolívar Pieltain & Bonet leg. *Pachydema bipartita* (Brullé, 1838) [FE]. Endémico.

amplius. *Calathus amplius* Escalera, 1921: 296-297. Carabidae. Nº Cat. 11766. 70 Sintipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Monte de los Silos, may-1921, Escalera leg. *Calathus (Lauricalathus) amplior* Escalera, 1921 [FE]. Endémico.

aridane. *Laparocerus orone aridane* Machado, 2009: 211-212. Curculionidae. Nº Cat. s/nº. Paratipos. LA PALMA: Los Llanos de Aridane (Barranco de las Angustias), Machado leg. Notas: Ejemplares no recibidos; la descripción no indica número ni sexo de los ejemplares donados al MNCN.

arozarenai. *Cardiophorus (Coptostethus) arozarenai* Cobos, 1970: 76-77. Elateridae. Nº Cat. 8565. Holotipo ♂. TENERIFE: Fuente Fría, 19-abr-1950, Fernández leg. 8 Paratipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Güimar; Cumbre de Anaga; Laguneta Alta; Monte La Esperanza; Ortigal. (feb, mar, may; 1921, 1935, 1948, 1965; Bolívar, Cobos, Escalera, Fernández, García legs.). *Cardiophorus (Coptostethus) arozarenai* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

astralis. *Laparocerus astralis* Machado, 2009: 206-210. Curculionidae. Nº Cat. s/nº. Paratipos ♀♀, ♂♂. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente (Garafia, Roque de los

Muchachos). (mar-oct; 2000, 2001; Domingo Quero, Sánchez Ruiz legs.). Notas: Ejemplares no recibidos; según la descripción 439 ejemplares del MNCN.

auarita. *Cardiophorus (Coptostethus) auarita* Liberto & Wurst, 1999: 333-337. Elateridae. N° Cat. 8617. 2 Paratipos. LA PALMA: Fuencaliente, may-1934, Col. Cabrera. *Cardiophorus (Coptostethus) auarita* Liberto & Wurst, 1999 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

bacalladoi. *Laparocerus bacalladoi* Machado, 2005: 540-543. Curculionidae. N° Cat. 1944. 4 Paratipos ♀, ♂♂. TENERIFE: Santa Cruz; Valle San Lorenzo. (dic; 1920, 2002; Machado leg.). Notas: Los dos ejemplares de Sta. Cruz, Escalera leg., etiquetados como *sanctacrucis* n. ssp. Machado 2008 [ver Machado, 2005 p. 543].

benchijigua. *Laparocerus benchijigua* Machado, 2007b: 6-7. Curculionidae. N° Cat. s/n°. Paratipos. LA GOMERA: Benchijigua (carretera), dic-2006, Machado leg. Notas: Ejemplares no recibidos; según la descripción dos ejemplares donados al MNCN.

bolivari. *Laparocerus bolivari* Uyttenboogaart, 1937: 97-98. Curculionidae. N° Cat. 11221. 2 Sintipos. TENERIFE: P. Icod; Sauzal. (feb, abr; 1921; Escalera leg.). *Laparocerus bolivari* Uyttenboogaart, 1937 [FE]. Endémico. Notas: En la descripción figura como localidad Sanzal.

boticarius. *Laparocerus boticarius* Machado, 2007a: 39-40. Curculionidae. N° Cat. 1947. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: Teno (Los Carrizales), feb-2005, Machado leg.

brachypilosus. *Stagetus hirtulus brachypilosus* Israelson, 1971c: 291. Anobiidae. N° Cat. 12145. Paratipo. GRAN CANARIA: Moya (Los Tilos), jul-1970, Israelson leg. *Stagetus hirtulus brachypilosus* Israelson, 1971 [LESC; FE]. Endémico.

bucheti. *Licinopsis bucheti* Alluaud, 1919: 252-253. Carabidae. N° Cat. 9701. Paratipo. LA GOMERA: sin más datos, Buchet leg. *Licinopsis obliterata obliterata* (Wollaston, 1865) [LESC; FE]. Endémico. Notas: También neotipo de *Pristonychus alternans obliterata* Wollaston, 1865.

cabrerai. *Cardiophorus (Coptostethus) cabrerai* Cobos, 1970: 50-52. Elateridae. N° Cat. 10915. Holotipo ♂. FUERTEVENTURA: Rosa Ucala, 5-mar-1935, Col. Cabrera. 3 Paratipos ♂♂ con idénticos datos. *Cardiophorus (Coptostethus) cabrerai* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

cabrerai. *Sitaris solieri var. cabrerai* Escalera, 1921: 308-310. Meloidae. N° Cat. 9697. 2 Sintipos ♀, ♂. TENERIFE: Arico (Los Barranquitos); Valle Gallardina. (nov; 1899, 1911; Col. Cabrera). *Sitaris solieri solieri* Pecchioli, 1839 [LESC]. No endémico.

canariense. *Parazuphium damascenum canariense* Machado, 1992: 580-581. Carabidae. N° Cat. 11770. Paratipo ♂. TENERIFE: Bajamar, sep-1898, Col. Cabrera. *Parazuphium (Neozuphium) damascenum canariense* Machado, 1992 [LESC; FE]. Endémico.

canariensis. *Dolicoon canariensis* Fauvel, 1898: 97. Staphylinidae. N° Cat. 8942. 3 Paralectotipos [design. Assing, 1999] ♀, ♂♂. ISLAS CANARIAS: sin más datos, 1890, Alluaud leg. *Leptobium nigricolle canariense* (Fauvel, 1898) [LESC; FE]. Endémico.

canariensis. *Malthodes canariensis* Escalera, 1921: 297-298. Cantharidae. N° Cat. 8624. 15 Sintipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Tacoronte, abr-1921, Escalera leg. *Malthodes (Malthodes) canariensis* Escalera, 1921 [LESC; FE]. Endémico.

chamaeleon. *Attalus chamaeleon* Escalera, 1921: 302-303. Malachiidae. N° Cat. 9372. 3 Sintipos ♀, ♂♂. TENERIFE: Monte de Aguirre (cumbre), abr-1921, Escalera leg. *Fortunatius chamaeleon chamaeleon* (Escalera, 1921) [LESC]. Endémico.

- chasnensis.** *Laparocerus chasnensis* Machado, 2007a: 41-42. Curculionidae. Nº Cat. 1943. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: El Frontón - Vilaflor Km 6,5, dic-2003, Machado leg.
- cobossanchezi.** *Cardiophorus (Coptostethus) cobossanchezi* Díaz de Castro & Sánchez-Ruiz, 2002: 190. Elateridae. Nº Cat. 2050. 4 Paratipos ♂♂. LA GOMERA: Puntallana, ene-1979, Oromí leg. *Cardiophorus (Coptostethus) cobossanchezi* Díaz de Castro & Sánchez-Ruiz, 2002 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico. Notas: en la descripción se mencionan sólo 3 paratipos en el MNCN. En 3 de los ejemplares figura 1974 como año de captura. Los cuatro ejemplares son paratipos también de *Cardiophorus (Coptostethus) differens* Cobos, 1983.
- comptei.** *Mordella comptei* Plaza, 1977: 173- 175. Mordellidae. Nº Cat. 9346. Holotipo ♂. LA GOMERA: Barranco del Cedro, 27-jun-1966, Israelson leg. *Mordella comptei* Plaza, 1977 [LESC; FE]. Endémico.
- cristatus.** *Laparocerus cristatus* Machado, 2009: 193-195. Curculionidae. Nº Cat. 2029. 3 Paratipos. LA PALMA: Los Llanos de Aridane (Jedey), ene-2009, Alonso Zarazaga leg.
- cuatrecasasi.** *Gomerina cuatrecasasi* Bolívar Pieltain, 1940: 115. Carabidae. Nº Cat. 11768. Holotipo ♂. LA GOMERA: Bosque del Cedro, abr-1935, Bolívar Pieltain & Bonet leg. 4 Paratipos ♀♀, ♂ con idénticos datos. *Gomerina calathiformis* (Wollaston, 1865) [LESC; FE]. Endémico. Notas: Etiqueta de fondo de caja y la de un paratipo: *Platyderus cabrerai* Bolívar Pieltain (manuscritas del autor); ningún ejemplar etiquetado como *Gomerina cuatrecasasi*. Ninguno de los ♂♂ identificado como Holotipo.
- decipiens.** *Laparocerus decipiens* Machado, 2009: 214-218. Curculionidae. Nº Cat. s/nº. Paratipo. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente (Roque de los Muchachos), abr-2001, Domingo Quero leg. Notas: Ejemplar no recibido.
- deiectus.** *Mogulones deiectus* Colonnelli, 1992: 162-163. Curculionidae. Nº Cat. 9698. 2 Paratipos. FUERTEVENTURA: Pico del Fraile, feb-1990, Colonnelli leg. *Mogulones deiectus* Colonnelli, 1992 [LESC; FE]. Endémico.
- delatorrei.** *Asaphidion delatorrei* Uyttenboogaart, 1928: 111. Carabidae. Nº Cat. 11771. Sintipo ♂. GRAN CANARIA: Barranco de Azuaje, oct-1927. *Asaphidion curtum delatorrei* Uyttenboogaart, 1928 [LESC; FE]. Endémico.
- depressus.** *Laparocerus depressus* Machado, 2007b: 7-9. Curculionidae. Nº Cat. 1954. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Vegaipala, ene-2005, Machado leg.
- deviedmai.** *Thorictus deviedmai* John, 1965: 509-510. Dermestidae. Nº Cat. 12110. Holotipo. TENERIFE: Esperanza, feb-1921, Escalera leg. 3 Paratipos con idénticos datos. *Thorictus deviedmai* John, 1965 [LESC; FE]. Endémico. Notas: Ninguno de los ejemplares identificado como Holotipo. En LESC figura 1964 como año de descripción.
- differens.** *Cardiophorus (Coptostethus) differens* Cobos, 1983: 239-241. Elateridae. Nº Cat. 9078. 4 Paratipos ♂♂. LA GOMERA: Puntallana, ene-1979, Oromí leg. *Cardiophorus (Coptostethus) cobossanchezi* Díaz de Castro & Sánchez-Ruiz, 2002 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico. Notas: por error de imprenta los paratipos figuran en la descripción como ♀♀. En la etiqueta de 3 de los ejemplares figura 1974 como año de captura. Los ejemplares son paratipos también de *cobossanchezi*.
- doramasensis.** *Calomicrus doramasensis* Vela & García Becerra, 1997: 147. Chrysomelidae. Nº Cat. s/nº. Paratipos. GRAN CANARIA: Moya (Barranco Oscuro), abr-1989, García Becerra leg. *Calomicrus doramasensis* Vela & García Becerra, 1997

[LESC]. Endémico. Notas: Ejemplares no recibidos. La descripción no indica el número ni el sexo de los ejemplares donados al MNCN. En LESC figura 1996 como año de descripción.

draconis. *Dactylotrypes draconis* Enderlein, 1929a: 148-149. Curculionidae. N° Cat. 8880. Sintipo ♀. TENERIFE: Icod, feb-1928, Enderlein leg. *Dactylotrypes longicollis* (Wollaston, 1864) [LESC; FE]. No endémico.

escalerai. *Laparocerus (Machadotrox) escalerai* Uyttenboogaart, 1937: 96-97. Curculionidae. N° Cat. 11293. Holotipo ♂. TENERIFE: Monte de los Silos, may-1921, Escalera leg. *Laparocerus (Machadotrox) escalerai* Uyttenboogaart, 1937 [FE]. Endémico.

euphorbiae. *Attalus euphorbiae* Escalera, 1921: 306-308. Malachiidae. N° Cat. 9696. 34 Sintipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Aguirre; Barranco de Tahodio. (may; Escalera leg., Col. Cabrera). *Attalus (Attalus) euphorbiae* Escalera, 1921 [LESC; FE]. Endémico. Notas: Se ha optado por incluir en la serie ejemplares de la colección Escalera (con etiqueta: Aguirre, 5-1921) considerando la cita del autor “parte baja del Monte de Aguirre en el Barranco de Taodio. V-1921” que figura en la descripción de *Attalus pallidior* Escalera.

euphorbiae. *Troglops euphorbiae* Uyttenboogaart, 1929: 158-161. Malachiidae. N° Cat. 11025. 2 Sintipos ♀, ♂. GRAN CANARIA: Barranco de Silva, oct-1927, Uyttenboogaart leg. *Cephalogonia gautardi* (Abeille, 1881) [LESC; FE]. Endémico.

eversii. *Attalus eversii* Plata Negrache, 1987a: 157-159. Malachiidae. N° Cat. 10795. Paratipo ♀. LA PALMA: Playa Nogales, mar-1986, Garcia Becerra leg. *Attalus (Attalus) eversii* Plata, 1987 [LESC; FE]. Endémico.

exiguus. *Laparocerus exiguus* Machado, 2007b: 11-dic. Curculionidae. N° Cat. 1950. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Laguna Grande, dic-2002, Machado leg. Endémico.

exornatus. *Paradromius (Manodromius) exornatus exornatus* Machado, 1992: 499-500. Carabidae. N° Cat. 11772. Paratipo ♀. FUERTEVENTURA: La Oliva, nov-1934, Col. Cabrera. *Paradromius (Manodromius) exornatus exornatus* Machado, 1992 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

fernandezii. *Anthaxia (s. str.) fernandezii* Cobos, 1954: 116-119. Buprestidae. N° Cat. 7808. Paratipo (Alotipo) ♂. TENERIFE: Las Cañadas, nov-1948, Fernández leg. *Anthaxia (Anthaxia) fernandezii* Cobos, 1954 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En LESC y FE figura 1953 como año de descripción.

fernandezii. *Cardiophorus (Coptostethus) fernandezii* Cobos, 1970: 77-80. Elateridae. N° Cat. 11109. Holotipo ♂. TENERIFE: Anaga, 22-abr-1954, Mateu leg. 50 Paratipos ♂♂. TENERIFE: Aguirre; Anaga; Cumbre de Afuro; Igueste; Monte Aguirre; Taganana (Cumbre de Taganana, Vueltas de Taganana). (abr-jul, dic; 1921, 1927, 1948, 1952, 1954, 1965; Mateu leg.). *Cardiophorus (Coptostethus) fernandezii* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

fernandezii. *Crypticus fernandezii* Español, 1954: 105-106. Tenebrionidae. N° Cat. 11301. 16 Sintipos ♀♀. EL HIERRO: sin más datos, abr-1935, Navarro leg. LA GOMERA: Bosque del Cedro. *Crypticus fernandezii* Español, 1954 [LESC; FE]. Endémico.

fernandezii. *Eutrichopus fernandezii* Mateu, 1954: 26-27. Carabidae. N° Cat. 11773. 32 Paratipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Igueste; Taganana (Cumbre de Taganana). (feb-abr; 1921; Escalera leg.). *Eutrichopus canariensis* (Brullé, 1839) [LESC; FE]. Endémico.

ferreri. *Pachydema ferreri* López Colón, 1986: 85-86. Melolonthidae. Nº Cat. 12035. Holotipo ♂. TENERIFE: Barranco de Tahodio, 8-dic-1951, Ferrer leg. Paratipo ♀. TENERIFE: Barranco de Tahodio, abr-1928, Alfonso leg. *Pachydema fortunatorum* Baraud, 1985 [LESC; FE]. Endémico.

filicorne. *Xestobium filicorne* Israelson, 1974: 74-76. Anobiidae. Nº Cat. 12147. 2 Paratipos ♀, ♂. FUERTEVENTURA: Jandía (Morro Jable), feb-1974, Israelson leg. *Xestobium (Hyperisus) filicorne* Israelson, 1974 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

garajonay. *Laparocerus aethiops garajonay* Machado, 2007b: 15. Curculionidae. Nº Cat. 1955. 2 Paratipos. LA GOMERA: Jardín de las Creces, abr-2000, Machado leg.

gomerensis. *Cardiophorus (Coptostethus) gomerensis* Cobos, 1970: 80-82. Elateridae. Nº Cat. 1921. Holotipo ♂. LA GOMERA: Raso Bermejo, 6-may-1962, Fernández leg. 8 Paratipos ♀♀, ♂♂. LA GOMERA: Bosque del Cedro; Raso Bermejo; Raso de la Bruma. (abr, may, jul; 1954, 1955, 1962; Mateu leg.). *Cardiophorus (Coptostethus) gomerensis* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

goniomma. *Aphanarthrum gonomma* Enderlein, 1929a: 142-143. Curculionidae. Nº Cat. 8882. Sintipo ♀. FUERTEVENTURA: Jandía (Gran Valle), abr-1928, Enderlein leg. *Aphanarthrum mairei* Peyerimhoff, 1923 [LESC] [FE]. Endémico.

gonzalezi. *Eutrichopus gonzalezi* Mateu, 1954: 27. Carabidae. Nº Cat. 11774. 12 Paratipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Agua Garcia; Montes de los Silos; Tacoronte del Pinar. (ene, mar, abr; 1890, 1921; Alluaud, Escalera legs.). *Eutrichopus gonzalezi* Mateu, 1954 [LESC; FE]. Endémico.

guanche. *Cardiophorus (Coptostethus) guanche* Cobos, 1970: 88-90. Elateridae. Nº Cat. 1922. Holotipo ♂. LA GOMERA: Raso de Bruma, 24-may-1965, Cobos leg. 2 Paratipos ♂♂. LA GOMERA: Garajonay (Tanque de Balurco); Raso de Bruma. (may; 1954, 1965; Cobos leg.). *Cardiophorus (Coptostethus) guanche* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

hayeki. *Cardiophorus (Coptostethus) hayeki* Cobos, 1970: 90-92. Elateridae. Nº Cat. 8564. Holotipo ♂. TENERIFE: Monte de los Silos, may-1965, Cobos leg. 11 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Monte de los Silos, abr-1921, Escalera leg. *Cardiophorus (Coptostethus) hayeki* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

hephaestos. *Oromia hephaestos* Alonso Zarazaga, 1987: 108-112. Curculionidae. Nº Cat. 1929. Paratipo ♀. TENERIFE: Cueva Felipe Reventón, sep-1985, Hernández leg. *Oromia hephaestos* Alonso-Zarazaga, 1987 [LESC; FE]. Endémico.

heres. *Laparocerus (Guanchothrox) heres* Machado, 2007b: 29. Curculionidae. Nº Cat. 9930. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Las Hayas N., abr-2000, Machado leg.

hupalupa. *Laparocerus hupalupa* Machado, 2007b: 16-18. Curculionidae. Nº Cat. 1951. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Las Hayas, abr-2000, Machado leg. Notas: En la descripción sólo figura un paratipo donado al MNCN.

incautus. *Hesperorrhynchus incautus* Colonnelli, 1992: 159. Curculionidae. Nº Cat. 8981. Paratipo ♂. FUERTEVENTURA: Pico de la Zarza, feb-1991, Colonnelli leg. *Hesperorrhynchus incautus* Colonnelli, 1992 [LESC; FE]. Endémico.

inflatus. *Cardiophorus inflatus* Cobos, 1970: 94-95. Elateridae. Nº Cat. 1926. Holotipo ♂. TENERIFE: Monte de las Mercedes, 20-nov-1953, Fernández leg. 3 Paratipos ♀, ♂♂. TENERIFE: Las Galletas; Monte de las Mercedes. (may, nov; 1953, 1965; Fernández

leg.). *Cardiophorus (Coptostethus) inflatus* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

israelsoni. *Mordella israelsoni* Plaza, 1977: 175. Mordellidae. N° Cat. 9348. Holotipo ♂. LA GOMERA: Garajonay, 4-jul-1970, Israelson leg. *Mordella israelsoni* Plaza, 1977 [LESC]. Endémico.

jandiacus. *Coleobothrus jandiacus* Enderlein, 1929a: 144-145. Curculionidae. N° Cat. 8881. Sintipo ♀. FUERTEVENTURA: Jandía, abr-1928, Enderlein leg. *Coleobothrus alluaudi* (Peyerimhoff, 1923) [LESC; FE]. Endémico. Notas: En la descripción se indica 21-abril-1928. Jandia-Gebirge. Gran Valle.

jocoensis. *Laparocerus heres jocoensis* Machado, 2007b: 35-36. Curculionidae. N° Cat. 1957. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: Montaña de Joco, ago-2003, Machado leg.

juliae. *Anthaxia juliae* Liberto, 1996: 370-372. Buprestidae. N° Cat. 9026. 6 Paratipos. LA GOMERA: Chipude, abr-1994, Liberto leg. *Anthaxia (Anthaxia) juliae* Liberto, 1996 [LESC; FE]. Endémico.

junonius. *Laparocerus junonius* Machado, 2007b: 19-21. Curculionidae. N° Cat. 1956. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Las Rosas (Juego de Bolas), abr-2000, Machado leg.

lanzarotensis. *Agrilus (Agrilus) lanzarotensis* Cobos, 1969: 49-52. Buprestidae. N° Cat. 7644. Holotipo ♂. LANZAROTE: sin más datos, 1941, Balaguer leg. 2 Paratipos ♂♂ con idénticos datos. *Agrilus lanzarotensis* Cobos, 1969 [LESC]. Endémico.

lindbergi. *Cardiophorus (Coptostethus) lindbergi* Cobos, 1970: 62-63. Elateridae. N° Cat. 1927. Holotipo ♂. TENERIFE: Médano, may-1966, Cobos leg. *Cardiophorus (Coptostethus) lindbergi* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

litoralis. *Baezia litoralis* Alonso Zarazaga & García Becerra, 2000: 49-55. Curculionidae. N° Cat. 1931. 4 Paratipos ♀, ♂♂. TENERIFE: Bajamar, feb-1986, García Becerra leg. *Baezia litoralis* Alonso-Zarazaga & García Becerra, 1999 [LESC; FE]. Endémico.

macaronesica. *Pachydema macaronesica* López Colón, 1986: 94. Melolonthidae. N° Cat. 8463. Holotipo ♂. TENERIFE: Monte de los Silos, 19-feb-1928. Paratipo ♀ con idénticos datos. *Pachydema castanea* (Brullé, 1838) [LESC; FE]. Endémico.

machadoi. *Cardiophorus (Coptostethus) machadoi* Cobos, 1983: 241-242. Elateridae. N° Cat. 1924. Holotipo ♂. LA GOMERA: Raso Bermejo, 6-may-1962, Fernández leg. *Cardiophorus (Coptostethus) machadoi* Cobos, 1983 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico. Notas: En la descripción se indica 1-5-1962.

mateui. *Cardiophorus (Coptostethus) mateui* Cobos, 1970: 82-84. Elateridae. N° Cat. 10939. Holotipo ♂. TENERIFE: Monte de las Mercedes, 3-may-1952, Fernández leg. 5 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Monte de Aguirre; Monte de las Mercedes. (ene, abril, may; 1921, 1927, 1952; Col. Cabrera; Fernández leg.). *Cardiophorus (Coptostethus) mateui* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

medanensis. *Scymnus medanensis* Eizaguirre, 2007: 109. Coccinellidae. N° Cat. 2028. 6 Sintipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Médano. (mar, sep; 1926, 1934; Col. Cabrera).

mendizabali. *Cardiophorus (Coptostethus) mendizabali* Cobos, 1970: 70-72. Elateridae. N° Cat. 8037. Holotipo ♂. TENERIFE: Valle de Güimar, 15-ene-1921, Fernández leg. 7 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Güimar (Valle de Güimar); Poris de Abona. (ene, nov, dic; 1921, 1926, 1927; Col. Cabrera, Fernández leg.). *Cardiophorus (Coptostethus) mendizabali* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.

- mephistopheles.** *Cephalogonia (Troglops) mephistopheles* Escalera, 1921: 298-300. Malachiidae. Nº Cat. 11029. 18 Sintipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: La Cuesta, ene-1921, Escalera leg. *Cephalogonia cerasina* Wollaston, 1862 [LESC; FE]. Endémico.
- mulagua.** *Laparocerus mulagua* Machado, 2007b: 25-29. Curculionidae. Nº Cat. 1959. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Playa de Hermigua, ene-2003, Oromí leg.
- nesicola.** *Parethelcus nescicola* Colonnelli, 1990: 324-326. Curculionidae. Nº Cat. 1928. 2 Paratipos ♀♀. TENERIFE: Anaga (Bajamar); Puerto de la Cruz. (mar; 1984, 1985; Audisio, Colonnelli legs.). *Parethelcus nescicola* Colonnelli, 1990 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En la descripción figura Mte. del Agua y no Pto. de la Cruz.
- nigra.** *Attalus chamaeleon* var. *nigra* Escalera, 1921: 303. Malachiidae. Nº Cat. s/nº. No localizado. Sintipos ♀♀. TENERIFE: Monte de Aguirre, may-1921, Escalera leg. Notas: La descripción no indica número de ejemplares, si bien figura una única medida corporal. No se ha encontrado ninguna referencia del taxon con posterioridad a su descripción.
- obliterata.** *Pristonychus alternans* var. *obliterata* Wollaston, 1865 : 27. Carabidae. Nº Cat. 11767. Neotipo [design. Machado, 1987b]. LA GOMERA: sin más datos, Buchet leg. *Licinopsis obliterata obliterata* (Wollaston, 1865) [LESC; FE]. Endémico. Notas: El ejemplar es también sintipo de *Licinopsis bucheti* Alluaud, 1919 [Machado, 1987b].
- obscurus.** *Cardiophorus (Coptostethus) obscurus* Cobos, 1970: 86-88. Elateridae. Nº Cat. 1923. Holotipo ♂. EL HIERRO: El Golfo, may-1966, Cobos leg. 2 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀, ♂. EL HIERRO: El Brezal, may-1963, Fernández leg. *Cardiophorus (Coptostethus) obscurus* Wollaston, 1864 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.
- oculatissimus.** *Laparocerus oculatissimus* Machado, 2007b: 14-15. Curculionidae. Nº Cat. 1960. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: S. Sebastián (Loma del Camello), ene-2005, Machado leg.
- orone.** *Laparocerus orone* Machado, 2007b: 3-5. Curculionidae. Nº Cat. 1952. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Arure (loma de túnel), dic-2002, Machado leg.
- pallidior.** *Attalus pallidior* Escalera, 1921: 305-306. Malachiidae. Nº Cat. 9695. Sintipo ♀. TENERIFE: Monte de Aguirre (Barranco de Tahodio), may-1921, Escalera leg. *Attalus (Attalus) pallidior* Escalera, 1921 [LESC; FE]. Endémico.
- pallidipes.** *Attalus tuberculatus* var. *pallidipes* Escalera, 1921: 308. Malachiidae. Nº Cat. 9361. Holotipo ♀. TENERIFE: Monte de los Silos, may-1921, Escalera leg. Notas: No se ha encontrado ninguna referencia del taxon con posterioridad a su descripción.
- palmensis.** *Cardiophorus (Coptostethus) palmensis* Cobos, 1970: 84-86. Elateridae. Nº Cat. 1925. Holotipo ♀. LA PALMA: Mazo (Loma Piletas), 17-ago-1950, Fernández leg. Paratipo ♀ con idénticos datos excepto el mes (jun). *Cardiophorus (Coptostethus) palmensis* Cobos, 1970 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.
- pardoalcaidei.** *Attalus pardoalcaidei* Plata Negrache, 1990: 51. Malachiidae. Nº Cat. 11159. 3 Paratipos. LA PALMA: Puerto Naos, may-1974, Plata Negrache leg. *Attalus (Attalus) pardoalcaidei* Plata, 1990 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En la descripción se indica 15 paratipos en MNCN.
- petricola.** *Ifnidius petricola* Plata Negrache, 1987b: 162-165. Malachiidae. Nº Cat. 11158. Holotipo ♂. LANZAROTE: El Golfo, ago-1978, Plata Negrache leg. *Ifnidius petricola* Plata, 1987 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En LESC y FE figuran como autores Plata & Evers.

- polyspiniger.** *Aphanarthrum canescens polyspiniger* Israelson, 1972: 256. Curculionidae. Nº Cat. 8018. Paratipo. TENERIFE: Los Cristianos, mar-1970, Israelson leg. *Aphanarthrum canescens polyspiniger* Israelson, 1972 [LESC; FE]. Endémico.
- pseudomegacephalus.** *Astenus pseudomegacephalus* Israelson, 1971a: 12-13. Staphylinidae. Nº Cat. 11959. Paratipo ♀. LA PALMA: Barranco del Agua, jun-1965, Israelson leg. *Astenus (Astenognathus) pseudomegacephalus* Israelson, 1971 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.
- roudieri.** *Laparocerus roudieri* Machado, 2007b: 22-23. Curculionidae. Nº Cat. 1958. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Vallehermoso (Barranco del Clavo), feb-2004, Machado leg.
- rugosicollis.** *Laparocerus rugosicollis* Uyttenboogaart, 1937: 98. Curculionidae. Nº Cat. 11510. Holotipo ♀. TENERIFE: P. Icod, abr-1921, Escalera leg. *Laparocerus (Laparocerus) rugosicollis* Uyttenboogaart, 1937 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.
- satanas.** *Cephalogonia (Troglops) satanas* Escalera, 1921: 300-302. Malachiidae. Nº Cat. 11155. 58 Sintipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: La Cuesta, feb-1921, Escalera leg. *Cephalogonia satanas* Escalera, 1921 [LESC; FE]. Endémico.
- spinimanus.** *Laparocerus spinimanus* Machado, 2007b: 9-10. Curculionidae. Nº Cat. 1949. 2 Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Hermigua (El Tabaibal), feb-2006, Aguiar leg.
- subaenescens.** *Attalus subaenescens* Escalera, 1921: 304-305. Malachiidae. Nº Cat. 9362. 10 Sintipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Cumbre de Bufadero, may-1921, Escalera leg. *Attalus (Attalus) subaenescens* Escalera, 1921 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En el etiquetado de los ejemplares se indica como localidad Bufadero.
- subparallelus.** *Laparocerus subparallelus* Machado, 2007a: 43-44. Curculionidae. Nº Cat. 1946. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: Boca Tauce, jun-2002, Machado leg.
- subpusillus.** *Thorictus subpusillus* John, 1965: 508-509. Dermestidae. Nº Cat. 12111. Holotipo. TENERIFE: Esperanza, ene-1921, Escalera leg. *Thorictus subpusillus* John, 1965 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En LESC se indica 1964 como año de descripción.
- supranubius.** *Laparocerus supranubius* Machado, 2009: 210-211. Curculionidae. Nº Cat. s/nº. Paratipos. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente (Roque de los Muchachos). (mar-jun, oct; 2000, 2001; Domingo Quero leg.). Notas: Ejemplares no recibidos. En la descripción se indica 84 paratipos del MNCN.
- tenerifanus.** *Thorictus tenerifanus* John, 1965: 512. Dermestidae. Nº Cat. 12112. Holotipo. TENERIFE: sin más datos, Escalera leg. *Thorictus tenerifanus* John, 1965 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En LESC se indica 1964 como año de descripción.
- teresae.** *Rhyzobius teresae* Eizaguirre, 2007: 102. Coccinellidae. Nº Cat. 2056. Holotipo ♀. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente, 26-abr-2000, Domingo Quero leg. Notas: Ejemplar en dos preparaciones microscópicas; la referencia M3260400 corresponde a Lomo de las Chozas (El Paso), 1297 m. (T. Malaise).
- thalassophila.** *Orzolina thalassophila* Machado, 1987a: 151-154. Carabidae. Nº Cat. 11556. Paratipo. LANZAROTE: Orzola, may-1986, Machado leg. *Orzolina thalassophila* Machado, 1987 [LESC; FE]. Endémico.
- tibicena.** *Melansis tibicena* Liberto & Leo, 2002: 20 -24. Tenebrionidae. Nº Cat. 8999. 2 Paratipos ♀, ♂. GRAN CANARIA: Barranco de Fataga; Camino de Ayagaures. (dic-1998; Machado leg.). *Melansis tibicena* Liberto & Leo, 2002 [LESC]. Endémico.

tinerfensis. *Pachydema tinerfensis* Galante & Stebnicka, 1992: 228-231. Melolonthidae. Nº Cat. 8464. 2 Paratipos ♂♂. TENERIFE: Tenerife; Cumbre del Sauzal. (nov-1909; Col. Cabrera). *Pachydema tinerfensis* Galante & Stebnicka, 1992 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En la descripción se indica Cumbre del Sanzal.

tinguaro. *Laparocerus tinguaro* Machado, 2007a: 44-47. Curculionidae. Nº Cat. 1945. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: Anaga (Cabezo del Paybo). (oct, nov; 200, 2004; Machado leg.).

titanus. *Xenostrogylus titanus* Audisio, 1986: 11-15. Nitidulidae. Nº Cat. 9699. Paratipo ♀. TENERIFE: Teno (Monte del Agua), mar-1985, Audisio leg. *Xenostrogylus titanus* Audisio, 1986 [LESC; FE]. Endémico.

uytenboogaarti. *Nesacinopus uytenboogaarti* Emden, 1929: 355-357. Carabidae. Nº Cat. 11777. 2 Sintipos ♀, ♂. GRAN CANARIA: Barranco de Azuaje; Osorio. (oct-1927, Uytenboogaart leg.). *Nesacinopus uytenboogaarti* Van Emden, 1929 [LESC; FE]. Endémico.

vulcania. *Baezia vulcania* Alonso Zarazaga & García Becerra, 2002: 1-6. Curculionidae. Nº Cat. 9690. 5 Paratipos ♀, ♂♂. LA PALMA: Fuencaliente (Cueva de Los Palmeros), dic-1991, García Becerra leg. *Baezia vulcania* Alonso-Zarazaga & García Becerra, 2002 [LESC; FE]. Endémico.

wollastoni. *Euglenes wollastoni* Israelson, 1971b: 117-118. Aderidae. Nº Cat. 12193. Paratipo ♂. LA PALMA: Roque del Faro, jun-1965, Israelson leg. *Euglenes wollastoni* Israelson, 1971 [LESC; FE]. Endémico.

DERMAPTERA

cabrerae. *Forficula cabrerae* Bolívar, 1893: 47-48. Forficulidae. Nº Cat. 7596. 9 Sintipos ♀♀, ♂♂. GRAN CANARIA: sin más datos, Col. Cabrera. *Guanchia cabrerae* (Bolívar, 1893) [LESC; FE]. Endémico.

canariensis. *Anataelia canariensis* Bolívar, 1899: 99. Pygidicranidae. Nº Cat. 7595. 3 Sintipos ♀♀, ♂. TENERIFE: Bajamar, sep-1898, Col. Cabrera. *Anataelia canariensis* Bolívar, 1899 [LESC; FE]. Endémico.

DICTYOPTERA

meridionalis. *Loboptera ombriosa meridionalis* Martín & Izquierdo, 1987: 306-310. Blattellidae. Nº Cat. 7362. 2 Paratipos ♀, ♂. EL HIERRO: Cueva de Don Justo. (may, oct; 1984, 1985; Martín leg.). *Loboptera ombriosa* Martín & Izquierdo, 1987 [Beccaloni, 2007]. Endémico.

ombriosa. *Loboptera ombriosa* Martín & Izquierdo, 1987: 302-304. Blattellidae. Nº Cat. 7423. 2 Paratipos ♀, ♂. EL HIERRO: El Gretime; Ladera de Tanganasoga. (abr-1985, Martín leg.). *Loboptera ombriosa* Martín & Izquierdo, 1987 [LESC; FE]. Endémico.

penirobusta. *Loboptera penirobusta* Martín & Izquierdo, 1999: 273-275. Blattellidae. Nº Cat. s/nº. Paratipo ♀. TENERIFE: Agua Garcia. *Loboptera penirobusta* Martín & Izquierdo, 1999 [LESC]. Endémico. Notas: Ejemplares no recibidos. En la descripción se indica un ejemplar donado al MNCN.

DIPTERA

major. *Scatella major* Becker, 1908: 152-153. Ephydriidae. Nº Cat. 12424. 2 Paralectotipos [design. Krivosheina, 1999] ♀, ♂. LA PALMA: sin más datos, abr, Becker leg. *Scatella (Scatella) major* Becker, 1908 [LESC; FE]. No endémico.

tanjae. *Metopina tanjae* Disney & Prescher, 2003: 245-247. Phoridae. Nº Cat. 9873. Holotipo ♀. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente (Roque de La Cumbrecita), 22-sep-1999, Domingo Quero leg. Paratipo ♀ con idénticos datos. *Metopina tanjae* Disney & Prescher, 2003 [FE]. Endémico.

HEMIPTERA

gloriae. *Nysius gloriae* Baena & García Becerra, 1999: 24-25. Lygaeidae. Nº Cat. 9609. 7 Paratipos ♀♀, ♂♂. LA PALMA: Puntallana (Hoya de Lucía, Cabecera del Barranco Hondo), jul-1999, Alonso Zarazaga leg. *Nysius gloriae* Baena & García Becerra, 1999 [LESC; FE]. Endémico.

pericarti. *Macrolophus pericarti* Ribes & Heiss, 1998: 447. Miridae. Nº Cat. 7774. Paratipo ♂. TENERIFE: Aguamansa, nov-1991, Heiss leg. *Macrolophus pericarti* Ribes & Heiss, 1998 [LESC; FE]. Endémico.

HOMOPTERA

medinae. *Bemisia (Roucasia) medinae* Gómez Menor, 1954: 369-373. Aleyrodidae. Nº Cat. 8420. 8 Sintipos ♀, ♂. TENERIFE: Monte de las Mercedes, jul-1950, Gómez Menor leg. *Bemisia medinae* Gómez Menor, 1954 [LESC]. Endémico. Notas: Constituyen la serie dos ejemplares adultos y seis larvas de distintas edades, en cinco preparaciones microscópicas.

HYMENOPTERA

abdominator. *Dusona abdominator* Hinz, 1985: 25-27. Ichneumonidae. Nº Cat. 9338. Holotipo ♀. TENERIFE: Güimar, 28-feb-1902, Col. Cabrera. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: Caramujo; Mesa de Gallardina. (feb, jun; 1902, 1921; Col. Cabrera). *Dusona abdominator* Hinz, 1985 [LESC; FE]. Endémico.

acuta. *Andrena wollastoni acuta* Warncke, 1968: 77. Apidae. Nº Cat. 10001. 7 Paratipos ♀♀. TENERIFE: Montaña de Guerra; Tahodio. (mar, abr, jul; 1921, 1927, 1928; Col. Cabrera). *Andrena wollastoni acuta* Warncke, 1968 [LESC]. Endémico.

afra. *Allotria afra* Kieffer, 1904: 63. Figitidae. Nº Cat. 2040. 2 Sintipos ♂♂. TENERIFE: El Chorrillo; Tejina. (ene, feb; 1902, 1903; Col. Cabrera). *Alloxysta afer* (Kieffer, 1904) [FE]. Endémico. Notas: La descripción no indica número de ejemplares, si bien figura una única medida corporal. En la descripción, Tenerife, sin más datos.

afra. *Eucoela (Rhoptomeres) afra* Kieffer, 1904: 65-66. Figitidae. Nº Cat. 8885. Lectotipo [design. Forshage, 2009] ♂. TENERIFE: Montaña de Guerra, nov-1902, Col. Cabrera. *Trybliographa gracilicornis* (Cameron, 1888) [Forshage, 2009]. No endémico. Notas: Etiquetado erróneamente por Cabrera como *Cothonaspis tenerifae* Kieff. n.sp. [Forshage, 2009].

alacer. *Pterocheilus ornatus alacer* Giordani Soika, 1974: 479. Vespidae. Nº Cat. 8694. Holotipo ♀. FUERTEVENTURA: Rosa Ucala, 6-mar-1935, Col. Cabrera. *Pterocheilus ornatus alacer* Giordani Soika, 1974 [LESC]. Endémico. Notas: En la descripción figura como localidad Posallcal.

albrechti. *Richardsidryinus albrechti* Olmi, 1984: 909-910. Dryinidae. Nº Cat. 9579. Paratipo ♀. FUERTEVENTURA: Las Peñitas; Valle de los Granadillos. (abr-1934; Col. Cabrera). *Dryinus albrechti* (Olmi, 1984) [FE]. Endémico. Notas: En la descripción se indica Las Penilas.

alluaudi. *Crematogaster alluaudi* Emery, 1893: 83-84. Formicidae. Nº Cat. 8992. Sintipo ♀. LA PALMA: sin más datos, 1890, Alluud leg. *Crematogaster alluaudi* Emery, 1893 [LESC; FE]. Endémico.

anataeliana. *Gelis anataeliana* Ceballos, 1925: 161-162. Ichneumonidae. Nº Cat. 9684. Holotipo ♀. TENERIFE: Bajamar, abr-1921, Escalera leg. *Gelis anataelianus* Ceballos, 1925 [LESC; FE]. Endémico.

angelae. *Dasylabris angelae* Suárez, 1959: 107-111. Mutillidae. Nº Cat. 11624. Holotipo ♂. GRAN CANARIA: Gando, 16-mar-1935, Col. Cabrera. 7 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀ con idénticos datos. *Dasylabris angelae* Suárez, 1959 [LESC; FE]. Endémico.

angustithorax. *Exetastes angustithorax* Rey del Castillo, 1990: 361-362. Ichneumonidae. Nº Cat. 9691. Holotipo ♀. LA PALMA: sin más datos, Santos Abreu leg. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: Bajamar, ago-1908. *Exetastes angustithorax* Rey del Castillo, 1990 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En la descripción se citan 2 paratipos ♂♂ recolectados el 5 y 6 de octubre de 1908.

antelucanus. *Ancistrocerus haematodes antelucanus* Giordani Soika, 1974: 489-490. Vespidae. Nº Cat. 8689. Holotipo ♀. EL HIERRO: Valverde, 18-jun-1934, Col. Cabrera. 24 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀, ♂♂. LA GOMERA: Cuevas Blancas; Hermigua (Hermigua, La Vegueta, Monte del Cedro); Vallehermoso. EL HIERRO: Barranco de Tifarave; Sabinosa; Valverde. (may-ago, dic; 1905, 1921, 1922, 1934; Escalera leg., Col. Cabrera). *Ancistrocerus haematodes antelucanus* Giordani Soika, 1974 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En la descripción se indica Barranco de Tifarave.

arvensis. *Andrena arvensis* Warncke, 1968: 68. Apidae. Nº Cat. 10022. 4 Paratipos ♀♀. TENERIFE: Güímar (Montaña grande), mar-1933, Col. Cabrera. *Andrena mediovittata arvensis* Warncke, 1968 [LESC]. Endémico.

atlanticus. *Exetastes atlanticus* Rey del Castillo, 1990: 362. Ichneumonidae. Nº Cat. 9692. Holotipo ♀. TENERIFE: Güímar, 20-nov-1927, Col. Cabrera. 38 Paratipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Bajamar; Güímar, La Gallardina; La Laguna; Las Mercedes; Monte de Las Mercedes. (ago-nov; 1898, 1899, 1902, 1904, 1908, 1921, 1927; Col. Cabrera). *Exetastes atlanticus* Rey del Castillo, 1990 [LESC; FE]. Endémico.

audax. *Tetrodontochelys audax* Olmi, 1984: 1447. Dryinidae. Nº Cat. 9577. Holotipo ♀. TENERIFE: Tahodio, 22-abr-1928, Col. Cabrera. *Gonatopus audax* (Olmi, 1984) [FE]. Endémico. Notas: En la descripción se indica que el ejemplar del MNCN es de El Paso, 22-5-1983, J.A. Sánchez leg.

cabrerai. *Allotria cabrerai* Kieffer, 1904: 63. Figitidae. Nº Cat. 2039. 2 Sintipos ♂♂. TENERIFE: Sta. María de Gracia, feb-1903, Col. Cabrera. *Alloxysta cabrerai* (Kieffer, 1904) [FE]. Endémico. Notas: La descripción no indica número de ejemplares, si bien figura una única medida corporal. En la descripción se cita Tenerife, sin más datos.

cabrerai. *Diadromus cabrerai* Berthoumieu, 1903: 310. Ichneumonidae. Nº Cat. 9316. Lectotipo [design. Diller & Horstmann, 1994] ♀. TENERIFE: Monte de las Mercedes, 27-sep-1899, Gomelle leg. Paralectotipo ♀ con los mismos datos que el Lectotipo. *Diadromus collaris* (Gravenhorst, 1829) [LESC]. No endémico.

- cabrerai***. *Halictus viridis cabrerai* Warncke, 1975: 210. Apidae. Nº Cat. 10041. 32 Paratipos ♀♀, ♂♂. FUERTEVENTURA: Lajares; Las Peñitas; Río Palmas; Rosa Ucala; Valle de los Granadillos. GRAN CANARIA: Barranco de la Virgen; Punta Sardina. LANZAROTE: El Río; Haría; Risco de Famara. (feb-abr, ago; 1905, 1934, 1935; Col. Cabrera). *Lasioglossum viride* Brullé, 1839 [LESC]; *Lasioglossum viridis* Brullé, 1839 [FE]. Endémico.
- cabrerai***. *Ichneumon cabrerai* Berthoumieu, 1903: 308. Ichneumonidae. Nº Cat. 9314. Lectotipo [design. Diller & Horstmann, 1997] ♀. TENERIFE: Tegueste, 18-abr-1898, Col. Cabrera. 10 Paralectotipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Bajamar; Barranco de Herques; Los Rodeos; Montaña de Guerra. (feb-abr, sep; 1898, 1902, 1903; Col. Cabrera). *Coelichneumon cabrerai* (Berthoumieu, 1903) [LESC; FE]. Endémico.
- cabrerai***. *Ischnogaster cabrerai* Berthoumieu, 1904: 271. Ichneumonidae. Nº Cat. 9322. Lectotipo [design. Diller & Horstmann, 1997] ♂. TENERIFE: Icod, may-1905, Becker leg. Paralectotipo ♂ TENERIFE: La Laguna, nov-1904, Becker leg. *Coelichneumon cabrerai* (Berthoumieu, 1904) [LESC]. Endémico.
- cabrerai***. *Neotypus cabrerai* Berthoumieu, 1904: 270. Ichneumonidae. Nº Cat. 9319. Lectotipo [design. Diller & Horstmann, 1997] ♀. TENERIFE: Barranco Hondo, 14-dic-1901, Col. Cabrera. 2 Paralectotipos ♀♀. TENERIFE: El Rincón; Los Rodeos. (may, sep; 1898, 1902; Col. Cabrera). *Neotypus teneriffae* Diller & Horstmann, 1997 [LESC; FE]. Endémico. Notas: Estos ejemplares constituyen también la serie tipo de *Neotypus teneriffae* [Diller & Horstmann, 1997].
- cabrerai***. *Platylabus cabrerai* Berthoumieu, 1903: 309. Ichneumonidae. Nº Cat. s/nº Perdido. Sintipos ♀♀. TENERIFE: sin más datos, Col. Cabrera. *Platylabus cabrerai* Berthoumieu, 1903 [LESC; FE]. Endémico. Notas: La descripción no indica número de ejemplares, si bien figura una única medida corporal. Sintipos perdidos [Diller & Horstmann, 1997].
- cabrerai***. *Prochiloneurus cabrerai* García Mercet, 1919: 477-478. Encyrtidae. Nº Cat. 10339. Lectotipo [design. Noyes, 1981] ♀. TENERIFE: Bajamar, 11-mar-1903, Col. Cabrera. Paralectotipo ♀. TENERIFE: Barranco de Herques, feb-1902, Col. Cabrera. *Prochiloneurus cabrerai* Mercet, 1919 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En la descripción no figura fecha de captura.
- cabrerai***. *Tachyagetes cabrerai* Junco, 1966: 384-386. Pompilidae. Nº Cat. 9700. 58 Sintipos ♀♀, ♂♂. FUERTEVENTURA: Barranco de Catalina García; Las Peñitas; Tarajalejo; Tostón; Valle de los Granadillos. TENERIFE: Bajamar; Médano (Los Calderones, Médano). (ene, feb, abr, may, ago, oct, dic; 1905-1907, 1909, 1910, 1913, 1916, 1922, 1923, 1925, 1926, 1933, 1934-1936; Col. Cabrera). *Evagetes cabrerai* (Junco, 1966) [LESC]. Endémico.
- caldericola***. *Psilocera caldericola* Askew, 2002: 123-124. Pteromalidae. Nº Cat. 9105. Holotipo ♀. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente (Roque de La Cumbrecita), 12-ago-1999, Domingo Quero leg. 4 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀, ♂. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente (Roque de Los Muchachos). (ago-oct; 2000; Domingo Quero leg.). *Psilocera caldericola* Askew, 2002 [LESC]. Endémico. Notas: La referencia M5 del etiquetado de los paratipos corresponde a Roque de Los Muchachos (T. Malaise).
- canaria***. *Andrena isis canaria* Warncke, 1968: 67. Apidae. Nº Cat. 10046. 11 Paratipos ♀♀. FUERTEVENTURA: Catalina García; Gran Tarajal; Lajares; Rosa Ucala; Valle de

los Granadillos. TENERIFE: Güimar; Médano. (mar, abr; 1934, 1935; Col. Cabrera). *Andrena isis canaria* Warncke, 1968 [LESC]. Endémico. Notas: En el etiquetado de los ejemplares de Granadillo y El Tarajal el año de colecta es 1935, mientras que en la descripción se indica 1934.

canariensis. *Agonatopoides canariensis* Olmi, 1984: 1318-1319. Dryinidae. Nº Cat. 9575. Holotipo ♀. TENERIFE: Barranco de los Juncos, 26-abr-1940, Col. Cabrera. *Gonatopus canariensis* (Olmi, 1984) [FE]. Endémico.

canariensis. *Chirotica canariensis* Horstmann, 1993: 10-11. Ichneumonidae. Nº Cat. 9335. Holotipo ♀. TENERIFE: Bajamar, 6-nov-1904, Col. Cabrera. 3 Paratipos ♀♀. TENERIFE: Barranco de Tahodio; Tejina. (mar; 1927, 1934; Col. Cabrera). *Chirotica canariensis* Horstmann, 1993 [LESC; FE]. Endémico.

canariensis. *Dasylabris canariensis* Suárez, 1970: 249-257. Mutillidae. Nº Cat. 11623. Holotipo ♂. FUERTEVENTURA: Catalina García, 24-abr-1934, Col. Cabrera. 7 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀. FUERTEVENTURA: Betancuria; Catalina García; Lajares; La Costilla; Los Granadillos. (abr; 1934, 1935; Col. Cabrera). *Dasylabris canariensis* Suárez, 1970 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En la descripción figura marzo como mes de captura de la ♀ de Lajares.

canariensis. *Dicarnosis canariensis* García Mercet, 1923: 138-140. Encyrtidae. Nº Cat. 10342. Lectotipo [design. Noyes, 1981] ♀. TENERIFE: Bajamar, mar-1903, Col. Cabrera. Paralectotipo ♀. TENERIFE: Bajamar, nov-1904, Col. Cabrera. *Dicarnosis canariensis* García Mercet, 1923 [LESC; FE]. Endémico.

canariensis. *Hedychridium canariensis* García Mercet, 1915: 160-161. Chrysididae. Nº Cat. 11941. Holotipo ♀. TENERIFE: Bajamar, 19-may-1907, Col. Cabrera. *Hedychridium canariense* García Mercet, 1915 [LESC; FE]. Endémico.

canariensis. *Ichneumon canariensis* Berthoumieu, 1903: 309. Ichneumonidae. Nº Cat. 9313. Lectotipo [design. Diller & Horstmann, 1997] ♀. TENERIFE: Camino de Taganana, 18-jun-1899, Col. Cabrera. *Ctenichneumon canariensis* Berthoumieu, 1903 [LESC]. Endémico.

canariensis. *Labochilus canariensis* Giordani Soika, 1974: 489-490. Vespidae. Nº Cat. 8690. Holotipo ♀. FUERTEVENTURA: Tarajalejo, 14-abr-1934, Col. Cabrera. 4 Paratipos ♀♀, ♂♂. FUERTEVENTURA: Betancuria; Las Peñitas; Tarajalejo. (mar, abr; 1934-1936; Col. Cabrera). *Labochilus canariensis* Giordani Soika, 1974 [LESC]. Endémico.

canariensis. *Paradryinus canariensis* Ceballos, 1927: 101-102. Dryinidae. Nº Cat. 9276. Holotipo ♀. TENERIFE: La Cuesta, ene-1921, Escalera leg. *Dryinus canariensis* (Ceballos, 1927) [LESC; FE]. Endémico.

canariensis. *Delopia semiflava canariensis* Hinz, 1990: 267-268. Ichneumonidae. Nº Cat. 9694. 4 Paratipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Bajamar; La Laguna; Valle de San Andres. (feb-abr; 1902, 1915, 1927; Col. Cabrera). *Dusona canariensis* (Hinz, 1990) [Horstmann, 2009]. Endémico.

cannabina. *Andrena aegyptiaca cannabina* Warncke, 1968: 67. Apidae. Nº Cat. 10048. 38 Paratipos ♀♀, ♂♂. FUERTEVENTURA: Catalina García; Lajares; Las Peñitas; Rosa Ucala; Tostón. GRAN CANARIA: Gando; Arenales. (feb-abr, sep; 1933-1935; Col. Cabrera). *Andrena aegyptiaca cannabina* Warncke, 1968 [LESC]. No endémico.

- ceballosi.** *Atoreuteus ceballosi* Docavo, 1960: 33-35. Braconidae. Nº Cat. 10246. Holotipo ♀. TENERIFE: Bajamar, 8-may-1901, Col. Cabrera. *Heterospilus ceballosi* (Docavo Alberti, 1960) [FE]. No endémico. Notas: La serie incluye también un ejemplar de Parada (Sevilla).
- ellisorum.** *Pteromalus ellisorum* Gijswijt, 1984: 62-64. Pteromalidae. Nº Cat. 8021. 2 Paratipos ♀, ♂. LANZAROTE: Famara, feb-1979, Ellis & Thomas leg. *Pteromalus ellisorum* Gijswijt, 1984 [LESC; FE]. Endémico.
- elvirae.** *Belomicroides elvirae* Fernández Gayubo, 1983: 39-44. Crabronidae. Nº Cat. 10094. Holotipo ♀. FUERTEVENTURA: Gran Tarajal, 3-oct-1933, Col. Cabrera. *Pseudomicroides elvirae* (Fernández Gayubo, 1983) [FE]. Endémico.
- escalerai.** *Gelis escalerai* Ceballos, 1925: 173-174. Ichneumonidae. Nº Cat. 9685. Holotipo ♀. TENERIFE: Taganana, feb-1921. *Gelis escalerai* Ceballos, 1925 [LESC; FE]. Endémico.
- felix.** *Agonatopoides felix* Olmi, 1984: 1312-1315. Dryinidae. Nº Cat. 9578. Holotipo ♀. FUERTEVENTURA: Río Cabra, 26-sep-1933, Col. Cabrera. 2 Paratipos ♀♀ con idénticos datos. *Gonatopus felix* (Olmi, 1984) [FE]. Endémico.
- fortunatus.** *Gelis fortunatus* Schwarz, 1993: 358-360. Ichneumonidae. Nº Cat. 9686. Holotipo ♀. TENERIFE: Aguamansa, 19-jun-1927. Paratipo ♀. TENERIFE: San Mateo, abr-1935, Bolívar Pieltain & Bonet leg. *Gelis fortunatus* Schwarz, 1993 [LESC; FE]. Endémico.
- gomera.** *Halictus chalcodes gomera* Warncke, 1975: 210. Apidae. Nº Cat. 10121. 10 Paratipos ♀♀. LA GOMERA: Hermigua (Monte del Cedro, Monte de S. Sebastian), jun-1934, Col. Cabrera. *Lasioglossum chalcodes gomera* (Warncke, 1975) [LESC]. Endémico.
- gomerensis.** *Leptochilus (Lionotulus) eatoni gomerensis* Giordani Soika, 1974: 484. Vespidae. Nº Cat. 8691. Holotipo ♀. LA GOMERA: Hermigua, 7-jun-1934, Col. Cabrera. 6 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀, ♂. LA GOMERA: Hermigua (La Vegueta, Monte del Cedro). (may, jun; 1933, 1934; Col. Cabrera). *Leptochilus (Lionotulus) eatoni gomerensis* Giordani Soika, 1974 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico.
- graciosa.** *Andrena pandosa graciosa* Warncke, 1993: 762. Apidae. Nº Cat. 11917. Paratipo ♂. FUERTEVENTURA: Jable de Tostón, feb-1990, La Roche leg. *Andrena pandosa graciosa* Warncke, 1993 [LESC]. Endémico.
- isabelae.** *Lissonotidea isabelae* Rey del Castillo, 1990: 355-356. Ichneumonidae. Nº Cat. 9683. Holotipo ♀. TENERIFE: La Laguna, 11-oct-1924, Col. Cabrera. 4 Paratipos ♀♀, ♂. TENERIFE: La Laguna (Las Mercedes). GRAN CANARIA: Agaete. (abr, jul, sept, oct; 1900, 1910, 1928, 1941; Col. Cabrera). *Lissonotidea isabelae* Rey del Castillo, 1990 [LESC; FE]. Endémico.
- kenitrensis.** *Gonatopus kenitrensis* Olmi, 1990: 140. Dryinidae. Nº Cat. 10154. Paratipo ♀. GRAN CANARIA: Gando (alrededores), feb-1935, Col. Cabrera. *Gonatopus kenitrensis* Olmi, 1990 [LESC; FE]. No endémico. Notas: En la descripción figura noviembre como mes de captura.
- laevigata.** *Nitela laevigata* Ljubomirov, 2008: 257-262. Crabronidae. Nº Cat. 1918. Holotipo ♂. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente (Playa del Río Taburiente), 23/30-may-2000, Domingo Quero leg. 15 Paratipos ♀♀, ♂♂ con idénticos datos excepto el mes (abr-sept). Notas: La descripción incluye 20 ejemplares. Dos de ellos fueron donados a la

colección del Instituto de Zoología (Acad. C. Bulgaria) de Sofía, y otros dos deben ser excluidos de la serie por un error en la cita de sus datos de captura.

lajarensis. *Halictus leptocephalus lajarensis* Warncke, 1975: 209. Apidae. Nº Cat. 10159. Paratipos ♀♀, ♂. FUERTEVENTURA: La Oliva (La Costilla); Lajares; Tarajalejo; Tostón. (abr-1934, Col. Cabrera). *Lasioglossum albobirens albobirens* (Perez, 1895) [LESC]. No endémico. Notas: En LESC figura como *lejarensis*.

lineolata. *Andrena lineolata* Warncke, 1968: 76. Apidae. Nº Cat. 1984. Paratipo ♂. TENERIFE: Las Cañadas, may-1960, Lundblad leg. *Andrena lineolata* Warncke, 1968 [LESC]. Endémico.

maculipennis. *Pseudaphycus maculipennis* García Mercet, 1923: 140-142. Encyrtidae. Nº Cat. 10455. Lectotipo [design. Noyes, 1981] ♀. TENERIFE: La Laguna, 20-mar-1906, Col. Cabrera. 3 Paralectotipos ♀♀. TENERIFE: La Laguna. (feb, dic; 1906, 1921; Col. Cabrera, Escalera leg.). *Pseudaphycus maculipennis* García Mercet, 1923 [LESC; FE]. No endémico.

magnoculus. *Anastatus magnoculus* Askew, 2004: 33. Eupelmidae. Nº Cat. 9667. Holotipo ♀. TENERIFE: Las Cañadas, 17-ago-1996, Camacho leg. *Anastatus magnoculus* Askew, 2004 [Noyes, 2003].

mariana. *Andrena mariana* Warncke, 1968: 75-76. Apidae. Nº Cat. 1985. Paratipo ♀. FUERTEVENTURA: Lajares, mar-1935. *Andrena mariana* Warncke, 1968 [LESC] [World Bee Checklist Project, 2009]. Endémico.

michaelis. *Lissonota michaelis* Rey del Castillo, 1990: 357-358. Ichneumonidae. Nº Cat. 9682. Holotipo ♀. TENERIFE: La Laguna, 7-oct-1909. 41 Paratipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Bajamar; La Laguna; Tenerife. (ago-dic; 1898, 1899, 1905-1909, 1921, 1929, 1931; Col. Cabrera, Pérez leg.). *Lissonota (Lissonota) michaelis* Rey del Castillo, 1990 [LESC, sin subgénero; FE]. Endémico. Notas: La descripción incluye 45 ejemplares.

mingoae. *Charitopus mingoae* Sakhnov, 1995: 891-893. Encyrtidae. Nº Cat. 9922. Holotipo ♀. TENERIFE: Tahodio, 24-abr-1928, Col. Cabrera. 4 Paratipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Bajamar; Esperanza (Laguneta Alta); Güimar (Montaña Grande de Güimar, Volcanes). (ene, feb, may, dic; 1903, 1926, 1933; Col. Cabrera). *Charitopus mingoae* Sakhnov, 1995 [LESC]. Endémico. Notas: La descripción incluye siete ejemplares. Uno de ellos fue donado a la colección del Instituto de Zoología (Acad. Cienc.) de Leningrado, y otro está perdido, conservándose el alfiler y su etiquetado.

nigripes. *Figites scutellaris* var. *nigripes* Kieffer, 1904: 66. Figitidae. Nº Cat. 2041. 8 Sintipos ♀♀. TENERIFE: Mesa de Gallardina; Tejina. (feb-1902, Col. Cabrera). Notas: En la descripción no se indica número de ejemplares, si bien figura una única medida corporal. No se ha encontrado ninguna referencia del taxon con posterioridad a su descripción.

nivaliensis. *Ichneumon nivaliensis* Berthoumieu, 1903: 309. Ichneumonidae. Nº Cat. 1964. Lectotipo [design. Diller & Horstmann, 1997] ♀. TENERIFE: San Diego, 4-oct-1898, Col. Cabrera. 6 Paralectotipos ♀♀, ♂. TENERIFE: La Laguna; San Diego. (mar, oct; 1898, 1899; Col. Cabrera). *Virgichneumon nivaliensis* (Berthoumieu 1903) [Diller & Horstmann, 1997; LESC; FE]. Endémico.

nivariensis. *Gelis nivariensis* Schwarz, 1993: 366-368. Ichneumonidae. Nº Cat. 9687. Holotipo ♀. TENERIFE: Afuro, 19-jun-1921, Col. Cabrera. 10 Paratipos ♀♀, ♂♂. TENE-

RIFE: Aguamansa; La Laguna; Las Mercedes; Monte Aguirre; Monte de la Mina; Vueltas de Taganana. (ene, mar, abr, dic; 1892, 1901, 1904, 1906, 1921, 1926-1928; Col. Cabrera). *Gelis nivariensis* Schwarz, 1993 [LESC; FE]. Endémico.

nyroca. *Andrena vulcana nyroca* Warncke, 1968: 64-65. Apidae. N° Cat. 10204. 9 Paratipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: Las Cañadas; Roque de Caramujo. (jun-1903, Col. Cabrera). *Andrena vulcana nyroca* Warncke, 1968 [LESC]. Endémico.

petiolata. *Eucoela petiolata* Kieffer, 1904: 65. Figitidae. N° Cat. 1967. Holotipo ♂. TENERIFE: Monte de las Mercedes, sep-1899, Col. Cabrera. *Trybliographa rufula* (Förster, 1855) [Forshage, 2009]. No endémico.

primogeniti. *Miscophus primogeniti* Andrade, 1954: 76-77. Crabronidae. N° Cat. 10223. Paratipo ♀. GRAN CANARIA: Carrizal (Ingenio), sep-1943, Giner Mari leg. *Miscophus primogeniti* Andrade, 1954 [LESC; FE]. Endémico.

pseudoaudax. *Tetradontochelys pseudoaudax* Olmi, 1984: 1446. Dryinidae. N° Cat. 9576. Holotipo ♀. TENERIFE: Bajamar, 6-nov-1904, Col. Cabrera. *Gonatopus pulicarius* Klug, 1810 [FE]. Endémico.

replenus. *Leptochilus (Lionotulus) replenus* Giordani Soika, 1974: 485-486. Vespidae. N° Cat. 8693. Holotipo ♀. FUERTEVENTURA: Tarajalejo, 6-mar-1934, Col. Cabrera. 5 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀, ♂. FUERTEVENTURA: Las Peñitas; Rosa Ucala. (mar-1935, Col. Cabrera). *Leptochilus replenus* Giordani Soika, 1974 [LESC]; *Leptochilus (Lionotulus) replenus* Giordani Soika, 1974 [FE]. Endémico.

rufithorax. *Herpestomus rufithorax* Berthoumieu, 1903: 309-310. Ichneumonidae. N° Cat. 9315. Lectotipo [design. Diller & Horstmann, 1997] ♀. TENERIFE: Monte de las Mercedes, 30-ene-1902, Gomelle leg. (Col. Cabrera). 2 Paralectotipos ♀♀ con idénticos datos. *Heterischnus rufithorax* (Berthoumieu 1903) [LESC; FE]. Endémico.

stenozonus. *Eupelmus stenozonus* Askew, 2000: 54-56. Eupelmidae. N° Cat. 9375. Holotipo. LA GOMERA: Santiago, 28-mar-1999, Askew leg. Paratipo. TENERIFE: Chimiche, mar-1999, Askew leg. *Eupelmus stenozonus* Askew, 2000 [LESC; FE]. Endémico. Notas: En FE figura como *stenozus*.

suarezi. *Telostegus delicatus suarezi* Wolf, 1978: 155-156. Pompilidae. N° Cat. 10269. Holotipo ♀. GRAN CANARIA: Faro de Maspalomas, 27-mar-1973, Suárez leg. *Telostegus delicatus suarezi* Wolf, 1978 [LESC]. Endémico.

subnuda. *Ganaspis subnuda* Kieffer, 1904: 64. Figitidae. N° Cat. 1965. Sintipo ♀. TENERIFE: Monte de las Mercedes, ene-1902, Col. Cabrera. *Leptopilina heterotoma* (Thomson, 1862) [FE] [Forshage, 2009]. No endémico.

tenerifae. *Cothonaspis tenerifae* Kieffer, 1904: 64-65. Figitidae. N° Cat. 1966. Sintipo ♂. TENERIFE: Montaña de Guerra, nov-1902, Col. Cabrera. *Kleidotoma tenerifae* (Kieffer, 1904) [Forshage, 2009]. Endémico.

tenerifae. *Neotypus tenerifae* Diller & Horstmann, 1997: 63. Ichneumonidae. N° Cat. 9689. Lectotipo [design. Diller & Horstmann, 1997] ♀. TENERIFE: Barranco Hondo, 14-dic-1901, Col. Cabrera. 2 Paralectotipos ♀♀. TENERIFE: El Rincón; Los Rodeos. (may, sep; 1898, 1902; Col. Cabrera). *Neotypus tenerifae* Diller & Horstmann, 1997 [LESC; FE]. Endémico.

tenerifensis. *Gelis tenerifensis* Schwarz, 1993: 358-361. Ichneumonidae. N° Cat. 9688. Holotipo ♀. TENERIFE: Monte de Aguirre, 17-mar-1927, Col. Cabrera. Paratipo ♀ con

idénticos datos excepto el mes (abr). *Gelis tenerifensis* Schwarz, 1993 [LESC; FE]. Endémico.

tiraiianensis. *Leptochilus (Lionotulus) eatoni tiraiianensis* Giordani Soika, 1974: 484-485. Vespidae. N° Cat. 8692. Holotipo ♀. GRAN CANARIA: Tirajana, 25-may-1934, Col. Cabrera. 11 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀, ♂♂. GRAN CANARIA: Gando; Tirajana. (feb, may; 1934,1935; Col. Cabrera). *Leptochilus eatoni tiraiianensis* Giordani Soika, 1974 [LESC]; *Leptochilus (Lionotulus) eatoni tiraiianensis* Giordani Soika, 1974 [FE]. Endémico.

trichogastra. *Poecilotiphia trichogastra* Boni Bartalucci, 2005: 420-423. Tiphidae. N° Cat. 9537. Holotipo ♂. TENERIFE: Médano, 10-ago-1911, Col. Cabrera.

violacea. *Neochrysocharis violacea* Askew, 1999: 77-79. Eulophidae. N° Cat. 8685. Paratipos ♀♀. LANZAROTE: Famara, mar-1992, Sellenschlo leg. *Neochrysocharis violacea* Askew, 1999 [LESC; FE]. Endémico.

vistosus. *Gonatopus vistosus* Olmi, 1984: 1508. Dryinidae. N° Cat. 9580. Paratipos ♀♀. TENERIFE: Costa de Santa Cruz; Barranco Hondo; Ladera de Güimar. (feb, mar, dic; 1899, 1902, 1905; Col. Cabrera). *Gonatopus vistosus* Olmi, 1984 [LESC; FE]. Endémico.

LEPIDOPTERA

grancanariensis. *Euchloe belemia grancanariensis* Acosta, 2008: 176-178. Pieridae. N° Cat. 9996. Holotipo ♂. GRAN CANARIA: El Batán, 8-mar-2005, Acosta Fernández leg. Paratipo ♀ con idénticos datos.

junnilaineni. *Apatema junnilaineni* Vives Moreno, 2001: 168-169. Autostichidae. N° Cat. 1968. Holotipo ♂. GRAN CANARIA: Tejada, 24/27-ene-2001, Vives Moreno leg. Paratipo ♂ con idénticos datos. *Apatema junnilaineni* Vives, 2001 [LESC]. Endémico.

nigra. *Idaea nigra* Hausmann & Bläsius, 2007: 499-505. Geometridae. N° Cat. s/n°. Paratipos ♀, ♂. LA GOMERA: Valle Gran Rey (La Playa), Blasius leg. Endémico. Notas: Ejemplares no recibidos. La descripción no indica colector ni fecha de los dos ejemplares donados al MNCN.

NEUROPTERA

canariensis. *Coniopteryx (Xeroconiopteryx) canariensis* Monserrat, 2002: 11. Coniopterygidae. N° Cat. 9845. Paratipos ♂♂. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente (Roque de los Muchachos). (jul, ago; 2000; Domingo Quero leg.). *Coniopteryx canariensis* Monserrat, 2002 [LESC]. Endémico.

ORTHOPTERA

alluaudi. *Calliphona alluaudi* Bolívar, 1893: 50-51. Tettigoniidae. N° Cat. 489. Holotipo ♀. ISLAS CANARIAS: sin más datos, 1890, Alluau leg. *Calliphona alluaudi* Bolívar, 1893 [LESC; FE]. Endémico.

cabrerai. *Evergoderes cabrerai* Bolívar, 1936: 7-10. Tettigoniidae. N° Cat. 492. Holotipo ♂. GRAN CANARIA: Agaete (balneario), 6-sep-1930, Col. Cabrera. *Evergoderes cabrerai* Bolívar, 1936 [LESC; FE]. Endémico.

canariensis. *Arminda (Chopardminda) canariensis* Morales Agacino, 1941: 368-372. Acrididae. N° Cat. 7118. Holotipo ♂. GRAN CANARIA: Agaete (balneario), 27-oct-1931,

- Col. Cabrera. 2 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀, ♂ con idénticos datos. *Arminda (Chopardminda) canariensis* Morales Agacino, 1941 [LESC; sin subgénero; FE]. Endémico.
- canariensis.** *Ectatoderus canariensis* Bolívar, 1914: 224-225. Mogoplistidae. N° Cat. 1332-35. 4 Sintipos ♀♀, ♂♂. TENERIFE: La Laguna, Col. Cabrera. *Cycloptiloides canariensis* (Bolívar, 1914) [LESC; FE]. Endémico. Notas: Ejemplares de la serie numerados individualmente en un Catálogo anterior [Paris, 1994].
- pachecoi.** *Fortunata pachecoi* Bolívar, 1908: 324. Acrididae. N° Cat. 7429. 9 Sintipos ♀♀, ♂♂. LANZAROTE: sin más datos, Hernández Pacheco leg. *Wernerella pachecoi* (Bolívar, 1908) [LESC; FE]. No endémico. Notas: La descripción incluye también 3 sintipos de Mogador (Marruecos).
- palmensis.** *Calliphona (Calliphonides) palmensis* Bolívar, 1940: 158-159. Tettigoniidae. N° Cat. 490,491. Holotipo ♂. LA PALMA: San Bartolomé (carretera), 14-may-1934, Alluaud leg. Paratipo (Alotipo) ♀ con idénticos datos. *Calliphona palmensis* Bolívar, 1940 [LESC; FE]. Endémico. Notas: Ejemplares de la serie numerados individualmente en un Catálogo anterior [Paris, 1994].
- sublaevis.** *Fortunata sublaevis* Bolívar, 1908: 325. Acrididae. N° Cat. 7543. 5 Sintipos ♀♀, ♂♂. GRAN CANARIA: sin más datos, Col. Cabrera. *Sphingonotus sublaevis* (Bolívar, 1908) [LESC; FE]. Endémico.
- tenerifae.** *Acrostira tenerifae* Pérez & López, 2005: 421-433. Pamphagidae. N° Cat. 9948. 2 Paratipos ♀, ♂. TENERIFE: Santiago del Teide (Barranco del Natero). (jun, oct; 2004; Macias & Pérez leg.). *Acrostira tenerifae* Perez & Lopez 2005 [FE]. Endémico.
- willemsei.** *Canariola willemsei* Morales Agacino, 1959: 269-274. Meconematidae. N° Cat. 7408. Holotipo ♂. TENERIFE: Aguamansa, 6-nov-1927, Col. Cabrera. 8 Paratipos (incluyen Alotipo) ♀♀, ♂♂. LA GOMERA: Vallehermoso; Monte Alto de la Cruz. TENERIFE: Aguamansa; Tacoronte. (ene, jun, jul; 1921, 1927, 1935, 1942; Abajo, Bolívar, Escalera legs.). *Canariola willemsei* Morales Agacino, 1959 [LESC; FE]. Endémico.

PSOCOPTERA

- fortunatus.** *Caecilius fortunatus* Enderlein, 1929b: 223-224. Caeciliusidae. N° Cat. 10762. Sintipo ♀. TENERIFE: Barranco de Tahodio, abr-1928, Col. Cabrera. *Valenzuela fortunatus* (Enderlein, 1929) [LESC; FE]. Endémico.
- reductus.** *Atlantopsocus reductus* Lienhard & Baz, 2004: 93. Psocidae. N° Cat. s/n°. Holotipo ♀. LA PALMA: P.N. Caldera de Taburiente (Barranco de las Traves), 15-nov-1999, Domingo Quero leg. Paratipo ♂ con idénticos datos. Notas: Ejemplares no recibidos.

THYSANOPTERA

- caeca.** *Neoasterolepisma caeca* Molero, Bach & Gaju, 1999: 88-90. Lepismatidae. N° Cat. 12448. Holotipo ♀. LA PALMA: Villa de Mazo (Salto de Tígalate), 3-oct-1993, García Becerra leg. *Neoasterolepisma caeca* Molero, Bach & Gaju, 1999 [LESC; FE]. Endémico. Notas: Ejemplar no recibido.

TRICHOPTERA

- tagananana.** *Cabreraia tagananana* Enderlein, 1929b: 229-230. Philopotamidae. N° Cat. 10754. Holotipo ♂. TENERIFE: Las Vueltas de Taganana, 4-nov-1928, Col. Cabrera.

Wormaldia tagananana (Enderlein 1929) [LESC; FE]. Endémico. Notas: Se considera holotipo por figurar un único ejemplar en la descripción.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro reconocimiento al buen hacer de Mercedes París, Amparo Blay y Mercedes Hitado, personal técnico de la Colección de Entomología del MNCN, que repetidamente nos han facilitado consultas a la Colección y datos de los ejemplares. Otros compañeros nos han prestado su ayuda, como Teresa Quero, con información sobre el Proyecto Caldera de Taburiente; Miguel Ángel Alonso Zarazaga, en la resolución de los problemas de nomenclatura encontrados a lo largo del trabajo; José Luis Nieves Aldrey y Carmen Rey del Castillo, en temas relativos a táxones de sus respectivos grupos de estudio. Jesús Muñoz, del Servicio de Fotografía del MNCN, y José Luis Nieves, dedicaron su tiempo a las fotografías. Las indicaciones de Mattias Forshage sobre los tipos de Kieffer, durante su estancia en el MNCN, resultaron de inestimable valor. Gloria Ortega tuvo la amabilidad de leer y adaptar el formato de nuestro manuscrito, además de hacernos valiosos comentarios. Checho Bacallado recibió con afecto e interés este trabajo. A todos ellos, gracias.

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA FERNÁNDEZ, B. (2008). Una nueva especie de *Euchloe belenia* (Esper, 1800) de la isla de Gran Canaria, islas Canarias, España (Lepidoptera Pieridae). *Shilap, Revista de Lepidopterología* 36(142): 173-182.
- ALLUAUD, C. (1919). Contributions à l'étude des Carabiques d'Afrique et de Madagascar XXI. Note sur diverses espèces des Canaries et des Açores, dont deux nouvelles, et description d'un genre nouveau. *Bulletin de la Société Entomologique de France* 21: 251-254 (1918).
- ALONSO ZARAZAGA, M. A. (1987). *Oromia hephaestos* n. gen., n. sp. de edafobio ciego de las islas Canarias (Col., Curculionidae, Molytinae). *Vieraea* 17: 105-115.
- ALONSO ZARAZAGA, M.A. (1990). Un nuevo edafobio ciego de las islas Canarias: *Oromia aguiari* n. sp. (Col., Curculionidae, Molytinae). *Vieraea* 18: 267-274.
- ALONSO ZARAZAGA, M. A. & R. GARCÍA BECERRA (2000). *Baezia litoralis* n. gen. y n. sp. de coleóptero edafobio de la isla de Tenerife (Col. Curculionidae, Molytinae). *Vulcania* 3: 49-55.
- ALONSO ZARAZAGA, M. A. & R. GARCÍA BECERRA (2002). *Baezia vulcania* sp. n., an endogeous weevil from La Palma I. (Canary Is.) (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae). *Zootaxa* 33: 1-6.
- ANDRADE, N. F. de. (1954). Palaeartic *Miscophus* of the *gallicus* group (Hymenoptera, Sphecidae). *Memórias e Estudos do Museu Zoológico da Universidade de Coimbra* 226: 1-87.
- ARNÁIZ, L., R. GARCÍA BECERRA & P. BERCEO (2009). Una nueva especie de "Acmaeodera" Eschscholtz, 1829 del subgénero "Palaeotethya" Volkovitsh, 1979 de

- Lanzarote (Canarias, España) (Coleoptera: Buprestidae: Polycestinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 44: 83-85.
- ASKEW, R. R. (1999) ver BAEZ FUMERO, M & R. R. ASKEW (1999).
- ASKEW, R. R. (2000) ver ASKEW, R.R. & J. L. NIEVES ALDREY (2000).
- ASKEW, R. R. (2002) ver KOPONEN, M. & R. R. ASKEW (2002).
- ASKEW, R. R. (2004). Further observations on Eupelminae (Hymenoptera, Chalcidoidea, Eupelmidae) in the Iberian Peninsula and Canary Islands, including descriptions of new species. *Graellsia* 60(1): 27-39.
- ASKEW, R.R. & J. L. NIEVES ALDREY (2000). The genus *Eupelmus* Dalman, 1820 (Hymenoptera, Chalcidoidea, Eupelmidae) in Peninsular Spain and the Canary Islands with taxonomic notes and descriptions of new species. *Graellsia* 56: 49-61.
- ASSING, V. (1999). A revision of the Canarian species of *Leptobium* Casey (Coleoptera, Staphylinidae: Paederinae). *Linzer Biologische Beitrage* 31(2): 693-712.
- AUDISIO, P.A. (1986). Una nuova specie del genere *Xenostromylylus* Woll. delle Isole Canarie (Coleoptera, Nitidulidae). *Vieraea* 16(1-2): 11-16.
- BAENA, M. & R. GARCÍA BECERRA (1999). Una nueva especie de *Nysius* de La Palma, islas Canarias (Heteroptera, Lygaeidae). *Vieraea* 27: 23-26.
- BAEZ FUMERO, M & R. R. ASKEW (1999). New records of Chalcidoidea (Hymenoptera) from the Canary Islands. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* 23(1-2): 65- 82.
- BECCALONI, G.W. (2007). *Blattodea Species File Online. Version 1.2/3.5*. World Wide Web electronic publication. <http://Blattodea.SpeciesFile.org> [consultada noviembre 2009].
- BECKER, T. (1908). Dipteren der Kanarischen Inseln. *Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum in Berlin* 4(1): 1-180.
- BERCEDO, P., R. GARCÍA BECERRA & L. ARNÁIZ (2007). Un nuevo *Metholcus* Jacquelin du val, 1860 de Canarias (España) (Coleoptera: Anobiidae: Xyletininae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 41: 91-93.
- BERTHOUMIEU, V. (1903). Nouveaux Ichneumonides de France et des îles Canaries (Hymén.). *Bulletin de la Société Entomologique de France* 1903(18): 308-310.
- BERTHOUMIEU, V. (1904). Ichneumonides d'Espagne et des Canaries (Hymén.). *Bulletin de la Société Entomologique de France* 1904(18): 270-271.
- BOLÍVAR, I. (1893). Viaje de Mr. Alluaud a las islas Canarias (Noviembre 1889 á Junio 1890). Ortópteros de las islas Canarias. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural* 22: 45-53.
- BOLÍVAR, I. (1899). Anataëlia género nuevo de forficúlido de las islas Canarias. *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural* 28: 97-99.
- BOLÍVAR, I. (1908). Algunos ortópteros nuevos de España, Marruecos y Canarias. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 8(7): 317-334.
- BOLÍVAR, I. (1914). Dermápteros y ortópteros de Marruecos. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 8(5): 157-238 (1911).
- BOLÍVAR, I. (1936). Nuevo decticino de Canarias (Orth. Dect.). *Eos* 12(1-2): 5-10
- BOLÍVAR, I. (1940). Sobre los Tetigónidos de las Islas Atlánticas (Orth. Tett.). *Ciencia, México*. 1(4): 157-159.

- BOLÍVAR PIELTAIN, C. (1940). Nuevos géneros del conjunto *Platyderus-Calathus* procedentes de la isla de Gomera (Col. Carab.). *Ciencia, México* 1(3): 114-116.
- BONI BARTALUCCI, M. (2005). Third contribution to the knowledge of the Old World Myzininae (Hymenoptera, Tiphiiidae). *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "Giacomo Doria"* 96: 363-428.
- CEBALLOS, G. (1925). Revisión de los *Gelis* del Museo de Madrid (Hym. Ichneum.). *Eos* 1: 133-198.
- CEBALLOS, G. (1927). Anteoninos del Museo de Madrid (Hym. Bethylidae). *Eos* 3: 97-109.
- COBOS, A. (1954). Revisión de los Bupréstidos de Canarias. *Archivos del Instituto de Aclimatación* 1: 93-125 (1953).
- COBOS, A. (1969). Revisión de los Bupréstidos de Canarias. Apéndice I (Coleoptera). *Eos* 44: 45-52 (1968).
- COBOS, A. (1970). Ensayo monográfico sobre los *Cardiophorus* Esch., 1829 de Canarias (Col. Elateridae). *Eos* 45(1-4): 30-96 (1969).
- COBOS, A. (1983). Tres nuevas especies de *Cardiophorus* Eschs. (Col. Elateridae) de Canarias. *Boletín de la Asociación Española de Entomología* 6(2): 237-243 (1982).
- COLONNELLI, E. (1990). Curculionidae Ceutorrhynchinae from the Canaries and Macaronesia (Coleoptera). *Vieraea* 18: 317-337.
- COLONNELLI, E. (1992). Additional note to the Ceutorrhynchinae of the Canaries (Coleoptera, Curculionidae). *Vieraea* 21: 159-165.
- COMISIÓN INTERNACIONAL DE NOMENCLATURA ZOOLOGICA. (2000). *Código Internacional de Nomenclatura Zoológica*. 4ª edición. 156 pp.
- DIAZ DE CASTRO, J. & SANCHEZ, RUIZ, A. 2002. *Cardiophorus (Coptostethus) cobossanchezi*, nom. nov. para *Cardiophorus (Coptostethus) differens* Cobos, 1983. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 30: 190.
- DILLER, E. & K. HORSTMANN (1994). Typenrevision der von Victor Berthomieu Phaeogenini (Insecta, Hymenoptera, Ichneumonidae). *Spixiana* 17: 247-260.
- DILLER, E. & K. HORSTMANN (1997). Typenrevision der von Victor Berthomieu beschriebenen Ichneumoninae (ohne Phaeogenini) (Insecta, Hymenoptera, Ichneumonidae). *Spixiana* 20(1): 39-71.
- DISNEY, R.H.L. & S. PRESCHER (2003). A new species of *Metopina* Macquart (Dipt., Phoridae) from La Palma, Canary Islands. *Entomologist's Monthly Magazine* 139(1673-1675): 245-247.
- DOCAVO, I. (1960). Especies nuevas de Braconinae de España (Hym. Braconidae). *Eos* 36(1): 25-39.
- EIZAGUIRRE, S. (2007). Revision of the Coccinellidae (Coleoptera) of the Canary Islands. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 41: 101-118.
- EMDEN, F. van. (1929). Ein neuer *Nesacinopus* von Gran Canaria (Col. Carabidae). *Tijdschrift voor Entomologie* 72(3-4): 355-358.
- EMERY, C. (1893). Voyage de M. Ch. Alluaud aux îles Canaries (Novembre 1889-Juin 1890). Formicides. *Annales de la Société Entomologique de France* 62(7) : 81-88.
- ENDERLEIN, G. (1929a). Entomologica Canaria. *Zoologischer Anzeiger* 81(5-6): 141-150.

- ENDERLEIN, G. (1929b). Entomologica Canaria 2. *Zoologischer Anzeiger* 84(9-10): 221-234.
- ESCALERA, M. M. de la (1921). Especies nuevas de coleópteros de Tenerife. Primera nota. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 21(8): 296-310.
- ESPAÑOL, F. (1954). Los *Crypticus* de Canarias (Col. *Tenebrionidae*). *Eos* 30(1-2): 99-107.
- FAUNA EUROPAEA. (2009). *Fauna Europaea Web Service*, version 1.3. <http://www.faunaeur.org>.
- FAUVEL, A. (1898). Catalogue des Staphylinides de Barbarie et des Iles Açores, Madères, Salvages et Canaries. Supplément: description des espèces nouvelles. *Revue d'Entomologie* 17(4): 93-124.
- FERNÁNDEZ GAYUBO, S. (1983). Sobre el género *Belomicroides* Kohl, 1899; descripción de una nueva especie: *Belomicroides elvirae* nov. sp. de Fuerteventura (islas Canarias). *Eos* 58 (3-4): 39-45 (1982).
- FORSHAGE, M. (2009). Revision of the *Eucoila* / *Trybliographa* complex (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae: Eucoilinae). 1-102. In: *Systematics of Eucoilini. Exploring the Diversity of a Poorly Known Group of Cynipoid Parasitic Wasps*. Acta Universitatis Upsaliensis. Digital Comprehensive Summaries of Uppsala Dissertations from the Faculty of Science and Technology 679. Uppsala. Suecia.
- GALANTE, E. & Z. STEBNICKA (1992). The genus *Pachydema* Cast. from the Canary Islands (Coleoptera, Melolonthidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France* 97(3): 227-236.
- GARCÍA MERCET, R. (1915). Especies nuevas de *Hedychridium* (Himenópteros). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 15(3): 155-161.
- GARCÍA MERCET, R. (1919). Nota sobre Encirtinos (Himenópteros calcídidos). *Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural* 19: 470-478.
- GARCÍA MERCET, R. (1923). Encirtidos de Canarias. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 23(3): 138-145.
- GIJSWIJT, M. J. (1984). *Pteromalus ellisorum*, a new species from the Canary Islands (Hymenoptera: Chalcidoidea, Pteromalidae). *Entomologische Berichten* 44: 62-64.
- GIORDANI SOIKA, A. (1974). Biogeografia e sistematica degli Eumenidi delle isole Canarie (Hym. Eumenidae). *Eos* 48 (1-4): 477-490 (1972).
- GÓMEZ MENOR, J. (1954). Aleuródidos de España, islas Canarias y África Occidental (tercera nota). *Eos* 30: 363-377.
- HAUSMANN, A & R. BLÄSIUS (2007) ver HAUSMANN, A., M. A. MILLER, M. LEIPNITZ & R. BLÄSIUS (2007).
- HAUSMANN, A., M. A. MILLER, M. LEIPNITZ & R. BLÄSIUS (2007). *Idaea nigra* Hausmann & Bläsius, sp. n. from La Gomera, Canary Islands, Spain (Lepidoptera: Geometridae, Sterrhinae). *Shilap, Revista de Lepidopterología* 35(149): 499-505.
- HEISS, E. & J. RIBES (1998). *Macrolophus pericarti* sp. n., a peculiar new species from Canary Islands (Heteroptera, Miridae). *Linzer Biologische Beiträge* 30(1): 447-453.
- HINZ, R. (1985). Eine neue Art der Gattung *Dusona* Cameron P., 1901, von den Kanarischen Inseln (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae). *Entomofauna* 6(3): 25-28.

- HINZ, R. (1990). Beiträge zur Taxonomie der Gattung *Delopia* Cameron, 1903 (*Dusona* auct.) (Hymenoptera, Ichneumonidae). *Entomofauna* 11(15): 261-271.
- HORTSMANN, K. (1993). Nachträge zu Revisionen der Gattungen *Aclastus* Förster, *Ceratophygadeuon* Viereck, *Chirotica* Förster und *Gelis* Thunberg. *Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen* 42(1): 7-15.
- HORTSMANN, K. (2009). Revision of the western Palearctic species of *Dusona* Cameron (Hymenoptera, Ichneumonidae, Campopleginae). *Spixiana* 32(1): 45-110.
- ISRAELSON, G. (1971a). A revision of the genus *Astenus* Steph. in the Canary Islands with a appendix on *A. indicus* (Kr.) and *A. chimaera* (Woll.) (*Col. Staphylinidae*). *Commentationes Biologicae* 37: 1-26.
- ISRAELSON, G. (1971b). On the Aderidae of the Canary Islands (Coleoptera). *Eos* 46(1-4): 109-122 (1970).
- ISRAELSON, G. (1971c). On the *Stagetus* species of the Canary Islands (Col., Anobiidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie* 1(1): 287-295.
- ISRAELSON, G. (1972). Male copulatory organs of Macaronesian species of *Aphanarthrum* Wollaston with designations of lectotypes and descriptions of new taxa (Col. Scolytidae). *Entomologica Scandinavica* 3(4): 249-257.
- ISRAELSON, G. (1974). New or poorly known Anobiidae from the Canarian Islands, with keys (Col.). *Miscelánea Zoológica* 3(4): 71-88.
- IZQUIERDO, I., J. L. MARTÍN, N. ZURITA & M. ARECHAVALETA (eds.) (2004). *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2004*. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias. 500 pp.
- JOHN, H. (1965). Neue Spezies der Gattung *Thorictus* Germ. (Col. Thorictidae). *Eos* 40(3-4): 507-514 (1964).
- JUNCO Y REYES, J.J. del. (1966). Himenópteros de España. Fam. Pompilidae (= Psammocharidae). Gén. *Tachyagetes* Hpt. *Eos* 41: 373-386 (1965)
- KIEFFER, J.J. (1904). Description de quelques cynipides exotiques dont l'un forme un genre nouveau. *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Metz* 23: 59-66
- KOPONEN, M. & R. R. ASKEW (2002). Chalcids from Madeira, Canary Islands and Azores (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Vieraea* 30: 115-145.
- KRIVOSHEINA, M.G. (1999). Some taxonomic notes on Ephydriidae (Diptera). *International Journal of Dipterological Researches* 10(1) : 45-49.
- LIBERTO, A. (1996). Una nuova *Anthaxia* dell'isola di Gomera (Coleoptera, Buprestidae). *Fragmenta Entomologica* 27(2): 369-376.
- LIBERTO, A. & P. LEO (2002). Descrizione di una nuova specie di *Melansis* Wollaston, 1864 de Gran Canaria, Isole Canarie (Coleoptera, Tenebrionidae). *Vieraea* 30: 19-29.
- LIBERTO, A. & C. WURST (1999). A new species of *Cardiophorus* from La Palma (Canary Islands) (Coleoptera, Elateridae). *Fragmenta Entomologica* 31(2): 333-338.
- LIENHARD, CH. & A. BAZ (2004). On some interesting psocids (Insecta Psocoptera) from European macaronesia. *Thorntoniana, Publicaciones Especiales* 20: 79-97.
- LJUBOMIROV, T. (2008). Diger waps fauna (Insecta, Hymenoptera, Sphécidae, Crabronidae) of La Palma (Canary Islands) - A survey with descriptions of new species. *Graellsia* 64(2): 255-264.

- LÓPEZ COLÓN, J. I. (1986). Los Pachydemini de las islas Canarias (*Col. Scarabaeoidea*). *Boletín del Grupo Entomológico de Madrid* 2: 83-106.
- MACHADO, A. (1987a). *Orzolina thalassophila* n. gen., n. sp., a new Bembidiinae from the intertidal zone in Lanzarote, Canary Islands (Coleoptera, Carabidae). *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 83(2-3): 151-156.
- MACHADO, A. (1987b). Consideraciones sobre el género *Licinopsis* Bedel y descripción de nuevos taxones. (Coleoptera, Carabidae, Sphodrini). *Vieraea* 17(1-2): 393-408, 5 figs.
- MACHADO, A. (1987c). *Bibliografía entomológica canaria*. Instituto de Estudios Canarios, La Laguna, Tenerife. 295 pp.
- MACHADO, A. (1992). *Monografía de los carábidos de las islas Canarias (Insecta, Coleoptera)*. Instituto de Estudios Canarios, La Laguna, Tenerife. 734 pp.
- MACHADO, A. (2005). *Laparocerus bacalladoi*, nueva especie de la isla de Tenerife, Canarias (Coleoptera, Curculionidae). *Vieraea* 33: 539-543.
- MACHADO, A. (2007a). New species of *Laparocerus* Schönherr, 1834 (Coleoptera, Curculionidae) from the island of Tenerife, Canary Islands. *Zootaxa* 1457: 35-48.
- MACHADO, A. (2007b). New species of *Laparocerus*, Schönherr, 1834 from La Gomera, Canary Islands (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae). *Zootaxa* 1643: 1-38.
- MARTÍN ALBALADEJO, C. (1994). *Bibliografía entomológica de autores españoles (1758-1990)*. Documentos Fauna Ibérica 1. Ramos, M.A. (ed.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC. Madrid. 821 pp.
- MARTÍN ALBALADEJO, C. (2005). *Bibliografía entomológica de autores españoles (1758-2000)*. CD-ROM. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC.
- MARTÍN ALBALADEJO, C. & I. IZQUIERDO MOYA (2006). Tipos de especies de insectos descritas de la Comunidad de Madrid, conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Inventario preliminar. *Graellsia* 62(nº extraord.): 109-144.
- MARTÍN, J.L. & I. IZQUIERDO (1987). Dos nuevas formas hipogeas de *Loboptera* Brum & W. en la isla de El Hierro (islas Canarias) (Blattaria, Blattellidae). *Fragmenta Entomologica* 19(2): 301-310.
- MARTÍN, J.L. & I. IZQUIERDO (1999) ver MARTÍN, J.L., IZQUIERDO, I. & OROMÍ, P. (1999).
- MARTÍN, J.L., I. IZQUIERDO & P. OROMÍ (1999). El género *Loboptera* en Canarias: descripción de cinco nuevas especies hipogeas (Blattaria, Blattellidae). *Vieraea* 27: 255-286.
- MATEU, J. (1954). Contribución al conocimiento de los Sphodrini Cast. y Poecilini Bon. de las islas Canarias (Col. Carabidae). *Archivos del Instituto de Aclimatación de Almería* 3: 7-27.
- MOLERO BALTANÁS, R., C. BACH DE ROCA & M. GAJU (1999). *Neoasterolepisma caeca*, nueva especie de Lepismatidae de Canarias (Apterygota, Zygentoma). *Vieraea* 27: 87-96.
- MONSERRAT, V. J. (2002). New data on the dusty wings from Africa and Europe (Insecta, Neuroptera, Coniopterygidae). *Graellsia* 58(1): 3-19.
- MORALES AGACINO, E. (1941). Estudios sobre ortópteros del Mediterráneo occidental I. Descripción de un subgénero nuevo de Locustidae y algunos datos sobre Blattidae y Gryllacridae. *Eos*. 17(4): 367-377.

- MORALES AGACINO, E. (1959). Sobre una nueva especie del género *Canariola* Uvarov (Orth. Tett.). *Eos* 35(3): 269-277.
- NOYES, J. S. (1981). On the types of the species of Encyrtidae described by R. Garcia Mercet. *Eos* 55-56: 165-189.
- NOYES, J. S. (2003). *Universal Chalcidoidea Database. World Wide Web electronic publication*. www.nhm.ac.uk/entomology/chalcidoids/index.html [consultada 2010].
- OLMI, M. (1984). A Revision of the Dryinidae (Hymenoptera). *Memoirs of the American Entomological Institute* 37 (part 1): i-xii, 1-946, (part 2): 947-1913.
- OLMI, M. (1990). Description de cinq nouvelles espèces de *Drynidae* de la région paléarctique (Hymenoptera, Chrysoidea). *Revue Française d'Entomologie* 12(3): 135-142.
- ORTEGA, G. (2005). Tipos de artrópodos terrestres en la colección entomológica del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife (islas Canarias). *Vieraea* 33: 201-240.
- PARIS, M. (1994). Catálogo de los tipos de ortopteroides (Insecta) de Ignacio Bolívar, 1 : Blattaria, Mantodea, Phasmoptera y Orthoptera (Stenopelmatoidea, Rhaphidophoroidea, Tettigonioida, Grylloidea, Tetrigoidea). *Eos* 69 : 143-264.
- PÉREZ, A.J. & H. LÓPEZ (2005). Un nuevo Pamphagidae de Tenerife (Orthoptera, Caelifera). *Vieraea* 33: 419-434.
- PLATA NEGRACHE, P. (1987a). Descripción de un nuevo *Attalus* del grupo *tuberculatus* Woll. de las islas Canarias, *Attalus eversi* n. sp. *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 83(2-3): 157-159.
- PLATA NEGRACHE, P. (1987b) ver PLATA NEGRACHE, P. & A. M. J. EVERS (1987).
- PLATA NEGRACHE, P. (1990). Notas sobre maláquidos canarios. I. (Coleoptera: Malachiidae). *Vieraea* 18: 49-55.
- PLATA NEGRACHE, P. & A. M. J. EVERS (1987). Revisión del género *Ifnidius*, Escalera con descripción de una especie nueva, *Ifnidius petricola* n. sp. de las islas Canarias. *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer* 83(2-3): 160-165.
- PLAZA, E. (1977). Mordellidae de las islas Canarias. *Nouvelle Revue d'Entomologie* 7(2): 177-181.
- REY DEL CASTILLO, C. (1990). Los Ichneumonídeos de la subfamilia Banchinae en las islas Canarias (Hym., Ichneumonidae). *Vieraea* 18: 353-369.
- RIBES, J. & E. HEISS (1998) ver HEISS, E. & J. RIBES (1998).
- SAKHOV, N.I. (1995). A revised key for identification of Palaearctic species of the genus *Charitopus* Forster, 1856 (Hymenoptera, Encyrtidae) with description of a new species from Tenerife I. (Canary Islands). *Entomologicheskoe Obozrenie* 74(4): 889-893.
- SCHWARZ, M. (1993). Die *Gelis*-Arten mit apteren Weibchen (Hymenoptera, Ichneumonidae) der Kanarischen Inseln. *Linzer Biologische Beiträge* 25(1): 355-372.
- SELGA, D. (1962). *Onychirus musae* n. sp. de la isla de Tenerife. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* 60: 61-67.
- SUÁREZ, F. J. (1959). Mutílidos españoles nuevos e interesantes de la colección del Instituto Español de Entomología (Hymenoptera). *Eos* 35(1): 97-112.
- SUÁREZ, F. J. (1970). Tres nuevos mutílidos españoles (Hym. Mutillidae). *Graellsia* 25: 249-259 (1969).

- SUPPANTSCHITSCH, W. (1996). *Aspidapion (s.str.) acerifoliae* sp.n., a new weevil from the Canary Islands (Coleoptera: Apionidae). *Koleopterologische Rundschau* 66: 227-232.
- UYTTENBOOGAART, D. L. (1928). Contributions to the knowledge of the Coleoptera-Fauna of the Canaries. Gran Canaria. *Tijdschrift voor Entomologie* 71(1-2): 111-113.
- UYTTENBOOGAART, D. L. (1929). Description of a new species of *Troglops* Er. (*Cephalogonia* Woll.) (Col. Cantharidae). *Tijdschrift voor Entomologie* 72(2): 158-161.
- UTTENBOOGAART, D. L. (1937). Contributions to the knowledge of the fauna of the Canary Islands. XIX. *Tijdschrift Voor Entomologie* 80: 75-115.
- VELA, J.M. & R. GARCÍA BECERRA (1997). *Calomicrus doramasensis* n. sp. a new leaf-beetle from the Canary Islands (Coleoptera, Chrysomelidae, Galerucinae). *Vieraea* 25: 147-152 (1996).
- VIVES MORENO, A. (2001). Contribución al conocimiento de los microlepidopteros de España, con la descripción de ocho nuevas especies para la ciencia (Insecta, Lepidoptera). *Shilap, Revista de Lepidopterología* 29(114): 165-178.
- WARNCKE, K. (1968). Zur Kenntnis der Bienengattung *Andrena* F. auf den Kanarischen Inseln. *Notulae Entomologicae* 48(2): 63-80.
- WARNCKE, K. (1975). Zur Kenntnis der Bienengattung *Halictus* Latr. auf den Kanarischen Inseln (Hym., Apoidea). *Vieraea* 4(1-2): 202-223 (1974).
- WARNCKE, K. (1993). Neue Bienen von den Kanarischen Inseln. *Veröffentlichungen aus dem Übersee-Museum Bremen. Naturwissenschaften* 12(2): 761-765.
- WOLF, H. (1978). Pompiliden (Hymenoptera, Pompilidae) der Kanarischen Inseln. *Vieraea* 7(2): 137-164 (1977).
- WOLLASTON, T.V. (1865). *Coleoptera Atlantidum, being an enumeration of the coleopterous insects of the Madeiras, Salvages, and Canaries*. London, Van Voorst. 526 pp.
- WORLD BEE CHECKLIST PROJECT. (2009). *Bee checklist of the Integrated Taxonomic Information System*. <http://www.itis.gov/beechecklist.html>.
- ZOOLOGICAL RECORD DATA BASE. (1864-2010). *The Zoological Record Data Base*. Ed. Thomson Reuters.



Fig. 2.- *Cephalogonia mephistophanes* Escalera.



Fig. 3.- *Andrena isis canaria* Warncke.

Holotipos	74
Lectotipos	12
Neotipos	1
Total Primeros Tipos	87
Sintipos	35
Paratipos	84
Paralectotipos	2
Total series	208
spp / ssp / var.	181 / 23 / 4
Taxa actualmente válidos	188 (91%)
Endemismos	195 (94%)

Tabla 1.-

Algunos datos de interés de las Series Tipo incluidas en el Catálogo.

Table 1.-

Some dates of interest on the Type Series included in the Catalogue.

Orden	Taxa
Coleoptera	107
Hymenoptera	73
Orthoptera	9
Dictyoptera, Lepidoptera	3
Dermaptera, Diptera, Hemiptera, Psocoptera	2
Collembola, Trichoptera, Thysanoptera	1

Tabla 2.-

Órdenes Taxonómicos representados.

Table 2.-

Taxonomic Orders represented.

Autor	Taxa descritos / N° Publicaciones	Intervalo descripción
Machado	29 / 6	1987-2009
Cobos	16 / 4	1954-1983
Warncke	11 / 3	1968-1993
Escalera	11 / 1	1921
Bolívar	8 / 6	1893-1940
Berthoumieu	8 / 2	1903-1904
Kieffer	7 / 1	1904
Olmi	7 / 2	1984-1990
Giordani Soika	6 / 1	1974
Total autores	81 (41 extranjeros 40 españoles)	1893-2009

Tabla 3.-

Autores más representativos, según número de taxa descritos.

Table 3.-

Authors most representative according the number of their taxa.

VIERAEA	Vol. 38	55-62	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	-------	---	----------------

Nuevos registros de poliquetos macrofaunales en las islas Salvajes

JORGE NÚÑEZ^{1*}, RODRIGO RIERA² & MARÍA DEL CARMEN BRITO¹

*¹Laboratorio de Bentos, Departamento de Biología Animal
Facultad de Biología, Universidad de La Laguna
Tenerife, islas Canarias, España
email: janunez@ull.es

*²Centro de Investigaciones Medioambientales del Atlántico (CIMA, SL)
Calle Arzobispo Elías Yanes, 44, 38206 La Laguna
Tenerife, islas Canarias, España*

NÚÑEZ, J., R. RIERA & M. C. BRITO. New records of macrofaunal polychaetes in the Selvagens Islands. *VIERAEA* 38: 55-62

ABSTRACT: The present check-list comprises 31 macrofaunal species of polychaete annelids, 20 of them are new records from the Selvagens Islands. The most diverse family was Nereididae with 5 species followed by Hesionidae with 4.

Key words: Polychaeta, Macrofauna, Selvagens Islands, Macaronesia.

RESUMEN: Se realiza un listado taxonómico compuesto por 31 especies de anélidos poliquetos macrofaunales, 20 de las cuales son citadas por primera vez para el archipiélago de las islas Salvajes. La familia Nereididae con 5 especies, es la que aporta un mayor número seguida por Hesionidae con 4. **Palabras clave:** Poliquetos, Macrofauna, islas Salvajes, Macaronesia.

INTRODUCCIÓN

Las contribuciones al conocimiento de la macrofauna de poliquetos de las islas Salvajes son escasas, reduciéndose a los trabajos de Fauvel (1914) y Núñez & Sosa (1978); entre los dos estudios aportan 28 especies pertenecientes a 13 familias. Mayor conocimiento se tiene de la fauna intersticial de sustratos blandos, a partir del trabajo de Núñez *et al.* (2001) que aportan un catálogo de 48 especies pertenecientes a 17 familias.

El presente estudio constituye una nueva aportación al conocimiento de la diversidad faunística de poliquetos en la región macaronésica, siguiendo la línea de anteriores publicaciones sobre la fauna poliquetológica de esta región: catálogo de Canarias (Núñez

et al., 1984; 2005), de Madeira (Núñez & Talavera, 1995) y de Cabo Verde (Núñez *et al.*, 1999), estando en preparación el de las Azores. Estas contribuciones han permitido conocer grados de similitud existente entre la poliquetofauna bentónica de los archipiélagos macaronésicos.

El orden sistemático adoptado es el propuesto por Rouse & Fauchald (1997), siendo los táxones utilizados orden, familia, subfamilia (sólo en Syllidae) y especie.

MATERIAL Y MÉTODOS

El material procede de la campaña islas Salvajes 99, del Proyecto “Macaronesia 2000”, llevada a cabo en mayo de 1999. Las muestras fueron recolectadas a mano en la franja intermareal; las submareales en apnea en los fondos más someros, las de mayor profundidad con escafandra autónoma. La separación de los ejemplares se realizó por remontes a partir de diversas tipologías de muestras, fijándose los ejemplares en formalina al 10% y conservándolos definitivamente en etanol desnaturalizado al 70%.

El material se encuentra depositado en el Departamento de Biología Animal (Zoología) de la Universidad de La Laguna (DBAULL).

En el catálogo de especies, los nuevos registros para las Salvajes se marcan con un asterisco (*).

RESULTADOS

Orden SCOLECIDA

Familia CAPITELLIDAE Grube, 1862

Dasybranchus caducus (Grube, 1846)

Material estudiado: Isla de Fora, 27/5/99, 17 m de profundidad, bajo piedras y arena, 3 ejemplares (Col. J. Núñez)

Distribución: Cosmopolita.

Notomastus latericeus Sars, 1846 (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, febrero de 1976, mesolitoral, 1 ej. incompleto (Col. A. Sosa).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Familia ORBINIIDAE Hartman, 1942

Naineris laevigata (Grube, 1855) (*)

Material estudiado: Isla de Fora, 27/5/99, 17 m de prof., 3 ej. (Col. J. Núñez)

Distribución: Cosmopolita en mares cálidos y templados.

Orden **EUNICIDA** *sensu* Rouse & Fauchald, 1997Familia **AMPHINOMIDAE** Savigny, 1818*Hermodice carunculata* (Pallas, 1766) (*)

Material estudiado: Salvaje Pequeña cara norte, 25/5/99, 7-16 m de prof.; isla de Fora, 27/5/99, 6-17 m de profundidad, varios ejemplares no colectados (*vide* J. Núñez).

Distribución: Cosmopolita en mares cálidos y templados.

Eurythoe complanata (Pallas, 1766)

Material estudiado: Salvaje Pequeña cara norte, 25/5/99, 7 m de prof.; isla de Fora, 27/5/99, 6 m de prof., varios ejemplares no colectados (*vide* J. Núñez).

Distribución: Cosmopolita en mares cálidos y templados.

Hipponoe gaudichaudi (Audouin & M.-Edwards, 1830) (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, 24/5/99, arribazón de maderos flotantes, entre las valvas de *Lepas sp.*, varios ejemplares no colectados (*vide* J. Núñez).

Distribución: Cosmopolita.

Familia **EUNICIDAE** Savigny, 1818*Palola siciliensis* (Grube, 1840) (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Galiñas, 24/5/99, mesolitoral en la banda de *Chthamalus stellatus*, 2 ej.; Salvaje Pequeña cara norte, 25/5/99, 16 m de prof., infralapidícola, 1 ej.; isla de Fora, 26/5/99, 17 m de prof. (Col. J. Núñez).

Distribución: Cosmopolita en mares cálidos y templados.

Familia **LUMBRINERIDAE** Malmgren, 1867*Lumbrineris coccinea* (Renier, 1804) (*)

Lumbrineris sp.: Núñez & Sosa (1978), p. 113, fig. 1.

Material estudiado: Salvaje Grande, febrero de 1976, mesolitoral, 1 ej. (Col. A. Sosa). Salvaje Grande, ensenada das Pedreras, punta del Este, 26/5/99, 17 m de prof., bajo piedras en blanquizal, 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Cosmopolita en mares cálidos y templados.

Orden **PHYLLODOCIDA** *sensu* Rouse & Fauchald, 1997Familia **POLYNOIDAE** Malmgren, 1867*Harmothoe longisetis* (Grube, 1863) (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Pedreras, punta del Este, 26/5/99, 17 m de prof., infalapidícola en blanquizal, 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Harmothoe spinifera (Ehlers, 1864) (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Galiñas, 24/5/99, mesolitoral en la banda de *Chthamalus stellatus*, 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico oriental, desde Escocia hasta Canarias.

Malmgrenia lunulata (Delle Chiaje, 1830) (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Galiñas, 24/5/99, mesolitoral en la banda de *Chthamalus stellatus*, 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Familia **PHYLLODOCIDAE** Williams, 1857

Eulalia clavigera (Linnaeus, 1767)

Eulalia viridis (Linnaeus, 1767): Núñez & Sosa (1978), p. 108.

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Cagarras, 27/5/99, pelágico nocturno, 1 ej. (Col. J. Núñez)

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Phyllococe groenlandica Örsted, 1843 (*)

Material estudiado: Isla de Fora, 25/5/99, 17 m de prof., 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Anfiatlántica.

Familia **CHRYSOPETALIDAE** Ehlers, 1858

Chrysopetalum debile (Grube, 1855) (*)

Material estudiado: Isla de Fora, 25/5/99, 17 m de prof., 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Familia **PILARGIDAE** Saint-Joseph, 1899

Synelmis albin (Langerhans, 1881) (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, febrero de 1976, en algas fotófilas mesolitorales, 1 ejemplar (Col. A. Sosa).

Distribución: Atlántico este (Macaronesia).

Familia **HESIONIDAE** Sars, 1862

Hesione splendida Savigny, 1818 (*)

Material estudiado: Salvaje Pequeña, cara norte, 27/5/99, 16 m de prof., infralapidícola con maërl, 3 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Psamathe fusca Johnston, 1836

Kefersteinia cirrata.- Núñez et al., 2001, p. 36

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Cagarras, 22/5/99, 5m de prof., grava gruesa y piedras, 3 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Amphiduros fuscescens (Marenzeller, 1875) (*)

Material estudiado: Isla de Fora, 25/5/99, 17 m de prof., 2 ej.; Salvaje Pequeña, 25/5/99, infralapidícola, 2 ej. (Col. J. Núñez)

Distribución: Mediterráneo, mar Rojo y Atlántico (Canarias y Salvajes).

Podarkeopsis capensis (Day, 1963) (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, entre las ensenadas de Galiñas y Cagarras, 28/5/99, arena gruesa, 18 m de prof., 1 ej. (Col. J. Núñez)

Distribución: Cosmopolita.

Familia **SYLLIDAE** Grube, 1850

Subfamilia **SYLLINAE** Grube, 1850

Syllis krohnii Ehlers, 1864 (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, entre las ensenadas de Galiñas y Cagarras, 28/5/99, 18 m de prof., en algas, 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico oriental, desde el mar del Norte a islas de Cabo Verde; Mediterráneo, mar Rojo, Índico y Pacífico.

Familia **NEREIDIDAE** Savigny, 1822

Nereis pulsatoria (Savigny, 1822)

Nereis zonata (Malmgren, 1867): Núñez & Sosa (1978), p. 110.

Material estudiado: Salvaje Grande, entre las ensenadas de Galiñas y Cagarras, 28/5/99, 18 m de prof., en algas, 2 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Amplia distribución en todo el hemisferio Norte.

Platynereis dumerilii (Audouin & M. Edwards, 1833)

Material estudiado: Salvaje Grande entre las ensenadas de Galiñas y Cagarras, 28/5/99, 18 m de prof., en algas, 2 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Cosmopolita.

Platynereis coccinea (Delle Chiaje, 1827) (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Cagarras, 22/5/99, grava y piedras, 15 m de prof., 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Perinereis oliveirae (Horst, 1889).

Material estudiado: Salvaje Pequeña, 25/5/99, intermareal, rocoso 10 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Perinereis cultrifera (Grube, 1840).

Material estudiado: Salvaje Pequeña, 25/5/99, intermareal, rocoso, 2 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico, Mediterráneo, Indo-Pacífico y Pacífico.

Orden **TEREBELLIDA** *sensu* Rouse & Fauchald, 1997

Familia **TEREBELLIDAE** Malmgren, 1867

Amphitrite edwardsii (Quatrefages, 1865) (*)

Material estudiado: Isla de Fora, 25/5/99, 17 m de prof., 1 ej.; Salvaje Grande ensenada das Pedreras, 27/5/99, 20 m de prof., blanquizal, 3 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Polycirrus medusa Grube, 1850 (*)

Material estudiado: Salvaje Pequeña cara norte, 25/5/99, 15 m de prof., infralapidícola, 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Atlántico y Mediterráneo.

Orden **SABELLIDA** *sensu* Rouse & Fauchald, 1997

Familia **SABELLARIIDAE** Johnston, 1865

Lygdamis wirtzi Nishi & Núñez, 1999

Lygdamis wirtzi Nishi & Núñez, 1999: p. 41

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Cagarras, 22/5/99, grava y arena, 10 m de prof., 2 ej. no colectados (*vide*. J. Núñez).

Distribución: Atlántico este (Macaronesia).

Familia **SABELLIDAE** Malmgren, 1867

Fabricia sabella (Ehrenberg, 1837)

Material estudiado: Salvaje Grande, punta da Atalaia, 28/5/99, en charco supralitoral, 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Ártico, Atlántico y Mediterráneo.

Orden **SPIONIDA** *sensu* Rouse & Fauchald, 1997

Familia **SPIONIDAE** Grube, 1850

Aonides selvagensis Brito, Núñez & Riera, 2006

Aonides selvagensis Brito, Núñez & Riera, 2006: figs. 2, 3, p. 61

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Cagarras, 22/5/99, cueva de fondo arenoso-lodoso, 15 m de prof., 7 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Islas Salvajes y Canarias.

Orden **TEREBELLIDA** *sensu* Rouse & Fauchald, 1997

Familia **FLABELLIGERIDAE** Hartman, 1971

Flabelligera affinis Sars, 1829 (*)

Material estudiado: Salvaje Grande, ensenada das Pedreras, punta del Este, 26/5/99, 17 m de prof., infralapidícola en blanquizal, 1 ej. (Col. J. Núñez).

Distribución: Cosmopolita.

CONCLUSIONES

En el presente estudio se aportan 31 taxones macrofaunales de los cuales 20 se registran por primera vez para las islas Salvajes. Todas las especies citadas están catalogadas en el litoral de Canarias, ya que los fondos de las Salvajes son muy parecidos a los canarios, incluso, el grado de similitud de las comunidades bentónicas es mayor que si lo comparamos con Madeira.

Las especies citadas presentan, en su mayoría, amplias distribuciones geográficas, algunas de las cuales se pueden considerar como cosmopolitas. Un alto porcentaje de especies se distribuye en el Atlántico y Mediterráneo, que demuestra la gran afinidad faunística que existe entre esta área y la región macaronésica central (Madeira, Salvajes y Canarias), coincidiendo gran parte de las especies con las presentes en el Mediterráneo occidental: p. ej. el hesiónido *Amphidurus fuscescens* se ha recolectado en el mar Mediterráneo, mar Rojo y Salvajes y Canarias, no conociéndose para otras áreas.

Cabe destacar, la presencia de un grupo de especies poco conocidas, las cuales se han descrito en los últimos años para la Macaronesia, como es el caso del sabelárido *Lygdamis wirtzi* (Nishi & Núñez, 1999), posible endemismo macaronésico que se distribuye desde Madeira a Cabo Verde; el espiónido *Aonides selvagensis* descrito recientemente para las Salvajes (Brito *et al.*, 2006), del cual se han colectado algunos ejemplares en cuevas de Tenerife (*vide* Núñez).

Por último, el pilárgido *Synelmis albini* descrito para Tenerife (Langerhans, 1881) y registrado por primera vez después de su descripción por Núñez *et al.*, (1984) y Brito *et al.*, (1996); esta especie, tradicionalmente se ha considerado de amplia distribución en aguas tropicales y subtropicales, aunque en la actualidad se considera restringida al Atlántico Este subtropical (Glasby, 2003; Salazar-Vallejo, 2003). Recientemente se ha citado en la península Ibérica para el banco de Galicia (Parapar *et al.*, 2004), lo que consideramos como identificación errónea, ya que la reseña corresponde a otra especie, la cual recientemente se ha descrito como nueva para la Ciencia (Moreira & Parapar, 2007), quedando, por el momento, *S. albini* como una especie de la Macaronesia.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Juan José Bacallado, coordinador del proyecto “Macaronesia 2000” sus gestiones para hacer realidad la campaña a las islas Salvajes, en mayo de 1999. A Leopoldo Moro, por su valiosa ayuda en la recolección de muestras. A todos los compañeros de campaña y a la tripulación del B. O. “CORVETTE”.

BIBLIOGRAFÍA

BRITO, M.C., J. NÚÑEZ, J.J. BACALLADO & O. OCAÑA (1996). Anélidos poliquetos de Canarias: Orden Phyllodocida (Chrysopetalidae, Pisionidae, Glyceridae, Sphaerodoridae, Hesionidae y Pilargidae), pp. 155-179. *in: Oceanografía y recursos marinos*

- en el Atlántico Centro-Oriental*. Edit. O. Llinás, J.A. González y M.J. Rueda., Las Palmas de Gran Canaria.
- BRITO, M.C., J. NÚÑEZ & R. RIERA (2006). A new species of the genus *Aonides* Claparède, 1864 (Polychaeta: Spionidae) from the Macaronesian region (Eastern Central Atlantic). *Scientia Marina*, 70(3): 59-64.
- FAUVEL, P. (1914). Annélides Polychètes non pelagiques provenant des Campagnes de L'Hirondelle et de la Princesse Alice, 1895-1910. *Res. Cam. Sci. Prince Albert 1^o Monaco.*, 46: 1-432.
- GLASBY, C. (2003). A new species of *Synelmis* (Annelida, Polychaeta, Pilargidae) from New Zealand and designation of a neotype for *S. albini* from the Canary Islands. *Zoosystema* 25(1): 7-15.
- LANGERHANS, P. (1881). Ueber einige canarische Anneliden. *Nova Acta Leop.*, 42: 93-124.
- MOREIRA, J. & J. PARAPAR (2007). A new species of *Synelmis* (Annelida: Polychaeta: Pilargidae) from the continental slope off Galicia (north-western Iberian Peninsula). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom* 87 (5): 1117-1120.
- NISHI, E. & J. NÚÑEZ (1999). A new species of shallow water sabellariidae (Annelida: Polychaeta) from Madeira Island, Portugal, and Canary Islands, Spain. *Arquipélago*, 17A: 37-42.
- NÚÑEZ, J., M.C. BRITO & J.J. BACALLADO (1984). Catálogo provisional de los Anélidos Poliquetos del Archipiélago Canario. *Cuad. Marisq. Publ. Téc.*, 7: 113-148.
- NÚÑEZ, J., M.C. BRITO & J.R. DOCOITO (2005). Anélidos Poliquetos de Canarias: Catálogo de especies, distribución y hábitat. *Vieraea*, 33: 297-321.
- NÚÑEZ, J., R. RIERA, M.C. BRITO & M. PASCUAL (2001). Anélidos Poliquetos intersticiales recolectados en las Islas Salvajes. *Vieraea*, 29: 29-46.
- NÚÑEZ, J. & A. SOSA (1978). Anélidos Poliquetos colectados en el archipiélago de las Salvajes (Cap. 8, pp. 107-117). In: Contribución al estudio de la Historia Natural de las Islas Salvajes. Resultados de la Expedición científica "Agamenón 76", *Aula de Cultura de Tenerife*.
- NÚÑEZ, J. & J.A. TALAVERA (1995). Fauna of the Polychaetous Annelids from Madeira. *Bol. Mus. Funchal.*, 4: 511-530.
- NÚÑEZ, J., G. VIERA, R. RIERA & M.C. BRITO (1999). Anélidos poliquetos bentónicos de las Islas de Cabo Verde: Primer Catálogo Faunístico. *Rev. Acad. Canar. Cienc.*, XI(3-4): 135-172.
- PARAPAR, J., C. BESTEIRO & J. MOREIRA (2004). Familia Pilargidae Saint-Joseph, 1899. In: *Annelida Polychaeta I* (ed. M.A. Ramos) pp. 267-293. Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC [Fauna Ibérica, vol. 25].
- ROUSE, G.W. & K. FAUCHALD (1997). Cladistic and the polychaetes. *Zool. Scri.*, 26(2): 139-204.
- SALAZAR-VALLEJO, S. (2003). Revision of *Synelmis* Chamberlin, 1919 (Annelida, Polychaeta, Pilargidae). *Zoosystema*, 25(1): 17-42.

VIERAEA	Vol. 38	63-82	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	-------	---	----------------

Contribución al conocimiento de la flora vascular del municipio de El Sauzal (Tenerife, islas Canarias)

M.^a LETICIA RODRÍGUEZ NAVARRO¹, VICENTE LOPE LUCÍA SAUQUILLO²,
JUAN RAMÓN ACEBES GINOVÉS² & PEDRO LUIS PÉREZ DE PAZ²

*¹Calle Aguacada 10, portal 3, 2ºB, 38240 Punta del Hidalgo
San Cristóbal de La Laguna, Tenerife, islas Canarias
(lrodrnav@gobiernodecanarias.org)*

*²Dpto. Biología Vegetal (Botánica), Universidad de La Laguna
38071 San Cristóbal de La Laguna, Tenerife, islas Canarias
(jacebes@ull.es; pperez@ull.es)*

RODRÍGUEZ NAVARRO, M.^a L., V.L. LUCÍA SAUQUILLO, J.R. ACEBES GINOVÉS & P.L. PÉREZ DE PAZ (2009). Contribution to the knowledge of the vascular flora of the municipality of El Sauzal (Tenerife, Canary Islands). *VIERAEA* 38: 63-82.

ABSTRACT: Here we present the results of a survey of the vascular flora in the area of El Sauzal, in the north of Tenerife (Canary Islands). A total of 359 taxons belonging to 96 families, were recorded and we include a commented check list of the species that are described for first time in the study area or in the whole Tenerife Island.

Key words: Flora, El Sauzal, Tenerife, Canary Islands, chorology.

RESUMEN: Se presentan los resultados del estudio de la flora vascular presente en el área de El Sauzal, situado en el norte de Tenerife (islas Canarias). En total se han censado 359 taxones pertenecientes a 96 familias, incluimos un catálogo comentado de aquellos taxones que son primera cita para el área de estudio y para la isla de Tenerife.

Palabras clave: Flora, El Sauzal, Tenerife, islas Canarias, corología.

INTRODUCCIÓN

El municipio de El Sauzal, situado en la vertiente norte de la isla de Tenerife, posee una superficie de 18,31 km² comprendidos entre los 0 y 1.507 m s.n.m. Muestra una topografía relativamente accidentada, con pendientes más o menos pronunciadas según los distintos sectores estudiados: costero, de medianías y forestal.

El presente catálogo surge del trabajo de campo realizado en el citado municipio durante la elaboración de la Tesis de Licenciatura y la Memoria de Investigación (Rodríguez Navarro, 2003 y 2005), suponiendo un trabajo original, ya que resulta ser el primer análisis de la diversidad vegetal vascular del término municipal, un territorio relativamente poco estudiado, como también lo ha sido el conjunto de la comarca de Acentejo. Contemplado desde una perspectiva florística, constituye además una nueva aportación al mejor conocimiento de la flora vascular presente en la isla de Tenerife.

MATERIAL Y MÉTODOS

Del total de 359 taxones identificados para la flora del municipio, por razones de espacio, en el catálogo adjunto solamente se relacionan las especies que, tras el correspondiente rastreo bibliográfico, suponen una primera cita para El Sauzal o, más ampliamente, para Tenerife.

Para la determinación de los taxones se han empleado diferentes claves taxonómicas propias de floras específicas de Canarias o de ámbito más general. Con frecuencia se recurrió a monografías referidas a familias o géneros concretos. El material herborizado se depositó en el herbario del Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna (TFC).

Para la ordenación de estos taxones se ha seguido el orden sistemático establecido en Strasburger *et al.* (1994):

PTERIDOPHYTA

SPERMATOPHYTA

CONIFEROPHYTINA: PINOPSIDA

CYCADOPHYTINA: CYCADOPSIDA

MAGNOLIOPHYTINA: MAGNOLIOPSIDA Y LILIOPSIDA

Dentro de cada uno de estos grupos taxonómicos, las familias se han ordenado alfabéticamente, lo mismo que dentro de éstas los géneros y especies. Para cada taxón aportamos el nombre de la especie, citadas con su nombre científico, seguido de la abreviatura del autor o autores de la combinación según Brummit & Powell (1992) y la citación bibliográfica; sinónimos (*Syn.*: *Synonymum/a*, sinónimo, sinonimia) nomenclaturales o taxonómicos; el nombre común (N.V.) siguiendo a Machado & Morera (2005); la corología en Canarias siguiendo a Acebes Ginovés *et al.* (2004) y adiciones posteriores [Reyes-Betancort *et al.* (2005); Danin & Reyes-Betancort (2006); Stierstorfer & Gaisberg (2006); Padrón Mederos *et al.* (2007); Otto *et al.* (2008) y Greuter & Raab-Straube (2009)]. Se aportan algunas observaciones o notas de interés sobre el taxón en cuestión, y por último, si fuera el caso, se informa si es primera cita para Tenerife o supone una ampliación de la corología conocida hasta el momento.

Cuando procede, precediendo al nombre de la especie, se resalta el carácter endémico del taxón con los siguientes símbolos: ■ Endemismo macaronésico, * Endemismo canario o * Endemismo tinerfeño, siguiendo a Acebes Ginovés *et al.* (*op. cit.*) o rectificaciones posteriores, que se precisan en su caso.

RESULTADOS

A continuación se relacionan los taxones considerados primeras citas para la flora vascular del municipio de El Sauzal o, en su caso, para la isla de Tenerife.

SPERMATOPHYTA
CONIFEROPHYTINA

Clase PINOPSIDA

Familia CUPRESSACEAE

Cupressus macrocarpa Hartw. ex Gordon, *J. Hort. Soc. London* 4: 296 (1849). N.V.: Ciprés de Monterrey. Dist. Can.: P, T, C. Obs.: Especie introducida y naturalizada, empleada como ornamental y en repoblaciones forestales locales, de la que encontramos ejemplares en límites de fincas y bordes de caminos. En la actualidad, en el monte de Las Lagunetas se reemplazan ejemplares de este taxón por especies nativas adecuadas al territorio.

Cupressus sempervirens L., *Sp. Pl.* 2: 1002 (1753). N.V.: Ciprés mediterráneo. Dist. Can.: H, G. Obs.: Especie introducida en Canarias de la que encontramos unos pocos individuos asilvestrados en Las Lagunetas. **Primera cita para Tenerife como especie asilvestrada.**

■ ***Juniperus turbinata*** Guss., *Fl. Sicul. Syn.* 2(2): 634 (1844) subsp. ***canariensis*** (A. P. Guyot in Mathou & A. P. Guyot) Rivas-Mart., Wildpret & P. Pérez, *Itinera Geobot.* 7: 511 (1993). *Syn.*: *J. canariensis* A. P. Guyot in Mathou & A. P. Guyot; *J. phoenicea* L. N.V.: Sabina canaria. Dist. Can.: H, P, G, T, C. Obs.: Existen algunos ejemplares en las medianías bajas del municipio. Recientemente Jardim & Menezes de Sequeira in Borges *et al.* (2008) han citado este taxón para la isla de Porto Santo (archipiélago de Madeira), pasando a ser endemismo macaronésico.

MAGNOLIOPHYTINA

Clase MAGNOLIOPSIDA

Familia ACANTHACEAE

Acanthus mollis L., *Sp. Pl.* 2: 639 (1753). N.V.: Acanto. Dist. Can.: G, T, C. Obs.: Cultivada como ornamental, se ha asilvestrado y aparece esporádicamente en cunetas o márgenes de carreteras.

Familia AIZOACEAE

Drosanthemum floribundum (Haw.) Schwantes, *Z. Sukkulentenk.* 3: 29 (1927). *Syn.*: *Mesembryanthemum floribundum* Haw. N.V.: Velo de Magdalena. Dist. Can.: C. Obs.: Previamente ha sido citada como ornamental por Rodríguez Navarro *et al.* (2009) en el casco del municipio, pero también crece silvestre en los bordes de los jardines y taludes de las carreteras próximas. **Primera cita para Tenerife.**

Familia AMARANTHACEAE

Amaranthus retroflexus L., *Sp. Pl.* 2: 991 (1753). *Syn.*: *A. delilei* K. Richt. & Loret. Dist. Can.: H, T, C. Obs.: Crece en cultivos de regadío, campos abandonados y bordes de caminos.
Amaranthus viridis L., *Sp. Pl.* 2: 1405 (1763). *Syn.*: *A. gracilis* Poir. in Lam. N.V.: Bledo verde. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Crece en cultivos abonados, terrenos incultos y jardines ubicados en zonas de medianías.

Familia ANACARDIACEAE

Schinus molle L., *Sp. Pl.* 1: 388 (1753). N.V.: Falso pimentero. Dist. Can.: G, T, C, F, L. Obs.: Cultivada en jardines y casas particulares, con frecuencia se asilvestra en las inmediaciones de carreteras, formando hileras a modo de barreras en sus márgenes.

Familia APIACEAE

Daucus carota L., *Sp. Pl.* 1: 242 (1753) subsp. *maximus* (Desf.) P.W. Ball, *J. Linn. Soc., Bot.* 16: 476 (1878). *Syn.*: *D. maximus* Desf. N.V.: Zanahoria silvestre. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F. Obs.: En pastizales, herbazales y márgenes de canteros.
Torilis leptophylla (L.) Rchb. f., *Icon. Fl. Germ. Helv.* 21: 83, t. 169 (1866). *Syn.*: *Caucalis leptophylla* L. Dist. Can.: H, P, G, T, F, L. Obs.: Herbazales de bordes de carreteras, caminos y veredas.

Familia APOCYNACEAE

Vinca major L., *Sp. Pl.* 1: 209 (1753). N.V.: Vinca. Dist. Can.: H, P, G, T, C. Obs.: Especie de lugares esciófilos en el ámbito del monteverde.

Familia ASTERACEAE

Anthemis cotula L., *Sp. Pl.* 2: 894 (1753). *Syn.*: *Maruta cotula* (L.) DC. N.V.: Manzanilla hedionda. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Localizada en bordes de senderos formando parte de comunidades arvenses.
 * *Argyranthemum frutescens* (L.) Sch. Bip. in Webb & Berthel., *Phyt. Canar.* 3 (2,2): 264 (1844) subsp. *frutescens*. N.V.: Magarza común. Dist. Can.: H, P, T, C, L. Obs.: Ocupa lugares alterados y removidos, sobre arcenes y huertas abandonadas, en ambientes antropizados. Usada como ornamental en jardines y parterres (Rodríguez Navarro *et al.*, 2009).
Bidens aurea (Dryand. in Aiton) Sherff, *Bot. Gaz.* 59 (4): 313 (1915). *Syn.*: *B. heterophylla* Ortega; N.V.: Té canario. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F. Obs.: Comunidades arvenses de bordes de caminos, veredas, cunetas, etc.; más rara en orillas de canteros temporalmente húmedos.
Calendula bicolor Raf., *Caratt. Nov. Gen.* 82, n. 199 (1810). *Syn.*: *C. arvensis* L. subsp. *bicolor* (Raf.) Nyman. N.V.: Maravilla bicolor. Dist. Can.: T, F. Obs.: En campos de cultivo y fincas abandonadas, bordes de caminos y cunetas, así como en terrenos incultos y removidos. **No se conocen referencias concretas de esta especie para Tenerife. La cita para la isla es de Hansen & Sunding (1993).**
Calendula tripterocarpa Rupr., *Bull. Phys.-Math. Acad. Saint-Petersbourg* 14: 231 (1856). N.V.: Maravilla alada. Dist. Can.: T, C, F, L. Obs.: Especie de ambientes nitrófilos que prolifera en terrenos incultos, huertas de cultivo abandonadas y bordes de caminos.

Carduus pycnocephalus L., *Sp. Pl.* 2: 1.151 (1763). N.V.: Cardo de calvero. Dist. Can.: P, G, T, C, F. Obs.: En comunidades nitrófilas de fincas abandonadas.

Carthamus lanatus L., *Sp. Pl.* 2: 830 (1753). *Syn.*: *Kentrophyllum lanatum* (L.) Duby. N.V.: Alazor. Dist. Can.: P, G, T, C, F, L. Obs.: En terrenos removidos y bordes de pistas y carreteras.

Cladanthus mixtus (L.) Chevall. *Fl. Gén. Env. Paris* 2: 576 (1828) *Syn.*: *Anthemis mixta* L. N.V.: Manzanilla estrellada. Dist. Can.: H, G, P, T, C. Obs.: Esporádica en huertas abandonadas.

Hedypnois rhagadioloides (L.) F.W. Schmidt, *Samml. Phys.-Ökon. Aufsätze* 1: 279 (1795). *Syn.*: *Hyoseris rhagadioloides* L. N.V.: Brujilla, salvaje. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En pastizales y herbazales, huertas abandonadas, bordes de veredas, caminos y pistas, lugares alterados y degradados.

Pallenis spinosa (L.) Cass. in Cuvier, *Dict. Sci. Nat.* 37: 276 (1825) subsp. ***spinosa***. *Syn.*: *Asteriscus spinosus* (L.) Sch. Bip. in Webb & Berthel.; *Bupthalmum spinosum* L. N.V.: Estrellada espinosa. Dist. Can.: P, G, T, C, F, L. Obs.: En terrenos baldíos, secos y pedregosos.

★ ***Pericallis multiflora*** (L'Hér.) B. Nord., *Op. Bot.* 44: 20 (1978). *Syn.*: *Cineraria multiflora* L'Hér.; *Senecio multiflorus* Sch. Bip. in Webb & Berthel. N.V.: Alamillo de Acentejo. Dist. Can.: T. Obs.: Las citas previas de este endemismo tinerfeño son para “*suprà sylvas in regione Ericarum e.g. inter petras et ad muros arborum super castaneta vallis Orotavensis*” (Webb & Berthel., 1845); “*Sobre el Valle de La Orotava, en la región de los brezos (Webb)*” (Masferrer & Arquimbau, 1880); “*Cumbre de l'Orotava (W.B.)*” (Pitard & Proust, 1909); “*Altos de La Orotava, Sta. Úrsula (J.R.A.)*; *bordes de las pistas en las inmediaciones al bosque de la Madre del Agua, sobre Agua García (P.L. Pérez)*” (Ceballos & Ortuño, 1976); “*Pista Forestal de los Altos de Santa Úrsula, a 1.050 m s.n.m.*” (Acebes & Wildpret de la Torre, 1976) y “*Valle Orotava, Ctra. Aguamansa, Bco. de La Raya, Bco. San Antonio, Lomo de Curras, Mte. del Agua*” (Santos & Fernández-Galván, 1983). Por lo tanto, la presencia de este taxón en el municipio es una localidad adicional para esta especie amenazada, catalogada como sensible a la alteración de su hábitat.

Scolymus hispanicus L., *Sp. Pl.* 2: 813 (1753) subsp. ***occidentalis*** F.M. Vázquez, *Anal. Jard. Bot. Madrid* 58(1): 91 (2000). Dist. Can.: H, G, T. Obs.: Crece en fincas abandonadas y terrenos incultos.

Scolymus maculatus L., *Sp. Pl.* 2: 813 (1753). *Syn.*: *S. paniculatus* Ucria. N.V.: Cardo de leche. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Frecuente en bordes de caminos y carreteras, fincas abandonadas y lindes.

Sonchus tenerrimus L., *Sp. Pl.* 2: 794 (1753). *Syn.*: *S. pectinatus* DC. N.V.: Cerrajilla menuda. Dist. Can.: H, G, T, C, F, L. Obs.: Especie propia de huertas abandonadas, cunetas y escombreras.

Tanacetum parthenium (L.) Sch. Bip., *Tanaceteen* 55 (1844). *Syn.*: *Chrysanthemum parthenium* (L.) Bernh.; *Pyrethrum parthenium* (L.) Sm. N.V.: Hierba de Santa María. Dist. Can.: P, T, C. Obs.: Cultivada en jardines, asilvestrada en bordes de carreteras y veredas.

Tragopogon porrifolius L., *Sp. Pl.* 2: 789 (1753). *Syn.*: *T. australis* Jord.; *T. sativus* Gaterau. N.V.: Barbón. Dist. Can.: G, T, C. Obs.: Se distribuye en la zona media y alta del municipio en las fincas abandonadas y bordes de pistas.

Urospermum picroides (L.) F.W. Schmidt, *Samml. Phys.-Ökon. Aufsätze* 1: 275 (1795). *Syn.*: *Tragopogon picroides* L. N.V.: Barbaviejo. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Propia de cultivos abandonados, así como de bordes de veredas y caminos.

✻ *Volutaria canariensis* Wagenitz, *Candollea* 46: 408 (1991). N.V.: Cardomanso canario. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Frecuente en bordes de caminos y carreteras, terrenos incultos o removidos, escombreras, etc., preferentemente de la zona baja.

Familia BASELLACEAE

Anredera cordifolia (Ten.) Steenis, *Fl Malesiana*, ser. 1. *Spermatophyta* 5 (3): 303 (1957). *Syn.*: *Boussingaultia cordifolia* Ten. N.V.: Enredadera tuberosa. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F. Obs.: Previamente citada por Rodríguez Navarro *et al.* (2009) como ornamental, pero también la encontramos silvestre trepando paredes, muros y enredada en vallas y matorrales de ambientes ruderales.

Familia BRASSICACEAE

Brassica oleracea L., *Sp. Pl.* 2: 667 (1753). *Syn.*: *B. sylvestris* (L.) Mill. N.V.: Col común. Dist. Can.: H, P, G, T, C, L. Obs.: Planta escapada de cultivo, aparece espontánea en los márgenes de las fincas.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik., *Pfl.-Gatt.* 85 (1792). *Syn.*: *C. rubella* Reut. N.V.: Bolsa de pastor. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En huertas cultivadas y bordes de carreteras.

Cardamine hirsuta L., *Sp. Pl.* 2: 655 (1753). N.V.: Mastuerzo amargo. Dist. Can.: H, P, G, T, C. Obs.: Localizada en pistas y lugares aclarados del monte verde.

✻ *Lobularia canariensis* (DC.) L. Borgen, *Opera Bot.* 91: 66 (1989) subsp. *intermedia* (Webb) L. Borgen, *Opera Bot.* 91: 73 (1989). *Syn.*: *L. intermedia* Webb in Webb & Berthel. N.V.: Paniqueso occidental. Dist. Can.: H, P, G, T. Obs.: Frecuente en ambientes rupícolas, laderas acantiladas y crestas de los barrancos.

Sisymbrium irio L., *Sp. Pl.* 2: 659 (1753). N.V.: Matacandil. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Márgenes de caminos, inmediaciones de viviendas, al pie de muros, terrenos de cultivo, herbazales y lugares incultos.

Sisymbrium orientale L., *Cent. Pl.* 2: 24 (1756). *Syn.*: *S. columnae* Jacq. Dist. Can.: T. Obs.: Bordes de caminos, al pie de muros, terrenos de cultivo, herbazales y lugares incultos.

Familia CACTACEAE

Austrocyllindropuntia exaltata (Berg) Backeb., *Jahrb. Deutsch. Kakt.-Ges.* 1941, Pt. 2, 12 (1942). *Syn.*: *Opuntia exaltata* Berg. Dist. Can.: P, G, T, C, F, L. Obs.: Plantada en jardines y parterres, y asilvestrada en los bordes de caminos.

Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose, *Fl. Bermuda* 256 (1918). *Syn.*: *Cereus undatus* Haw. N.V.: Culebra vegetal. Dist. Can.: P, G, T, C, F. Obs.: Previamente citada por Rodríguez Navarro *et al.* (2009) como ornamental. Se ha asilvestrado en bordes de carreteras y caminos. **No se conocen menciones concretas de esta especie para Tenerife. La cita para la isla es de Hansen & Sunding (1993).**

Opuntia dillenii (Ker-Gawl.) Haw., *Suppl. Pl. Succ.* 79 (1819). *Syn.*: *Cactus dillenii* Ker-Gawl.; *O. tuna auct., non* (L.) Mill. N.V.: Tunera india. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En las proximidades de las viviendas, taludes de barrancos y descampados de la zona baja.

Familia CARYOPHYLLACEAE

Spergula arvensis L., *Sp. Pl.* 1: 440 (1753). *Syn.*: *Alsine arvensis* (L.) Crantz. N.V.: Esparquilla común. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En campos de cultivo, herbazales y bordes de pistas.

Spergula fallax (Lowe) E.H.L. Krause in Sturm, *Deut. Fl.* ed. 2, 5: 21 (1901). *Syn.*: *Arenaria flaccida* Roxb.; *Spergula flaccida* (Roxb.) Asch. N.V.: Esparquilla falsa. Dist. Can.: H, G, T, C, F, L. Obs.: En zonas aclaradas y ruderalizadas.

Stellaria media (L.) Vill., *Hist. Pl. Dauphiné* 3: 415 (1788). *Syn.*: *Alsine media* L. N.V.: Hierba pajarera. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Frecuente en cultivos, herbazales y bordes de caminos, preferentemente en situaciones subhúmedas y semisombrias.

Familia CHENOPODIACEAE

Chenopodium album L., *Sp. Pl.* 1: 219 (1753). *Syn.*: *Ch. viride* L. N.V.: Cenizo blanco. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Abundante en terrenos removidos, cultivos, escombreras, etc.

Einadia nutans (R. Br.) A.J. Scott, *Feddes Repert.* 89 (1): 3 (1978). *Syn.*: *Rhagodia nutans* R. Br. N.V.: Amuelle colgante. Dist. Can.: P, T. Obs.: Esporádica en taludes semisombrios y nitrófilos de la medianía.

✱ ***Salsola divaricata*** Masson ex Link in Buch, *Phys. Besch. Canar. Ins.* 141 (1825). *Syn.*: *S. oppositifolia* Desf.; *S. verticillata auct., non* Schousb. N.V.: Matabrusca negra. Dist. Can.: P, G, T, C, F, L. Obs.: Sobre suelos arcilloso-rocosos, en derrubios próximos al litoral.

Familia CONVULVULACEAE

Convolvulus althaeoides L., *Sp. Pl.* 1: 156 (1753). *Syn.*: *C. italicus* Roemer & Schultes. N.V.: Corregüela rosada. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Abundante en huertas, fincas abandonadas, bordes de caminos, terrenos removidos, etc.

Ipomoea cairica (L.) Sweet, *Hort. Brit.*, 287 (1826-1827). N.V.: Campanilla palmeada. Dist. Can.: P, G, T, C, F. Obs.: Previamente citada por Rodríguez Navarro *et al.* (2009) como ornamental, apareciendo asilvestrada en bordes de caminos, solares abandonados y terrenos incultos.

Ipomoea indica (Burm. f.) Merr., *Interpr. Rumph. Herb. Amboin.* 445 (1917). *Syn.*: *I. acuminata* (Vahl) Roem. & Schult. N.V.: Batatilla de Indias. Dist. Can.: P, G, T, C, F. Obs.: Presente en las proximidades de los asentamientos humanos, y naturalizada en huertas, lindes, bordes de pistas y barrancos.

Familia CRASSULACEAE

✱ ***Aeonium haworthii*** (Salm-Dyck ex Webb & Berthel.) Webb & Berthel., *Phyt. Canar.* 3(2,1): 193 (1841). *Syn.*: *Sempervivum haworthii* Salm-Dyck. N.V.: Bejequillo tinerfeño. Dist. Can.: T. Obs.: Especie propia del macizo de Teno. Esporádica en el ámbito de estudio, en muros y paredes de huertas de las inmediaciones del medio rural, donde sin duda ha sido introducida.

Familia CUCURBITACEAE

Cucurbita pepo L., *Sp. Pl.* 2: 1010 (1753). N.V.: Calabaza. Dist. Can.: T, F. Obs.: Cultivada, ocasionalmente se silvestra en fondos de barrancos y bordes de caminos.

Familia CUSCUTACEAE

Cuscuta planiflora Ten., *Fl. Napol.* 3: 250 (1824-29). *Syn.*: *C. epithymum* subsp. *planiflora* (Ten.) Rouy; *C. microcephala* Pomel. N.V.: Greña común. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Planta parásita de un gran número de herbáceas y arbustos de zonas secas y soleadas.

Familia DIPSACACEAE

★ ***Pterocephalus lasiospermus*** Link ex Buch, *Phys. Besch. Canar. Ins.* 150 (1825). N.V.: Rosalito de cumbre. Dist. Can.: T. Obs.: Ocasional en las zonas aclaradas de las formaciones boscosas del pinar, en bordes de pistas y senderos.

Familia ERICACEAE

● ***Arbutus canariensis*** Veill., *Traité Arbr. Arbust.* 1: 80 (1801). N.V.: Madroñero canario. Dist. Can.: H, P, G, T, C. Obs.: Podemos encontrar ejemplares plantados en zonas de monte verde reforestadas.

Familia FABACEAE

Medicago laciniata (L.) Mill., *Gard. Dict.* ed. 8, n. 5 (1786). *Syn.*: *M. diffusa* Poir. in Lam. N.V.: Carretón de hoja partida. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Esporádico en huertas, bordes de caminos y pistas.

Scorpiurus sulcatus L., *Sp. Pl.* 2: 745 (1753). *Syn.*: *S. muricatus* L. subsp. *sulcatus* (L.) Thell.; *Scorpioides sulcata* (L.) Medik. N.V.: Rosquilla sulcada. Dist. Can.: T, L. Obs.: **China et al. (2004) la han citado para los pastizales de Teno.**

Trifolium scabrum L., *Sp. Pl.* 2: 770 (1753). N.V.: Trébol áspero. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: De huertas, bordes de caminos y terrenos incultos.

Trifolium striatum L., *Sp. Pl.* 2: 770 (1753). *Syn.*: *T. conicum* Savi. N.V.: Trébol listado. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F. Obs.: En márgenes de caminos y lugares incultos.

Vicia monantha Retz., *Observ. Bot.* 3: 39 (1783). *Syn.*: *V. triflora* Ten. N.V.: Chicharilla simple. Dist. Can.: H, P, T, C, L. Obs.: En cultivos abandonados y terrenos incultos y removidos.

Vicia villosa Roth, *Teut. Fl. Germ.* 2 (2): 182 (1793) subsp. ***varia*** (Host) Corb., *Nouv. Fl. Normand.* 181 (1893). *Syn.*: *V. varia* Host. N.V.: Chicharilla peluda. Dist. Can.: P, G, T, C, F, L. Obs.: Huertas, bordes de caminos y terrenos incultos.

Familia FRANKENIACEAE

Frankenia capitata Webb & Berthel., *Phyt. Canar.* 3 (2,1): 131 (1837). *Syn.*: *F. laevis* L. N.V.: Tomillo marino pardo. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L.

Frankenia ericifolia C. Sm. ex DC., *Prodr.* 1: 350 (1824) subsp. ***ericifolia***. *Syn.*: *F. ericifolia* C. Sm. ex DC. var. *microphylla* Webb & Berthel. N.V.: Tomillo marino común. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Se instala en roquedos inmediatos al mar, así como en ambientes halófilos y derrubios semiestabilizados más retirados de la costa.

✱ *Frankenia ericifolia* C. Sm. ex DC., *Prodr.* 1: 350 (1824) subsp. *latifolia* (Webb & Berthel.) Brochmann, Lobin & Sunding, *Nordic. J. Bot.* 15: 622. N.V.: Tomillo marino frondoso. Dist. Can.: P (sec. Brochmann *et al.*, 1995), T. Obs.: En ambientes halófilos próximos al litoral.

Familia FUMARIACEAE

■ *Fumaria montana* Schmidt, *Beitr. Fl. Cap. Verd. Ins.* 263 (1852). *Syn.*: *F. praetermissa* Pugsley. N.V.: Mellorina macaronésica. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En márgenes de campos de cultivos.

Fumaria muralis Sonder ex Koch, *Syn. Fl. Germ.* ed. 2: 1017 (1845) subsp. *muralis*. N.V.: Mellorina común. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Frecuente en cultivos y terrenos removidos.

Fumaria vaillantii Loisel. in Desv., *Jour. Bot. Rédigé* 2: 358 (1809). *Syn.*: *F. cespitosa* Loscos. N.V.: Pamplina fina. Dist. Can.: T, C, F, L. Obs.: Frecuente en campos de cultivos, así como terrenos incultos y removidos.

Familia GERANIACEAE

Erodium chium (L.) Willd., *Phytogr.* 1:10 (1794) *Syn.*: *Geranium chium* L. N.V.: Alfilerillo común. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Abundante en huertas, herbazales y bordes de caminos y carreteras.

Erodium cicutarium (L.) L'Hér. in Aiton, *Hort. Kew.* 2: 414 (1789) *Syn.*: *Geranium cicutarium* L. N.V.: Alfilerillo partido. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En huertas, bordes de caminos y terrenos incultos.

Erodium moschatum (L.) L'Hér. in Aiton, *Hort. Kew.* 2: 414 (1789). *Syn.*: *Geranium moschatum* (L.) L. N.V.: Almizclera. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Común en huertas, fincas abandonadas, caminos, terrenos incultos, etc.

Geranium molle L., *Sp. Pl.* 2: 682 (1753). *Syn.*: *G. abortivum* Ces. N.V.: Patagalillo blando. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Campos de cultivo, herbazales y bordes de caminos.

Geranium rotundifolium L., *Sp. Pl.* 2: 683 (1753). N.V.: Patagalillo redondo. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En ambientes ruderal-esciófilos, bordes de caminos en zonas de monte verde.

Pelargonium zonale (L.) Aiton in Aiton, *Hort. Kew.* 2: 424 (1789). N.V.: Geranio rosado. Dist. Can.: T. Obs.: Ornamental, se encuentra con frecuencia naturalizada, tanto en las proximidades de asentamientos urbanos como en las fincas abandonadas y en matorrales de sustitución, donde llama la atención por su vistosa floración.

Familia JUGLANDACEAE

Juglans regia L., *Sp. Pl.* 2: 997 (1753). N.V.: Nogal. Dist. Can.: C. Obs.: Cultivado en huertas, aparece naturalizado en los márgenes de carreteras próximas a sus lugares de cultivo. **Primera cita para Tenerife.**

Familia LAMIACEAE

Marrubium vulgare L., *Sp. Pl.* 2: 583 (1753). *Syn.*: *M. vulgare* subsp. *apulium* (Ten.) H. Lindb. f. N.V.: Marrubio. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En solares y terrenos incultos.

Familia MALVACEAE

Malva parviflora L., *Demonstr. Pl.* 18 (1753) var. *parviflora*. *Syn.*: *M. microcarpa* Pers. N.V.: Malvilla menor. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Huertas, bordes de caminos, solares, terrenos incultos y escombros.

Familia MORACEAE

Ficus carica L., *Sp. Pl.* 2: 1059 (1753). N.V.: Higuera. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Cultivada, aparecen ejemplares asilvestrados en la zona baja y medianía del municipio.

Morus nigra L., *Sp. Pl.* 2: 986 (1753). N.V.: Moral. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Cultivada en zonas de medianías, aparece asilvestrada en las laderas del barranco de Mejías.

Familia MYRTACEAE

Eucalyptus camaldulensis Dehnh., *Cat. Horti Camald.* ed. 2: 20 (1832). *Syn.*: *E. rostrata* Schldtl. N.V.: Eucalipto negro. Dist. Can.: H, G, T, C, F. Obs.: Especie cultivada como ornamental en márgenes de carreteras, que se ha naturalizado, llegando a formar pequeños bosquetes.

Eucalyptus globulus Labill., *Voy. Rech. Pérouse* 1: 153 (1800). N.V.: Eucalipto blanco. Dist. Can.: H, G, T, C. Obs.: Especie cultivada, al igual que la anterior o con fines forestales, que aparece como subespontánea en diferentes zonas del municipio.

Familia NYCTAGINACEAE

Bougainvillea glabra Choisy, *Prodr.* 13 (2): 437 (1849). N.V.: Buganvilla lisa. Dist. Can.: G, C. Obs.: Previamente citada por Rodríguez Navarro *et al.* (2009) como ornamental, pero también la podemos encontrar asilvestrada en bordes de caminos y carreteras. **Primera cita para Tenerife.**

Mirabilis jalapa L., *Sp. Pl.* 1: 177 (1753). N.V.: Dondiego de noche. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Asilvestrada en los bordes de caminos, márgenes de carreteras y alrededores de viviendas.

Familia OLEACEAE

✻ *Olea cerasiformis* Rivas-Mart. & del Arco, *Itinera Geobotanica* 15 (2): 705 (2002). *Syn.*: *O. europaea* L. subsp. *guanchica* P. Vargas, J. Hess, Muñoz Garm. & Kadereit; *O. europaea* L. var. *cerasiformis* Webb & Berthel. N.V.: Acebuche. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Pocos ejemplares en el límite superior de los acantilados.

Familia PLUMBAGINACEAE

Plumbago auriculata Lam., *Encycl.* 2: 270 (1786). *Syn.*: *Plumbago capensis* Thunb. N.V.: Belesa. Dist. Can.: G, T, C. Obs.: Planta cultivada y citada como ornamental por Rodríguez Navarro *et al.* (2009), aparece asilvestrada en lugares incultos próximos a los jardines.

Familia PORTULACACEAE

Portulaca canariensis Danin & Reyes-Betancort, *Lagasalia* 26: 77 (2006), fig. 13. N.V.: Verdolaga. Dist. Can.: T, L. Obs.: En cultivos, huertas abandonadas y bordes de caminos.

Familia PRIMULACEAE

Samolus valerandi L., *Sp. Pl.* 1: 171 (1753). N.V.: Jabonera de manantial. Dist. Can.: P, G, T, C, F, L. Obs.: De lugares húmedos o encharcados, localizada en rezumaderos de cauces de barrancos, alrededores de fuentes, márgenes de canales de agua.

Familia ROSACEAE

Eriobotrya japonica (Thunb.) Lindl. *Trans. Linn. Soc. London* XIII 1822: 102 (1821). *Syn.: Mespilus japonicus* Thunb. in Murray. N.V.: Nisperero. Dist. Can.: P, G, T, C, L. Obs.: Frutal de zonas de medianías, subespontáneo en huertas abandonadas y barrancos.

Prunus dulcis (Mill.) D. A. Webb, *Feddes Repert.* 74: 24 (1967). *Syn.: Amygdalus dulcis* Mill. N.V.: Almendrero. Dist. Can.: P, G, T, C, F. Obs.: Subespontánea en huertas abandonadas.

Pyrus communis L., *Sp. Pl.* 1: 479 (1753). N.V.: Peral. Dist. Can.: T. Obs.: Cultivada y subespontánea en canteros de la medianía.

Familia SALICACEAE

Populus alba L., *Sp. Pl.* 2: 1034 (1753). *Syn.: P. bolleana* Lauche; *P. nivea* (Aiton) Willd. N.V.: Álamo blanco. Dist. Can.: P, G, T, C, F. Obs.: Plantada en márgenes de la autopista y carreteras, se ha naturalizado en el entorno próximo.

Familia SCROPHULARIACEAE

Antirrhinum majus L., *Sp. Pl.* 2: 617 (1753). N.V.: Conejito mayor. Dist. Can.: H, P, G, T, C, L. Obs.: En bordes de caminos, pretils de aceras y solares abandonados.

Kickxia commutata (Bernh. ex Rchb.) Fritsch, *Excursionsfl. Österreich* ed. 1: 492 (1897) subsp. *graeca* (Bory & Chaub.) R. Fern., *Bot. Jour. Linn. Soc.* 64 (2): 74 (1971). *Syn.: Linaria graeca* (Bory) Chav. N.V.: Picopajarito balcánico. Dist. Can.: T, C. Obs.: De apencencias nitrófilas.

Misopates orontium (L.) Raf., *Autik. Bot.* 158 (1840). *Syn.: Antirrhinum orontium* L. N.V.: Conejito menor. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Ligada a huertas, bordes de pistas y senderos, terrenos removidos e incultos.

✱ ***Scrophularia glabrata*** Aiton, *Hort. Kew.* ed. 1, 2: 341 (1789). *Syn.: S. berthelotii* Bolle. N.V.: Fistulera de cumbre. Dist. Can.: P, T. Obs.: Crece en las zonas aclaradas de las formaciones boscosas del pinar, en los bordes de veredas y caminos.

Veronica arvensis L., *Sp. Pl.* 1: 13 (1753). N.V.: Verónica vellosa. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Esporádica en herbazales subnitrófilos.

Familia SIMAROUBACEAE

Ailanthus altissima (Mill.) Swingle, *J. Wash. Acad. Sci.* 6: 490 (1916). *Syn.: A. glandulosa* Desf.. N.V.: Árbol del cielo. Dist. Can.: T, C. Obs.: Introducida como ornamental, se naturaliza con facilidad y tiende a convertirse en invasora.

Familia SOLANACEAE

Datura stramonium L., *Sp. Pl.* 1: 179 (1753). N.V.: Estramonio. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: De lugares removidos y fuertemente nitrofilizados.

Hyoscyamus albus L., *Sp. Pl.* 1: 180 (1753). N.V.: Beleño blanco. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En bordes de caminos y veredas, pie de muros, lugares húmedos, ambientes relativamente halófilos y muy influenciados por el hombre.

Lycopersicon esculentum Mill., *Gard. Dict.* ed. 8, n. 2 (1768). N.V.: Tomatera. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Planta cultivada y subespontánea en zonas nitrófilas, fincas abandonadas, márgenes de huertas y viviendas.

Nicotiana glauca R.C. Graham, *Edinburgh New Philos. J.* 5: 175 (1828). N.V.: Tabaco moro. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Abundante en terrenos removidos, se comporta como especie invasora en barrancos, bordes de caminos y márgenes de carreteras.

Nicotiana paniculata L., *Sp. Pl.* 1: 180 (1753). N.V.: Tabaco pegajoso. Dist. Can.: T. Obs.: En bordes de pistas y carreteras de la zona costera.

Solanum alatum Moench, *Methodus* 474 (1794). N.V.: Yerbamora roja. Dist. Can.: H, T, C, L. Obs.: En márgenes de pistas de monteverde. En Tenerife solamente ha sido citada para la península de Anaga por González González *et al.* (2002).

Solanum bonariense L., *Sp. Pl.* 1: 185 (1753). N.V.: Tomatillo de Buenos Aires. Dist. Can.: T, C. Obs.: Plantado en jardines, escapado y asilvestrado en los bordes de carreteras.

Solanum tuberosum L., *Sp. Pl.* 1: 185 (1753). N.V.: Papa. Dist. Can.: G, T, C, F, L. Obs.: Crece de forma subespontánea en los alrededores de fincas y huertas abandonadas.

Familia VALERIANACEAE

Centranthus ruber (L.) DC. in Lam. & DC., *Fl. Fr.* ed. 3, 4: 239 (1805). N.V.: Valeriana roja. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Especie introducida con fines ornamentales, asilvestrada en los alrededores de viviendas.

Familia VERBENACEAE

Lantana camara L., *Sp. Pl.* 2: 627 (1753). *Syn.*: *Camara aculeata* (L.) Kuntze. N.V.: Lantana. Dist. Can.: P, G, T, C, F, L. Obs.: Especie ornamental (Rodríguez Navarro *et al.*, 2009), empleada en jardinería y que se asilvestra en la periferia de las viviendas.

Familia VIOLACEAE

Viola arvensis Murray, *Prodr. Stirp. Götting.*, 73 (1770). *Syn.*: *Mnemion arvense* (Murray) Nieuwl. N.V.: Violeta campestre. Dist. Can.: P, G, T. Obs.: En bordes de pistas forestales y terrenos removidos.

Familia VITACEAE

Vitis vinifera L., *Sp. Pl.* 1: 202 (1753). N.V.: Parra común. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Especie cultivada en el municipio, que con frecuencia se asilvestra en las huertas abandonadas, entremezclándose con los pastizales.

Clase LILIOPSIDA

Familia ALLIACEAE

Allium ampeloprasum L., *Sp. Pl.* 1: 294 (1753). *Syn.*: *A. getulum* Batt. & Trab.; *A. mogadorensis* Willd. in Schult. & Schult.; *A. multiflorum* Desf.; *A. tortifolium* Batt. & Trab. N.V.: Ajo porro. Dist. Can.: P, T, C, L. Obs.: Campos de cultivo, bordes de caminos y herbazales.

Allium cepa L., *Sp. Pl.* 1: 300 (1753). N.V.: Cebolla. Dist. Can.: G, T, C, F, L. Obs.: Planta cultivada que crece de forma espontánea en los márgenes de las huertas.

Allium roseum L., *Sp. Pl.* 1: 296 (1753). *Syn.*: *A. odoratissimum* Desf. N.V.: Ajo de bruja. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Campos de cultivo, fincas abandonadas y bordes de caminos.

Nothoscordum gracile (Aiton) Stearn, *Taxon* 35: 338 (1986). *Syn.*: *N. inodorum* (Aiton) W.A. Nicholson. N.V.: Ajo inodoro. Dist. Can.: H, P, G, T, C, L. Obs.: En ámbitos agrícolas.

Familia ASPHODELACEAE

Aloe vera (L.) Burm. f., *Fl. Ind.* 83 (1768). *Syn.*: *A. barbadensis* Mill.; *A. vulgaris* Lam. N.V.: Sábila común. Dist. Can.: P, G, T, C, F, L. Obs.: Subespontánea en bordes de huertas e inmediaciones de viviendas.

Familia CONVALLARIACEAE

Asparagus asparagoides (L.) W. Wight, *Century Dict.* 11: 845 (1909). *Syn.*: *A. medeoloides* (L. f.) Thunb.; *Myrsiphyllum asparagoides* (L.) Willd. N.V.: Alicacán. Dist. Can.: H, P, G, T, C, L. Obs.: Propia de lugares frescos, es frecuente sobre troncos de palmeras y en terrenos removidos, introduciéndose igualmente en algunas zonas de monteverde degradado.

Familia CYPERACEAE

Cyperus rotundus L., *Sp. Pl.* 1: 45 (1753). *Syn.*: *C. olivaris* Targ.-Tozz. N.V.: Juncia bata-tillera. Dist. Can.: H?, G, T, C, F, L. Obs.: En ambientes nitrófilos como parterres, bordes de caminos y fincas abandonadas.

Familia HYACINTHACEAE

Muscari comosum (L.) Mill., *Gard. Dict.* (ed. 8), nº2 (1768). *Syn.*: *Leopoldia comosa* (L.) Parl.; *L. graeca* (Heldr.) Heldr.; *M. tubiflorum* Steven. N.V.: Jacinto silvestre. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En terrenos pedregosos y con suelo escaso.

Familia POACEAE

Anthoxanthum aristatum Boiss., *Voy. Bot. Espagne* 2: 638 (1842). *Syn.*: *Anthoxanthum odoratum* Webb & Berthel. subsp. *aristatum* (Boiss.) Trab. N.V.: Greña menuda. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Esporádica en herbazales subnitrófilos.

Avena barbata Pott ex Link, *J. Bot. (Schrader)* 1799 (2): 315 (1800). *Syn.*: *A. hirsuta* Moench. N.V.: Balango común. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Formando pastizales de escasa entidad en fincas abandonadas y bordes de caminos.

- Avena sterilis* L., *Sp. Pl.* 2: 118 (1762) subsp. *sterilis*. *Syn.*: *A. sativa* L. subsp. *sterilis* (L.) De Wet. N.V.: Balango estéril. Dist. Can.: P, G, T, C, F, L. Obs.: En fincas abandonadas, bordes de caminos y terrenos incultos.
- Cortaderia selloana* (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn., *Syn. Mitteleur. Fl.* 2(1): 325 (1900). *Syn.*: *Arundo selloana* Schult. & Schult. f. N.V.: Plumacho pampero. Dist. Can.: H, P, T, F. Obs.: Cultivada como ornamental en jardines (Rodríguez Navarro *et al.*, 2009), aparece asilvestrada en los bordes de los mismos.
- Digitaria sanguinalis* (L.) Scop., *Fl. Carn.* ed. 2, 1: 52 (1772). *Syn.*: *Panicum sanguinale* L. N.V.: Garranchuelo de sangre. Dist. Can.: H, P, G, T, C, L. Obs.: Huertas de regadío, en zonas alteradas y antropizadas.
- Elytrigia repens* (L.) Nevski, *Trudy Bot. Inst. Akad. Nauk SSSR*, ser. 1, *Fl. Sist. Vyss. Rast* 1: 14 (1933). *Syn.*: *Triticum repens* L. N.V.: Grama rastrera. Dist. Can.: T, C. Obs.: En terrenos incultos y removidos.
- Eragrostis barrelieri* Daveau, *J. Bot.* 8: 289 (1894). N.V.: Aceitilla bermeja. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En terrenos incultos y removidos formando herbazales.
- Hordeum murinum* L., *Sp. Pl.* 1: 85 (1753) subsp. *leporinum* (Link) Arcang., *Comp. Fl. Ital.* 805 (1882). *Syn.*: *H. leporinum* Link. N.V.: Cebadilla ratonera. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Abundante en bordes de pistas, caminos y veredas, fincas abandonadas y terrenos incultos.
- Lolium multiflorum* Lam., *Fl. Fr.* 3: 621 (1778). *Syn.*: *L. perenne* L. subsp. *multiflorum* (Lam.) Husn. N.V.: Ballico italiano. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Abundante en bordes de pistas, caminos y veredas, fincas abandonadas y terrenos incultos.
- Lolium rigidum* Gaudin., *Agrost. Helv.* 1: 334 (1811). *Syn.*: *L. strictum* C. Presl. N.V.: Ballico rígido. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: Frecuente en lindes, fincas abandonadas, bordes de caminos y carreteras.
- Phalaris minor* Retz., *Obs. Bot.* 3: 8 (1783). *Syn.*: *P. mauritii* Sennen. N.V.: Alpiste menor. Dist. Can.: G, T, C, F, L. Obs.: Entre pastizales y herbazales.
- Polygogon monspeliensis* (L.) Desf., *Fl. Atlant.* 1: 67 (1798). *Syn.*: *Alopecurus monspeliensis* L. N.V.: Lanita. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: En zonas encharcadas o al menos temporalmente húmedas.
- Setaria viridis* (L.) P. Beauv., *Ess. Agrostogr.*: 51 (1812). *Syn.*: *Pennisetum viride* L. N.V.: Almorejo verde. Dist. Can.: T, C. Obs.: En parterres, bordes de caminos y pistas.
- Vulpia myuros* (L.) C.C. Gmel., *Fl. Bad.* 1: 8 (1805). *Syn.*: *Festuca myuros* L. N.V.: Greñita común. Dist. Can.: H, P, G, T, C, F, L. Obs.: De pastizales y herbazales subnitrófilos, en bordes de caminos, lindes y terrenos incultos.

ANÁLISIS FLORÍSTICO Y BIOLÓGICO

El catálogo de la flora vascular presente en el municipio de El Sauzal engloba un total de 358 taxones, agrupados en 96 familias, de los cuales ocho pertenecen a Pteridophyta y 350 a Spermatophyta: seis gimnospermas y 344 angiospermas, y de estas últimas 280 son de Magnoliopsida y 64 de Liliopsida, entre las que destacan las Asteráceas, con 57 taxones, y las Poáceas, con 32 (Fig. 1).

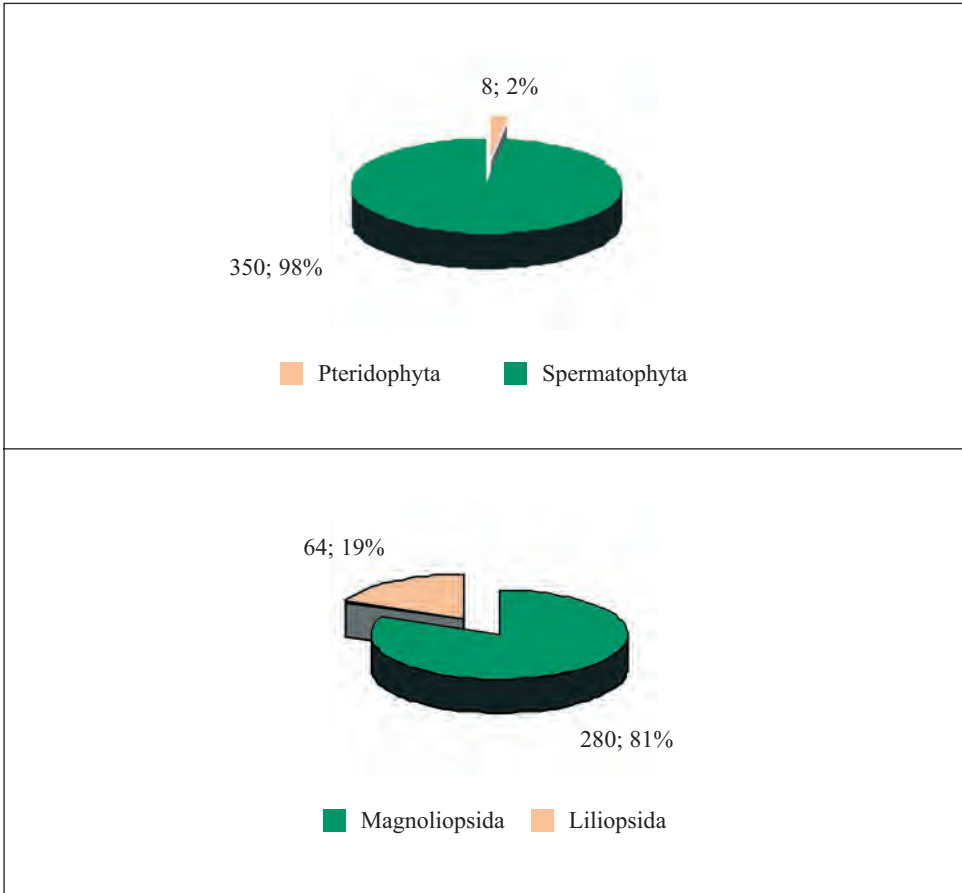


Figura 1.- Diagramas que muestran las especies catalogadas (358) en el municipio de El Sauzal (norte de Tenerife) en función de los diferentes grupos sistemáticos.

Del total de especies catalogadas, el 26% son endémicas, de las cuales 23 corresponden a la Macaronesia, 59 a las islas Canarias y 12 a la isla de Tenerife (Fig. 2).

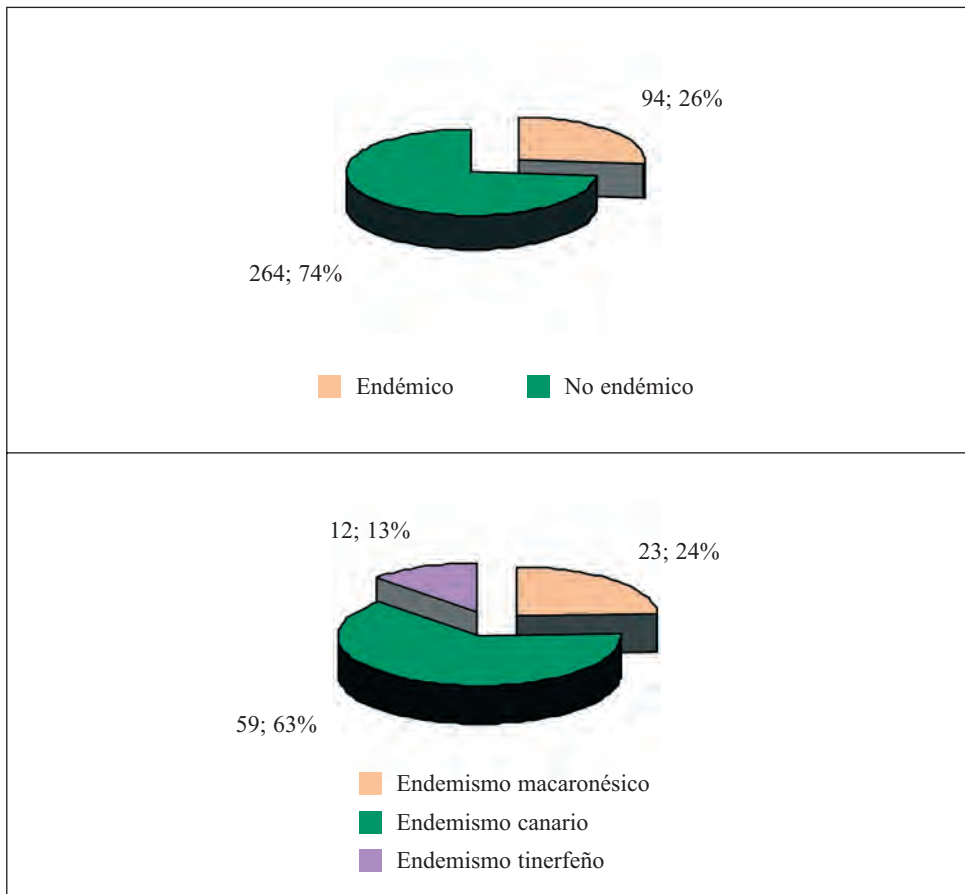


Figura 2.- Diagramas que muestran los datos sobre el número de especies endémicas y no endémicas existentes en el municipio de El Sauzal, así como su grado de endemidad (macaronésico, canario y tinerfeño).

Tras el rastreo bibliográfico, se pudo determinar que del total (358) de taxones registrados, 127 son primera cita para el municipio en estudio y de éstas, cuatro lo son para la isla de Tenerife.

Del total de taxones catalogados, 54 están protegidos por la “Orden de 20 de febrero de 1991, sobre protección de especies de la flora vascular silvestre de la Comunidad Autónoma de Canarias”. De ellas ninguna pertenece al Anexo I; 44 se incluyen en el Anexo II, y 10 en el Anexo III.

Solo cinco especies del total se encuentran incluidas en el “Decreto 151/2001, de 23 de julio, por el que se crea el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias”, y que son:

Lotus maculatus, *Pericallis multiflora*, *Dracaena draco* subsp. *draco*, *Salix canariensis* y *Pleiomeris canariensis*. De todas estas especies existen poblaciones muy localizadas y con relativamente pocos individuos. En el caso de *Lotus maculatus* se ha contabilizado en torno a la treintena de individuos, sobre un territorio pequeño y frágil. En el caso de *Pleiomeris canariensis* se conocen dos poblaciones con unos 20 individuos (seis en el barranco de Mejías y 14 en el barranco de Las Limeras). En ambos casos las poblaciones están afectadas por la proximidad de carreteras que repercuten negativamente sobre su conservación y progreso. Con respecto a *Pericallis multiflora*, solo se han localizado dos pequeñas poblaciones en los altos de El Sauzal constituidas por un total de 55 individuos, fragmentadas por el paso de una pista forestal. La fluctuación de estas poblaciones está afectada por la competencia vegetal, las cortas y entresacas de los márgenes de las pistas forestales y los períodos de menor disponibilidad hídrica, que modifican las condiciones de humedad ambiental características del hábitat del taxón. Por relevancia histórica e interés fitotoponímico, destaca la circunstancia de que de acuerdo con los antecedentes botánicos para el territorio estudiado, únicamente hemos podido detectar la presencia, creemos que de forma natural, de sauce canario (*Salix canariensis*) en un barranquillo que atraviesa la fuente de Los Lavaderos, que hoy en día, tras algunas obras, se ha transformado en un jardín municipal.

Para el análisis biológico de las especies catalogadas seguimos la clasificación fisiológica de Raunkiaer (1934), que agrupa a las plantas de la siguiente manera:

Fanerófitos: Plantas que siempre permanecen visibles a lo largo del año y cuyas yemas perdurantes o de renuevo se sitúan por encima de los 25 cm del nivel del suelo. De acuerdo con su talla podemos distinguir:

Macrofanerófitos o Megafanerófitos: Árboles de gran porte, cuyas yemas perdurantes pueden situarse por encima de los 30 m de altura.

Mesofanerófitos: Árboles de talla media, cuyas yemas perdurantes se sitúan entre los 8 y 30 m de altura.

Microfanerófitos: Arbolitos o arbustos arboriformes cuyas yemas perdurantes se sitúan entre los 2 y 8 m de altura.

Nanofanerófitos: Arbustos bajos, cuyas yemas de renuevo se sitúan entre los 0,25 y 2 m de altura.

Fanerófito trepador: Enredaderas perennes, con tallos sarmentosos y cuyas yemas perdurantes se sitúan a niveles marcados por el soporte sobre el que trepan.

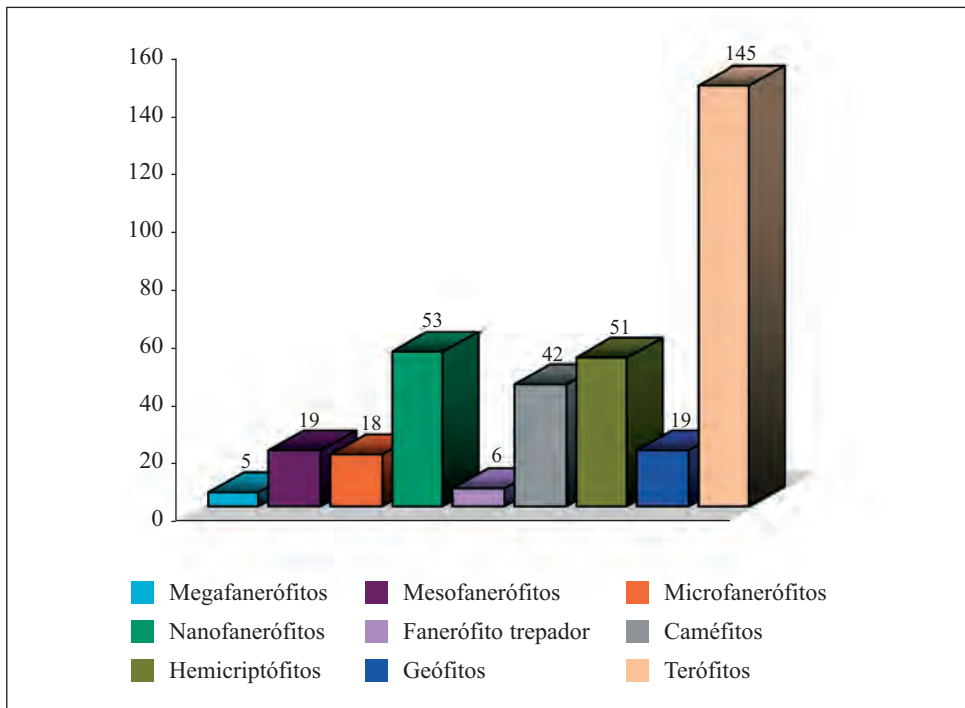
Caméfitos: Pequeñas plantas leñosas, perennes cuyas yemas de renuevo se sitúan a menos de 0,25 m de altura.

Hemicriptófitos: Plantas perennes cuyas yemas de renuevo permanecen semiescondidas a ras de suelo durante la estación desfavorable.

Geófitos: Plantas perennes que durante la estación más desfavorable se protegen bajo el nivel del suelo.

Terófitos: Plantas herbáceas, anuales, más o menos efímeras, que durante la estación desfavorable quedan reducidas a semillas.

De esta manera obtenemos el siguiente espectro biológico:



De esta gráfica deducimos que el grupo mejor representado es el de los terófitos (145 taxones), seguido de los nanofanerófitos (53). Teniendo en cuenta que las especies con mayor número de ejemplares en el municipio pertenecen a los terófitos (gramas, verdolagas, brujillas, etc.), podemos entrever cómo la gran representación de este estrato entona plenamente con el carácter rústico-ruderal de El Sauzal. Por otro lado, los dos siguientes grupos en importancia son los nanofanerófitos, con 53 especies, y los hemicriptófitos, con 51. Tanto el primer caso (inciensos, malfuradas, poleos, etc.) como el segundo (oréganos, conejitos, escrofularias, etc.) estructuran la vegetación actual del municipio, constituido por plantas perennes y arbustos que no superan los 2 m de altura, siempre participados por el grupo más representativo (terófitos), y más localmente, por caméfitos (42), mesofanerófitos (19) y microfanerófitos (18), dependiendo de las distintas comunidades vegetales.

BIBLIOGRAFÍA

ACEBES GINOVÉS, J.R. & W. WILDPRET DE LA TORRE (1976). Nota sobre la presencia de *Senecio multiflorus* Sch. Bip., en Tenerife. *Vieraea* 6 (1): 157-162.

ACEBES GINOVÉS, J.R., M. ARCO AGUILAR, A. GARCÍA GALLO, M^a.C. LEÓN ARENCIBIA, P.L. PÉREZ DE PAZ, O. RODRÍGUEZ DELGADO, W. WILDPRET DE LA TORRE, V.E. MARTÍN

- OSORIO, M^a.C. MARRERO GÓMEZ & M^a.L. RODRÍGUEZ NAVARRO (2004). Pteridophyta, Spermatophyta in: *Lista de especies silvestres de Canarias (hongos, plantas y animales terrestres) 2004*. (IZQUIERDO, I.; MARTÍN, J.L.; ZURITA, N. & ARECHAVALA, M. (eds.)). Consejería de Medio Ambiente y Ordenación Territorial, Gobierno de Canarias. Pp.: 99-143.
- BROCHMANN, CH., W. LOBIN, P. SUNDING & O. STABBETORP (1995). Parallel ecoclinal evolution and taxonomy of *Frankenia* (Frankeniaceae) in the Cape Verde Islands, W. Africa. *Nord. J. Bot.* 15 (6): 603-623.
- BRUMMIT, R.K. & C.E. POWELL (eds.). (1992). *Authors of plant names. A list of authors of scientific names of plants, with recommended standard forms of their names, including abbreviations*. Royal Botanic Gardens. Kew. 732 pp.
- CEBALLOS, L. & F. ORTUÑO (1976). *Senecio multiflorus* Sch. Bip: 415 in: *Estudio sobre la vegetación y flora forestal de las Canarias Occidentales*. Excmo. Cabildo Insular de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife. 433 pp.
- CHINEA, E., R. MESA, J.R. ARÉVALO & E. BARQUÍN (2004). Cambios en la composición florística de un pastizal de Tenerife debido al aumento de la carga caprina in: GARCÍA CRIADO, B. et al. (eds.). *Pastos y Ganadería extensiva*. XLIV Reunión Científica de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos. Salamanca, 10-14 de mayo de 2004: 59-65.
- DANIN, A. & J.A. REYES-BETANCORT (2006). The status of *Portulaca oleracea* L. in Tenerife, the Canary Islands. *Lagascalia* 26: 71-81.
- GONZÁLEZ GONZÁLEZ, R., M^a.C. LEÓN ARENCIBIA & M.J. ARCO AGUILAR (2002). *Los helechos de la Reserva Natural Integral de El Pijaral*. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Santa Cruz de Tenerife. 194 pp.
- GREUTER, W. & E. VON RAAB-STRAUBE (2009). Euro + Med Notulae, 4. *Willdenowia* 39: 327-333.
- HANSEN, A. & P. SUNDING (1993). Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 4 rev. ed. *Sommerfeltia* 17: 1-297.
- JARDIM, R. & M. MENEZES DE SEQUEIRA (2008). Lista das plantas vasculares (Pteridophyta e Spermatophyta) in: BORGES, P. et al. (eds.). *A list of the terrestrial fungi, flora and fauna of Madeira and Selvagens archipelagos*. Pp. 179-207. Direcção Regional do Ambiente da Madeira and Universidade dos Açores. Funchal and Angra do Heroísmo.
- MACHADO, A. & M. MORERA (coord.). (2005). *Nombres comunes de las plantas y los animales de Canarias*. Islas Canarias. Academia Canaria de la Lengua. Islas Canarias. 277 pp.
- MASFERRER & ARQUIMBAU, R. (1880). Recuerdos botánicos de Tenerife. Datos para el estudio de la flora canaria. *Anal. Soc. Esp. Hist. Nat.* 9: 309-369.
- OTTO, R., H. SCHOLZ & S. SCHOLZ (2008). Supplements to the flora of the Canary Islands, Spain: Poaceae. *Willdenowia* 38: 491-496.
- PADRÓN MEDEROS, M.A., J.A. REYES-BETANCORT, R. GONZÁLEZ GONZÁLEZ, R., M^a. C. LEÓN ARENCIBIA & P.L. PÉREZ DE PAZ (2007). Adiciones y comentarios a la flora vascular de Canarias. *Vieraea* 35: 43-50.
- PITARD, C. & L. PROUST (1909). *Les Îles Canaries. Flore de l'archipel*. Librairie des Sciences Naturelles. Paul Klincksieck. Paris. 503 pp + XIX pl.

- RAUNKIAER, C. (1934). *The life forms of plants and statistical plant geography*. Clarendon Press. Oxford. 632 pp.
- REYES-BETANCORT, J.A., M^a.C. LEÓN ARENCIBIA, W. WILDPRET DE LA TORRE & G. GARCÍA CASANOVA (2005). Adiciones a la flora vascular de la isla de Lanzarote (islas Canarias) IV. *Vieraea* 33: 527-538.
- RODRÍGUEZ NAVARRO, M^a.L. (2003). *Municipio de El Sauzal: Flora, Vegetación y Ordenación Territorial*. Tesis de Licenciatura (inéd.), Departamento de Biología Vegetal (Botánica), Universidad de La Laguna. 239 pp.
- RODRÍGUEZ NAVARRO, M^a.L. (2005). *Flora y Vegetación del municipio de El Sauzal*. Memoria de Investigación (inéd.), Departamento de Biología Vegetal (Botánica), Universidad de La Laguna. 212 pp.
- RODRÍGUEZ NAVARRO, M^a.L., J.R. ACEBES GINOVÉS, V.L. LUCÍA-SAUQUILLO & P.L. PÉREZ DE PAZ (2009). Contribución al conocimiento de la flora ornamental del casco del municipio de El Sauzal (Tenerife, islas Canarias). *Anuario del Instituto de Estudios Canarios* 52: 65-88.
- SANTOS, A. & M. FERNÁNDEZ-GALVÁN (1983). Plantae in loco natali ab E.R. Sventenius inter annos MCMXLIII-MCMLXXI lectae, in herbario ORT INIA sunt. VII. Plantae Canariae: Compositae (cont.) in: *Index Seminum quae hortus acclimatationis plantarum Arautapae pro mutua commutatione offert*. 69 pp.
- STIERSTORFER, CH. & M. GAISBERG (2006). Annotated checklist and distribution of the vascular plants of El Hierro, Canary Islands, Spain. *Englera* 27: 1-221.
- STRASBURGER, E., F. NOLL, H. SCHENK & A.F.W. SCHIMPER (1994). *Tratado de Botánica*. (Edición actualizada por SITTE, P., ZIEGLER, H., EHRENDORFER, F. & BRESINSKY, A.). 8^a edición en castellano. Ed. Omega. Barcelona. 1.068 pp.
- WEBB, P.B. & BERTHELOT, S. (1845). *Histoire Naturelle des Iles Canaries. Tome III (Botanique). Partie 2. Phytographie canariensis. Section 2. (Cucurbitaceae-Compositae)*. 496 pp.

VIERAEA	Vol. 38	83-90	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	-------	---	----------------

***Corimalia martini* (Brisout, 1883)
(Insecta, Coleoptera, Nanophyidae), a weevil new
to the Canary Islands from Fuerteventura**

MICHAEL G. MORRIS¹ & KAREL SCHÖN²

¹*Scientific Associate, The Natural History Museum
London SW7 5BD, U.K.*

²*Valdštejnská 2108, 436 01 Litvínov, Czech Republic*

MORRIS, MICHAEL G. & KAREL SCHÖN (2010). *Corimalia martini* (Brisout, 1883) (Insecta, Coleoptera, Nanophyidae), un nuevo gorgojo para Fuerteventura, islas Canarias. *VIERAEA* 38: 83-90.

RESUMEN: *Corimalia martini* (Brisout), previamente desconocida en las islas Canarias, se cita para Fuerteventura en dos localidades. Se presentan caracteres diferenciadores con *C. lunulata* (Wollaston), la otra única especie de *Corimalia* conocida de Canarias. Se incluyen notas sobre la biología de la especie, detalles de su incidencia y distribución, diferencias sexuales y una breve discusión. Se presenta una clave para las dos especies de *Corimalia* en Canarias.

ABSTRACT: *Corimalia martini* (H. Brisout), not previously known from the Canary Islands, is recorded from Fuerteventura at two sites. Characters for distinguishing the species from *C. lunulata* (Wollaston), the only other species of *Corimalia* known from the Canaries, are given. Short notes on biology, details of its occurrence, distribution, sexual differences and a brief discussion are included. A key to the two Canarian species is provided.

INTRODUCTION

On 24 November 2006, MGM collected four specimens of *Corimalia* from *Tamarix* trees near Rosa Catalina Garcia, Fuerteventura (UTM 28 R 0595.130). The specimens were assumed to be examples of *Corimalia lunulata* (Wollaston, 1863), the only species then known in the Canary Islands, where it has been recorded from Gran Canaria and Fuerteventura (Machado & Oromí, 2000). However, when the specimens were examined later they proved not to be *C. lunulata*. They were determined as *C. martini* (Brisout, 1883), by KS, and this determination was confirmed by Dr M. A. Alonso-Zarazaga.

DESCRIPTION AND IDENTIFICATION

The formal description of *Corimalia martini* (Brisout, 1883) is as follows: *Nanophyes martini* sp. nov. – Long. 1 mill. environ. – *Ovatus, testaceo-ferrugineus, parce albido-pubescentis, antennis testaceis, funiculo quinque-articulato, clave apice obscuro, thorace immaculata, lateribus obliquis, distincte, minus crebre punctato, elytris pallide testaceis, interstitiis planis, pedibus coxisque testaceis, femoribus uni- aut bispinulosis, pectore abdomineque nigris, ultimo segmento lutescente, tarsis nigricantibus.*

The author compared his *N. martini* with *N. minutissimus*, pointing out that the latter species had a four-segmented antennal funicle, in contrast to the five-segmented one in *N. martini*. However, the two species are currently placed in different genera on this difference and other characters (Alonso-Zarazaga, 1989). *Hypophyes* (*Hypophyes*) *minutissimus* (Tournier, 1867) is known from Spain, southern Russia and North Africa (Klima, 1934).

Both *C. martini* and *C. lunulata*, the other Canarian species in the genus, exhibit considerable variation, particularly in coloration. *C. martini* has unmarked elytra, which contrast with the usual condition in *C. lunulata*, in which there are dark, longitudinal markings on the fifth elytral interstice and a conspicuous dark marking on the elytral disc, normally in the form of the lunule that gives the species its trivial name (fig. 1). However, these markings are frequently reduced or absent altogether, making the character an unreliable one for distinguishing *C. lunulata* from *C. martini*. This variation was noted by Wollaston (1864) in an extended account of the species, which he had described earlier (Wollaston, 1863). The pronotum of *C. lunulata* is almost invariably concolorous with the elytra, and most, though not all, *C. martini* have the pronotum somewhat darker than the elytra.

The elytra of *C. martini* are more nearly globular and considerably shorter (about 1.1× as long as broad) compared with those of *C. lunulata* (about 1.3× as long as broad) and they are broadest behind the middle (fig. 2). In *C. lunulata* the elytra are broadest at the middle (fig. 1).

Another reliable character for separating the two species is the curvature of the hind tibia, strongly bent inwards and bisinuate in *C. martini* (fig. 3) but almost straight in *C. lunulata* (fig. 4). However, again there is some variation in both species, and the character appears to be more pronounced in male *C. martini* than in the female. This character was not mentioned by Brisout (1883) in his description.

The vestiture of the dorsum in *C. lunulata* consists of white setae which are slightly broader and longer than those of *C. martini* and much denser. This gives the species a dull appearance, whereas *C. martini* is more shining. However, the setae are easily abraded.

The vertex of *C. martini* is somewhat narrower than is the case with *C. lunulata*. It is about 0.4 × the width of the metarostrum in the former species but c. 0.5 × in *C. lunulata*.

The two species differ considerably in mean size ($n=12$, $t = -5.86$, $p < 0.0001$, $df = 19$). *C. martini* average 1.3 mm in length, not including the rostrum (range 1.1 – 1.5 mm), whereas *C. lunulata* average 1.7 mm (range 1.4 – 1.9 mm). However, there is some overlap in size. The means for the data set of weevils that were measured are 1.315 ± 0.036 and 1.684 ± 0.052 mm respectively.

Thus the short, almost globular, elytra, incurved hind femora, small size, unmarked elytra with a darker pronotum, rather sparse dorsal vestiture of pale setae and narrow vertex are the characteristic features of *C. martini*.

SEXUAL DIFFERENCES

Alonso-Zarazaga (1989) stated that ‘the sexes of Corimalini are not easy to distinguish except for relative rostral length and exposure of the pygidium’. This is certainly true of *C. martini*. The male rostrum is slightly shorter than the female one, and the antennae are inserted near its middle, whereas in the female the insertion is slightly nearer the rostral base.

The median lobes (‘aedeagi’) of the males of the two species are very distinct. That of *C. martini* is almost parallel-sided, rounded or slightly pointed at apex, and with a single curve as seen in profile (fig. 5). The median lobe of *C. lunulata* is narrower, slightly tapering to apex, which is truncate, and with a pronounced bisinuate curve as seen in profile (fig. 6).

BIOLOGY

All Corimalini whose biology is known are associated with Tamaricaceae (Alonso-Zarazaga, 1989). Both *C. martini* and *C. lunulata* are assumed to feed as larvae and adults on *Tamarix*, from which tree the species have usually been taken. The host is likely to be *T. canariensis* Willd., though *T. africana* Poir. also occurs in both Fuerteventura and Gran Canaria (Hansen & Sunding, 1993). As with other species of Corimalini, the larvae are likely to inhabit the seeds of the host. Both *C. martini* and *C. lunulata* are usually taken from trees with abundant flowers, or fruits, and tend to be scarce or absent from those in which these structures are few.

FURTHER CANARIAN RECORDS

As a result of the discovery of *C. martini* in Fuerteventura, stands of *Tamarix* in the island were worked by MGM for the species, with the following results:

At the Rosa Catalina García site 11 specimens were collected on 13th December 2007 and 12 on 16th December 2007. The weevil was not common.

Near Ajuy (UTM 28R 0583.3141) 18 examples of *C. martini* were taken from *Tamarix* on 14th December 2007. *C. martini* was not abundant here either. This site had been also visited on 19th January 2006, when 8 specimens of *C. lunulata*, but no *C. martini*, were collected from the *Tamarix*.

Stands of *Tamarix* at two other sites in Fuerteventura were examined without finding either species: near Tesjuates (UTM 28R 0604.3150) on 15th December and near Casas de Pablo Sánchez (UTM 28R 0590.3122) on 16th December 2007.

The proximity of Fuerteventura to the African mainland appears to provide an additional element to the sparse weevil fauna of this rather arid island.

DISTRIBUTION OF *C. MARTINI*

Brisout (1883) recorded *C. martini* from Biskra (Algeria), and Giordani-Soika (1937) added Algeria and Egypt (Meadi and Ismailia). KS has collated data from a number of entomologists and collections from 1971 to 2006 and recorded the species from the following countries and localities:

Morocco: Tiznit; Asni; 30 Km N of Zagora; El Harte environs (near Zagor)

Algeria: Biskra; Biskra (H. Selahine)

Tunisia: El Haouareb; Nabeul

Jordan: 70 Km W of Maan

Thus the species is very widely distributed throughout N. Africa, with the occurrence in Fuerteventura extending its range to the west.

KEY TO CANARIAN *CORIMALIA*

A. Elytra short, broadest behind middle and about $1.1 \times$ as long as broad (fig. 1); hind tibia incurved, bisinuate on the inner side (fig. 3); elytra unmarked; pronotum usually darker than elytra; size smaller on average, 1.1 – 1.5 mm, vertex narrower, c. $0.4 \times$ width of metarostrum [σ median lobe distinctive (fig. 5); currently known only from Fuerteventura].

***C. martini* (Brisout)**

B. Elytra more elongate, broadest at middle and about $1.3 \times$ as long as broad (fig. 2); hind tibia straight, not incurved or bisinuate on inner side (fig. 4); elytra usually with a common black marking on disc, often forming a lunule, and with a short longitudinal dark marking on interstice 5 (fig. 1) (but reduced or absent in some examples); pronotum usually concolorous with elytra; size larger on average, 1.4 – 1.9 mm; vertex broader, c. 0.5 width of metarostrum. [σ median lobe distinctive (fig. 6); known from Gran Canaria as well as Fuerteventura].

***C. lunulata* (Wollaston)**

DISCUSSION

C. martini is a small and somewhat obscure species and it is not very surprising that it has not been recognised in the Canary Islands previously. Whether it is an overlooked native or a recently introduced species is difficult to determine, though its obscurity and the fact that the Coleoptera of Fuerteventura have been less frequently studied than those of the other islands point to the former supposition.

C. lunulata has been recorded previously from Fuerteventura but is perhaps better known from Gran Canaria. MGM recorded this species from Puerto S. Nicolás on 16 March 1994, 28 February and 2 March 1997 and 12 January 2004. On the last occasion

the *Tamarix* appeared to be in poor condition (Morris 2007), and only two specimens of *C. lunulata* were recorded. The weevil was also found on the Maspalomas dunes on 16 November 1999.

Interaction between the two species of *Corimalia*, e.g. competition, is unlikely though until the biology of both species is studied in detail the possibility remains.

The family Nanophyidae is poorly represented in the Canaries. The only species known, other than the two *Corimalia*, are *Dieckmanniellus nitidulus* (Gyllenhal) and *Nanodiscus transversus* (Aubé) (Machado & Oromí, 2000). Both are currently placed in tribe Nanophyini, whereas *Corimalia* is a genus in Corimalini (Alonso-Zarazaga & Lyal, 1999). The two Nanophyini have Lythraceae and Cupressaceae as hosts, respectively. Although Wollaston (1864) compared *C. lunulata* with *D. nitidulus* (as *Nanophyes*) there is little chance of confusion between the species, as they are placed in different tribes.

ACKNOWLEDGEMENTS

We thank Dr M. A. Alonso-Zarazaga and Mark Russell for assistance in determining *C. martini* and discussing its occurrence in the Canary Islands. Blanca Huertas kindly provided the Spanish Resumen. MGM is grateful for advice and discussion with Howard Mendel and Max Barclay.

REFERENCES

- ALONSO-ZARAZAGA, M. A. (1989). Revision of the supraspecific taxa in the Palaearctic Apionidae Schoenherr, 1823. 1. Introduction and subfamily Nanophyinae Seidlitz, 1891. *Fragmenta Entomologica* Roma 21 (2): 205-262.
- ALONSO-ZARAZAGA, M. A. & C. H. C. LYAL (1999). *A World Catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae)*. Madrid, CISC and London, The Natural History Museum, 315 pp.
- BRISOUT DE BARNEVILLE, H. (1883). *Nanophyes martini*, sp. nov. *Bulletin de la Société entomologique de France* 1883: xxv-xxvi.
- GIORDANI-SOIKA, A. (1937) Risultati scientifici delle spedizioni entomologiche di S.A.S. il Principe Alessandro della Torre e Tasso nel Bacino del Mediterraneo. 1°. Le specie mediterranee del genere *Corimalia* (Col. Curc.). *Publicazioni del Museo entomologico "Pietro Rossi di Duino"* 2: 199-225 + 2 tav.
- HANSEN, H. & P. SUNDING (1993). Flora of Macaronesia. Checklist of vascular plants. 4. revised edition. *Sommerfeltia* 17: 1-295.
- KLIMA, A. (1934). Subfamily Nanophyidae. *Coleopterorum Catalogus* 29, pars 135: 1-26.
- MACHADO, A. & P. OROMÍ (2000). *Elenco de los Coleópteros de las islas Canarias*. La Laguna, Instituto de Estudios Canarios, 308 pp..
- MORRIS, M. G. (2007). Further notes on Macaronesian species of Auletini (Coleoptera: Curculionoidea, Rhynchitidae). *Entomologist's Monthly Magazine* 143: 193-199.

WOLLASTON, T.V. (1863). Diagnostic notices of new Canarian Coleoptera. *Annals of Natural History* (3rd Series) 11: 214-221.

WOLLASTON, T.V. (1864). *Catalogue of the Coleopterous Insects of the Canaries in the collection of the British Museum*. London, British Museum, 648 pp.

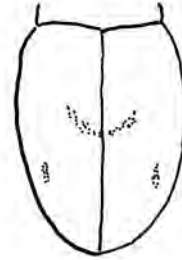
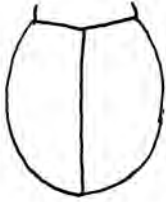


Figure 1.- *Corimalia martini*, outline of elytra.

Figure 2.- *Corimalia lunulata*, outline of elytra.

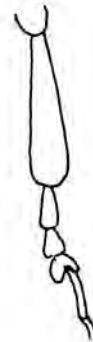


Figure 3.- *Corimalia martini*, metathoracic tibia and tarsus.

Figure 4.- *Corimalia lunulata*, metathoracic tibia and tarsus.

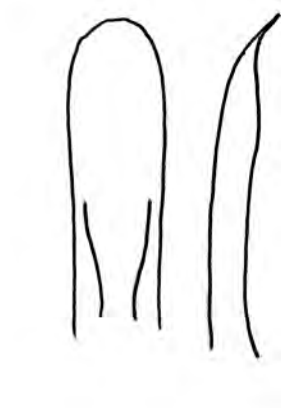


Figure 5.- *Corimalia martini*, ♂ median lobe, dorsal and profile views.

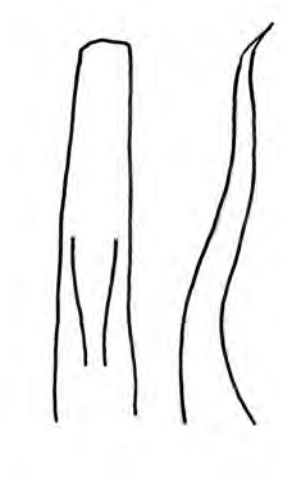


Figure 6.- *Corimalia lunulata*, ♂ median lobe, dorsal and profile views
(Figs. 5 & 6 partly after Giordani-Soika (1937))

VIERAEA	Vol. 38	91-98	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	-------	---	----------------

Description of a new species of *Machilinus* Silvestri, 1904 from the Canary Islands (Microcoryphia: Meinertellidae)

LUIS F. MENDES*, RAFAEL MOLERO**, MIGUEL GAJU**
& CARMEN BACH DE ROCA***

*Instituto de Investigação Científica Tropical
Jardim Botânico Tropical - Zoologia. R. Junqueira, 14
1300-343 Lisboa (Portugal) - luis.mendes@iict.pt

**Departamento de Zoología. Edificio Darwin 3º. Campus de Rabanales
Universidad de Córdoba. 14014 Córdoba - ba1garim@uco.es,
ba1mobar@uco.es

***Departamento de Biología Animal, Vegetal y Ecología.
Unidad de Zoología. Facultad de Biociencias.
Universitat Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra (Barcelona)
Carmen.Bach@uab.cat

Mendes, L.F., R. Molero, M. Gaju & C. Bach de Roca (2010). Descripción de una nueva especie de *Machilinus* Silvestri, 1904 de las islas Canarias (Microcoryphia, Meinertellidae). *VIERAEA* 38: 91-98.

RESUMEN: Se describe una nueva especie de Meinertellidae de Tenerife: *Machilinus fortunatus* n. sp., que se incluye dentro del grupo "*rupestris*", comparándose la nueva especie con las de dicho grupo.

Palabras clave: Insecta, Microcoryphia, Meinertellidae, *Machilinus*, nueva especie, Tenerife, islas Canarias.

ABSTRACT: A new *Machilinus*: *M. fortunatus* n. sp. from Tenerife island is described. It is included in the *rupestris* group and compared with the species of the aforementioned group.

Keywords: Insecta, Microcoryphia, Meinertellidae, *Machilinus*, new species, Tenerife, Canary Islands.

INTRODUCTION

The Microcoryphia of the Canary Islands have been subject of few contributions and no more than four species are registered up to now for the archipelago "*Machilis*" *maritima* Lucas, 1836-1844 (Wygodzinsky, 1952) was the first species of the Order to be noticed from the islands; later on it was registered from Tenerife as *Petrobius* (Navás, 1906), but it was considered by Wygodzinsky (op.cit.), as "...impossible nowadays to identify...". Nevertheless Mendes et al. (2009) finally confirmed the presence of *Petrobius* in the archipelago. Two species of *Dilta* have been described from these islands: *D. insulicola* Wygodzinsky, 1941 and *D. altenai* Wygodzinsky, 1952. Meanwhile, *Machilinus rupestris* (Lucas, 1846) was reported for Las Mercedes in Tenerife, though with reserves due to the bad preservation of the material (Bach, 1981); all the specimens (one male, 2 females) were noticed as in quite bad condition (also as "dried") and their eventual inclusion in *M. rupestris gallicus* Bitsch, 1968 was discussed on account of the dark pigment present on the head and maxillary palps.

MATERIAL AND METHODS

Appendices of the specimens have been dissected under stereoscopic microscope, mounted in slides in Hoyer liquid and maintained at 20-25° C for a week in a stove for drying. The head is conserved in alcohol. The slides are observed at the optic microscope and drawings are made with a lucid camera.

The abbreviations used in the text are the following: cl, contact line of the compound eyes; Fe, femur; l, length of compound eyes; n, last article of maxillary palp; n-1, penultimate article of maxillary palp; P I, forelegs; P II, mid legs; P III, hind legs; Ti, tibia; Ta 1, first tarsomere; Ta 2, second tarsomere; Ta 3, third tarsomere; w, width of compound eyes.

The specimens are deposited in the following collections: Autonomous University of Barcelona, Carmen Bach collection (CB); Córdoba University - Zoology (UCO); Instituto de Investigação Científica Tropical - Zoologia (CZ); La Laguna University - Zoology (DZUL). National Museum of Natural Sciences - Madrid (MNCN).

RESULTS

Fam. MEINERTELLIDAE

Machilinus Silvestri, 1904

Machilinus fortunatus sp. n.

(? = *Machilinus rupestris* Bach, 1981, *Oriental Insects* **15**: 303)

MATERIAL EXAMINED: Tenerife: Playa de los Cristianos, 13/07/1987 C. Bach leg., 1 holotype male, 1 allotype female (MNCN col. Tipos nº 2057)); 1 m, 2 f paratypes (CB, nº 293); 2 m., 3 f paratypes (CZ-5779); 1 m., 2 f paratypes (UCO, M1825); 2 m, 2 f paratypes (DZUL).

Male description:

Body length: 7,2-7,5 mm; antennae length: 5,5-6,0 mm; cerci length: 2,3 mm; terminal filament (damaged): 7,5-8,0 mm. Scale pattern unknown. All body with yellowish to pale brown pigment.

Head as in fig. 1 (A-B). Compound eyes uniformly dark (alcohol!), the ratio l/w: 1,0 and cl/l: 0,72. Paired ocelli light.

Antennae shorter than body. Scapus nearly twice longer than wide with pigment on the basal and subdistal inner areas. Distal flagellar chain composed by 8 divisions. Special basiconic sensilla mainly of types C and D -see Notario-Muñoz et al., 1997, being their distribution pattern n: 1- IB IC; 3- 3C; 5- IC and n-l: 1- IB 2C ID; 3- 3C; 5- IC ID.

Maxillary palp as in fig. 1 C. Outer apophysis of article I slightly more prominent than the inner one. Pigment present along all the articles with the exception of the VII. Article II not ventrally swollen, the dorsodistal apophysis curved inwards, poorly surpassing the border of the article; 3-4 rows of setae beginning on the innerdorsal part of the article and continuing towards the dorsal part of the apophysis; on the middle of the field, the setae are short and strong, like small spines, and over the apophysis they are longer; on the inner medioventral area of the same article, there is an irregular field of about 20 setae and on the inner distal ventral half of the article, a field of some strong typical spines (figs. 1 D and E). The palp lacks further specialized setal fields, being the chaetotaxy of articles III-VII typical (there are no spines on article III). The characteristic hyaline strong dorsal spines occur on the distal 3 articles, as follows: V: 1-2; VI: 10-11; VII: 7-9. Apical article elongated, the ratio n/n-l: 0,66-0,70.

Labial palp (fig. 1 F) slender, its second article about twice longer than wide and with some isolated brownish setae along the ventral side; third article slightly widened, with an inner ventral field of minute, pigmented setae, and with 22 typical sensorial conules restricted to the apical area.

Legs as usual, P I stronger, P III longer than the remaining ones. Distribution of pigment on legs as in figs. 1 G and 2 A and B). Ventral side of legs with pigmented spines (fig. 2 C), distributed as follows: P I: Fe (0), Ti (4-5), Ta 1 (3-4), Ta 2 (8-9), Ta 3 (3-6); P II: Fe (2), Ti (5-6), Ta 1 (3-5), Ta 2 (8-9), Ta 3 (5-6); P III: Fe (1-3), Ti (9-10), Ta 1 (4-6), Ta 2 (7-10), Ta 3 (5-6). Length of tibiae: P I: 0,31-0,40 mm; P II: 0,34-0,35 mm; P III: 0,43-0,44 mm.

Abdominal coxosternites typical, with some setae inserted on the coxal region, near the base of the styli, as follows: II: 8-9; III: 8; IV: 2; V-VII: 1; VIII: 0; IX: 7-8. Ratio stylus (without terminal spine) / coxite; V: 0,43, VIII: 0,59, IX: 0,64, and terminal spine / stylus (without terminal spine): V: 0,65, VIII: 0,54, IX: 0,40.

Penis typical. Extremity of the terminal filament broken, the cerci ending in a sharp point.

Female description:

Body length: 7,8-8 mm; antennae length: 6,2 mm; cerci length: 2,5 mm; terminal filament (damaged): 7,6 mm.

General body shape and pigment distribution as in the male though darker; eyes and ocelli as in the male.

Maxillary palp (fig. 3 A) without specialized chaetotaxy, with pigment pattern identical to

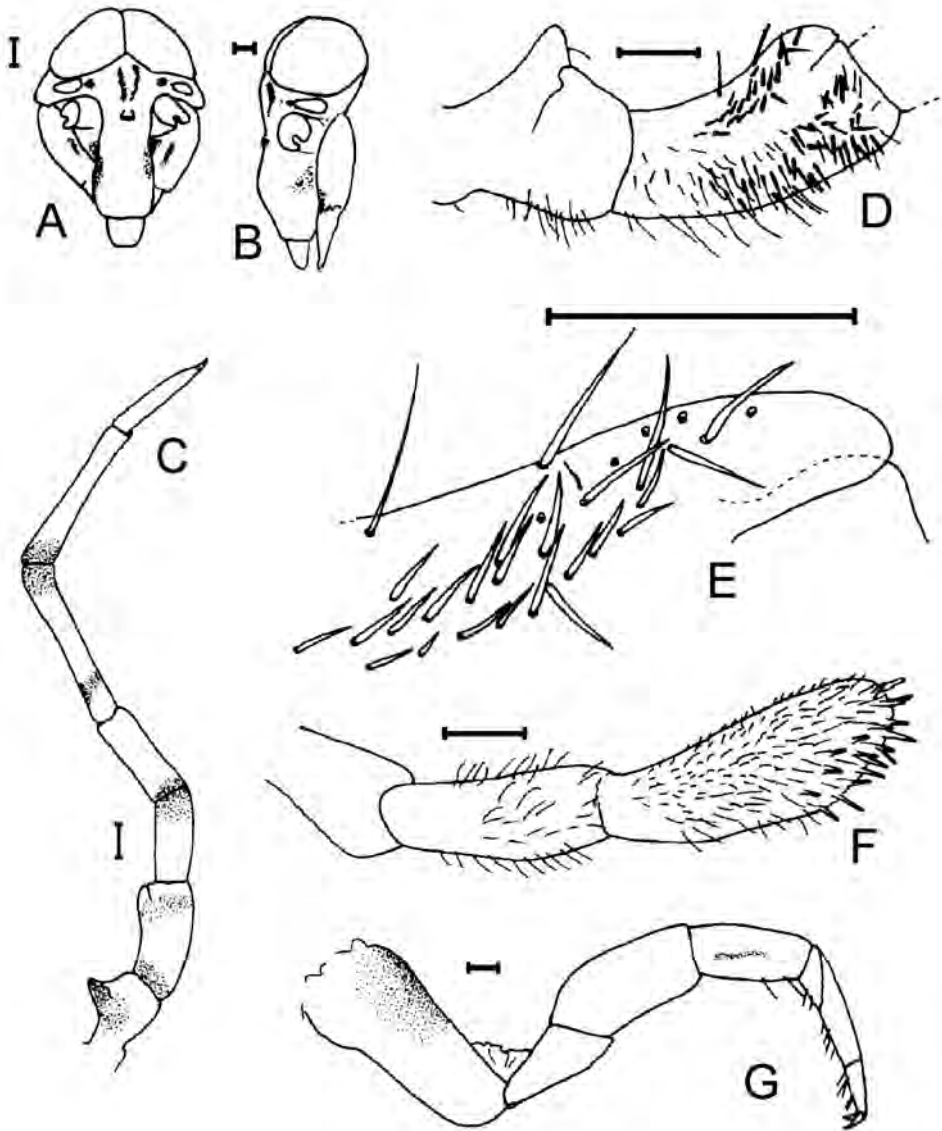


Figure 1.- *Machilinus fortunatus* sp. n. male. A, head frontal view; B, id lateral view; C, outline of maxillary palp with pigment; D, two first articles of maxillary palp; E, detail of the apophysis of article II; F, labial palp; G, outline and pigment of P I. Scale: 0,1 mm.

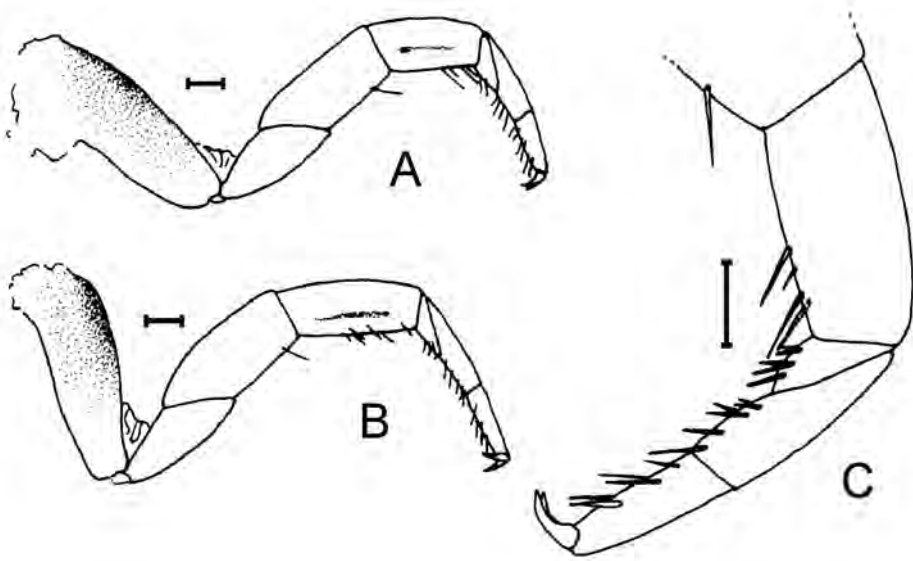


Figure 2.- *Machilinus fortunatus* sp. n. male. A, outline and pigment of P II; B, id P III; C, outline and ventral spines of tibia and tarsus of P II. Scale: 0,1 mm.

that of the male; hyaline dorsal spines as follows: V: 1-2; VI: 11-12; VII: 8-9. Distal articule conical, elongated, the ratio $n/n-l$: 0,60

Labial palp similar to that of the male (fig. 3 B) but lacking the sensorial field of minute dark setae on the inner side of the distal article; about 19 apical conules.

Legs as in the male, the ventral spines as follows: P I: Fe (0), Ti (3-5), Ta 1 (2-3), Ta 2 (7-8), Ta 3 (4-5); P II: Fe (0), Ti (4-6), Ta 1 (3-5), Ta 2 (7-8), Ta 3 (4-5); P III: Fe (1-2), Ti (5), Ta 1 (5), Ta 2 (7-8), Ta 3 (4).

Urosternites without special characteristics, with a few setae close to the stylus insertion, as in the male. Ratio stylus (without terminal spine) / coxite: V: 0,40, VIII: 0,69, IX: 0,60, and terminal spine / stylus (without terminal spine): V: 0,56, VIII: 0,52, IX: 0,37.

Ovipositor of quaternary type, very long, surpasses the spine of the IXth styli by ca. 60% of the stylus length (with spine). Gonapophyses VIII with 66-67 divisions, all of them with setae, more numerous and robust than gonapophyses IX, these ones with 67-71 divisions and with the 41-47 basal unities glabrous. Gonapophyses VIII distal divisions as in fig. 3 C, the unities 20-30 as in fig. 3 D; gonapophyses IX distal unities as in fig. 3 E, the divisions 22-26 as in fig. 3 F.

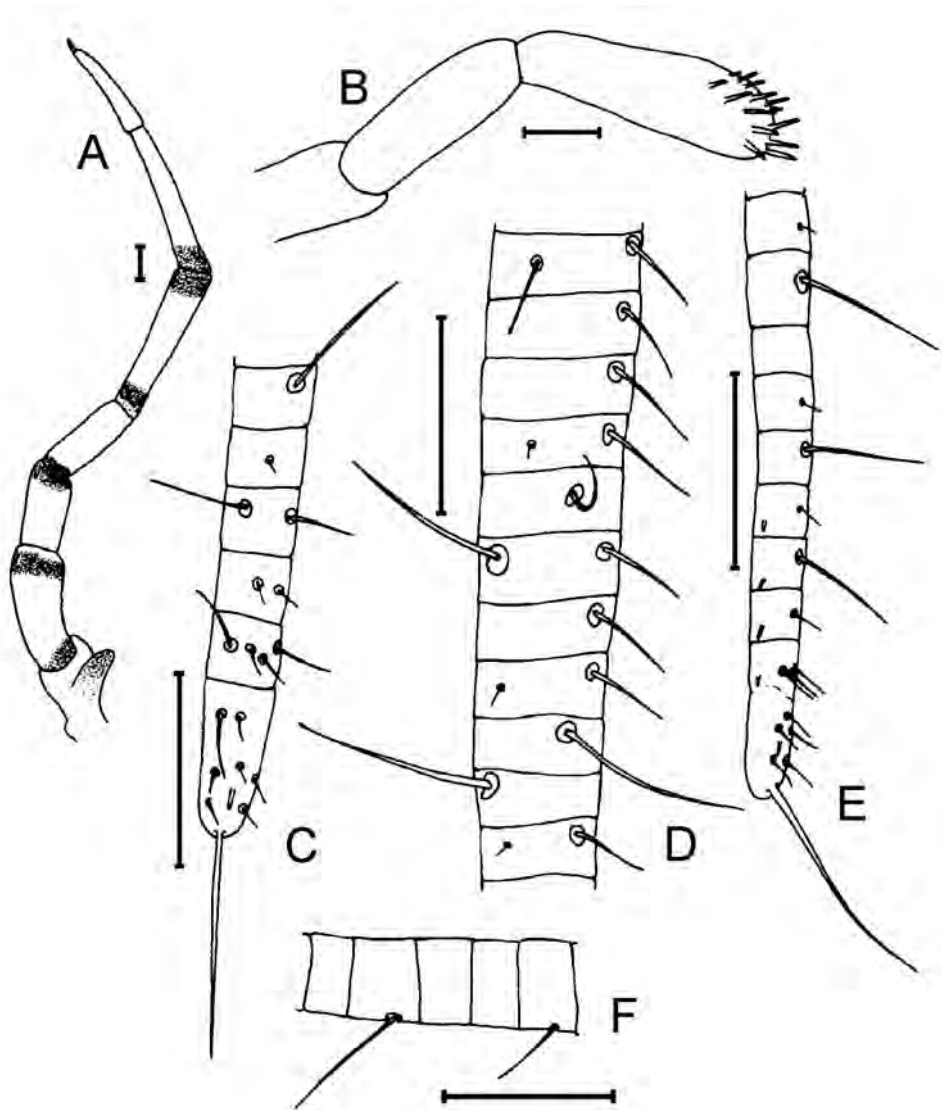


Figure 3.- *Machilinus fortunatus* sp. n. female. A, outline of maxillary palp with pigment; B, Labial palp; C, gonapophysis VIII, apical part (divisions 1-6); D, id median part (divisions 20-30); E, gonapophysis IX, apical part (divisions 1-10); 15. F, id median part (divisions 22-26). Scale: 0,1 mm.

ETYMOLOGY: The new species is nominated after its geographical origin, the Canary Islands, named by some ancient authors the “Insulae fortunatae”.

DISCUSSION

M. fortunatus sp. n. is the only described taxon of *Machilinus* with the male presenting the chaetotaxic pattern of maxillary palp article II just described. The absence of spines on the IIIrd maxillary palp article points to its inclusion in the “*rupestris*-group” as proposed by Bach (1974). When compared with the “*rupestris*-group” species, besides the distribution of sensilla of antennae, we can say that it is quite distinct from *M. spinosus* Bitsch, 1968, among other differences by the shape and development of the labial palp, the specialized chaetotaxy of the IInd maxillary palp article and the lack of the spiniform clypeal setae present on this Moroccan endemism. It differs from *M. el-harchai* Bitsch, 1968, from Morocco, by the maxillary palp chaetotaxy (mainly the very long setae of this Moroccan species) and the development of the IInd article dorsoapical apophysis, as well as the much more extended pigment in the Canarian species, its distinct leg spines and its distal labial palp specialized chaetotaxy. It is quite different from *M. casasecai* Bach, 1974 and from *M. botellai* Gaju et al., 1992, both from Spain, by the very distinct chaetotaxy of maxillary palp article IV (the new Canarian species lacks flexuous, long and thin setae) among other differences. *Machilinus fortunatus* sp. n. is also easy to isolate from *M. rosaliae* Mendes, 1977 from Southern Portugal because the new species has a quite distinct maxillary and labial palps shape and chaetotaxy, as well as reported by Bitsch (1968) for *M. rupestris* s. l., with 3 subspecies (or species?) described from Southern Europe, Morocco and Algeria, mainly due to the number and distribution of the labial palp conules, the maxillary palp chaetotaxy and the development of the dorsoapical apophysis of article II of this latter palp.

REFERENCES

- BACH-PIELLA, C. (1974). A Machilida new to Spain: *Machilinus casasecai* n.sp. (Insecta: Apterygota). *Pedobiologia*, 14: 273-278.
- BACH DE ROCA, C. (1981). Studies on a collection of Microcoryphia (Apterygota) from the World in the British Museum (Natural History). *Oriental Insects*, 15 (3): 295-311.
- BITSCH, J. (1967-1969). Les espèces circumméditerranéennes du genre *Machilinus* (Insecta, Thysanura). *Bull. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc*, 165-192.
- MENDES, L. F., R. MOLERO, M. GAJU & C. BACH DE ROCA (2009). Confirmación de la presencia del género *Petrobius* Leach, 1809 en las islas Canarias (Insecta: Microcoryphia). *Boln. SEA*, 44: 400.
- NAVÁS, L. (1906). Catálogo descriptivo de los insectos neurópteros de las islas Canarias. *Rev. R. Acad. Cienc. ex., fis., mat.*, Madrid, 4 (6): 5-8.
- NOTARIO-MUÑOZ, M. J., C. BACH DE ROCA, R. MOLERO-BALTANÁS & M. GAJU-RICART (1997). The antennal basiconic sensilla and taxonomy of *Machilinus*

- Silvestri, 1904 (Insecta, Apterygota, Microcoryphia). *Miscel-lània Zoologica*, 20(1): 119-123.
- WYGODZINSKY, P. (1952). Notes on the Thysanura (Insecta, Apterygota) of the Canary Islands". *Zool. Medel.*, 31 (20): 225-232.

**Morfología y distribución de las especies de *Polysiphonia*
de las islas Canarias. 5. *Polysiphonia sertularioides*
(Rhodophyta, Rhodomelaceae)**

BERTA ROJAS-GONZÁLEZ & JULIO AFONSO-CARRILLO

Departamento de Biología Vegetal (Botánica)
Universidad de La Laguna. E-38071 La Laguna, islas Canarias

ROJAS-GONZÁLEZ, B. & J. AFONSO-CARRILLO (2010). Morphology and distribution of the species of *Polysiphonia* from the Canary Islands. 5. *Polysiphonia sertularioides* (Rhodophyta, Rhodomelaceae). *VIERAEA* 38: 99-108.

ABSTRACT: The vegetative and reproductive morphology and the distribution in the Canary Islands of *Polysiphonia sertularioides* are examined. The Canarian plants are characterized by axes with four pericentral cells without cortication, and are in agreement with previous descriptions of the species. It is present throughout the year, but in the Canaries seems to be mainly a spring-annual species that grow epilithically and it is locally abundant in the upper eulittoral of exposed localities. Spermatangial axes are subcylindrical or subconical, without sterile terminal cells, and they replacing a branch of a trichoblast at the level of the first dichotomy. Mature cystocarps are urceolate, with polygonal and horizontally or irregularly arranged outer pericarp cells, not differentiated around the ostiole. Tetrasporangia are formed in slightly spiral series in terminal branches.

Key words: Canary Islands, marine algae, morphology, phenology, *Polysiphonia*, *P. sertularioides*, Rhodomelaceae, Rhodophyta.

RESUMEN: Se describe la morfología vegetativa y reproductora, así como la distribución en Canarias de *Polysiphonia sertularioides*. Las plantas canarias, caracterizadas por los ejes con cuatro células pericentrales totalmente desprovistos de corticación, están de acuerdo con las descripciones previas de esta especie. Es posible observarla durante todo el año, pero en Canarias se comporta principalmente como una especie anual estacional, que crece epilítica, localmente abundante durante la primavera, principalmente en el eulitoral superior de localidades expuestas al oleaje. Los ejes espermatangiales son subcilíndricos o subcónicos, sin células apicales estériles, y reemplazan a una de las ramas del tricoblasto en la primera dicotomía. Los cistocarpos maduros son urceolados, con las células externas del pericarpio poli-

gonales dispuestas en filas horizontales o de forma irregular, no diferenciadas alrededor del ostiolo. Los tetrasporangios se forman en series ligeramente espiraladas en las ramas terminales.

Palabras clave: algas marinas, Canarias, fenología, morfología, *Polysiphonia*, *P. sertularioides*, Rhodomelaceae, Rhodophyta.

INTRODUCCIÓN

Este artículo es continuación de los trabajos previos (Rojas-González & Afonso-Carrillo (2007a,b, 2008, 2009), en los que hemos abordado la revisión de las especies del género *Polysiphonia* Greville (1823) de las islas Canarias. *Polysiphonia* está representado en Canarias por unas veinticinco especies (Afonso-Carrillo & Sansón, 1999; Haroun *et al.*, 2002), muchas de ellas escasamente documentadas. En esta contribución se aborda *P. sertularioides*, una especie que fue citada por primera vez para Canarias por Gil-Rodríguez & Afonso-Carrillo (1980) para la isla de Lanzarote, y que posteriormente fue encontrada por Morales-Ayala & Viera-Rodríguez (1989) en Gran Canaria, por Betancort & González (1992) en Fuerteventura, y por Rojas-González & Afonso-Carrillo (2000) en La Palma, El Hierro, Gomera y Tenerife. A pesar de que actualmente la especie está citada para todas las islas, es muy escasa la información publicada en los trabajos previamente citados sobre la morfología, el hábitat y la distribución en el litoral de esta especie en Canarias.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las observaciones están basadas en (1) especímenes frescos recolectados principalmente entre 1992 y 1993 en diversas localidades de las islas Canarias, conservados en formalina al 4 % en agua de mar y depositados en el herbario TFC; y (2) especímenes secos de herbario depositados en TFC. Para las observaciones microscópicas se seleccionaron fragmentos vegetativos o ramas fértiles del material conservado en medio líquido que fueron teñidos, cuando fue necesario, durante 10 minutos con anilina azul al 1 % en agua, lavados con agua y montados en una solución acuosa de Karo al 50 %. Los especímenes secos de herbario fueron rehidratados previamente en una solución de formalina al 4 % en agua de mar. Los dibujos en cámara clara fueron obtenidos usando un microscopio Zeiss. La abreviatura del herbario sigue a Holmgren *et al.* (1990).

OBSERVACIONES

***Polysiphonia sertularioides* (Grateloup) J. Agardh**

J. Agardh (1863), p. 969; Falkenberg (1901), p. 122, lám. 1, figs 1-16; Schmidt (1931), p. 48, fig. 53; Lauret (1967), p. 350, lám. 2, figs 1-9, lám. 3, figs 1-8; Womersley (1979), p. 478, figs 5A-5D; Feldmann (1942), p. 84; Feldmann (1981), p. 73; Athanasiadis (1987), p. 101; Adams (1991), p. 418, figs 1, 5A-5F; Womersley (2003), p. 184, figs 81A-D.

Basiónimo: *Ceramium sertularioides* Grateloup (1806), página no numerada, fig. 4.

Localidad tipo: Cette, Golfe du Lion, Mar Mediterráneo.

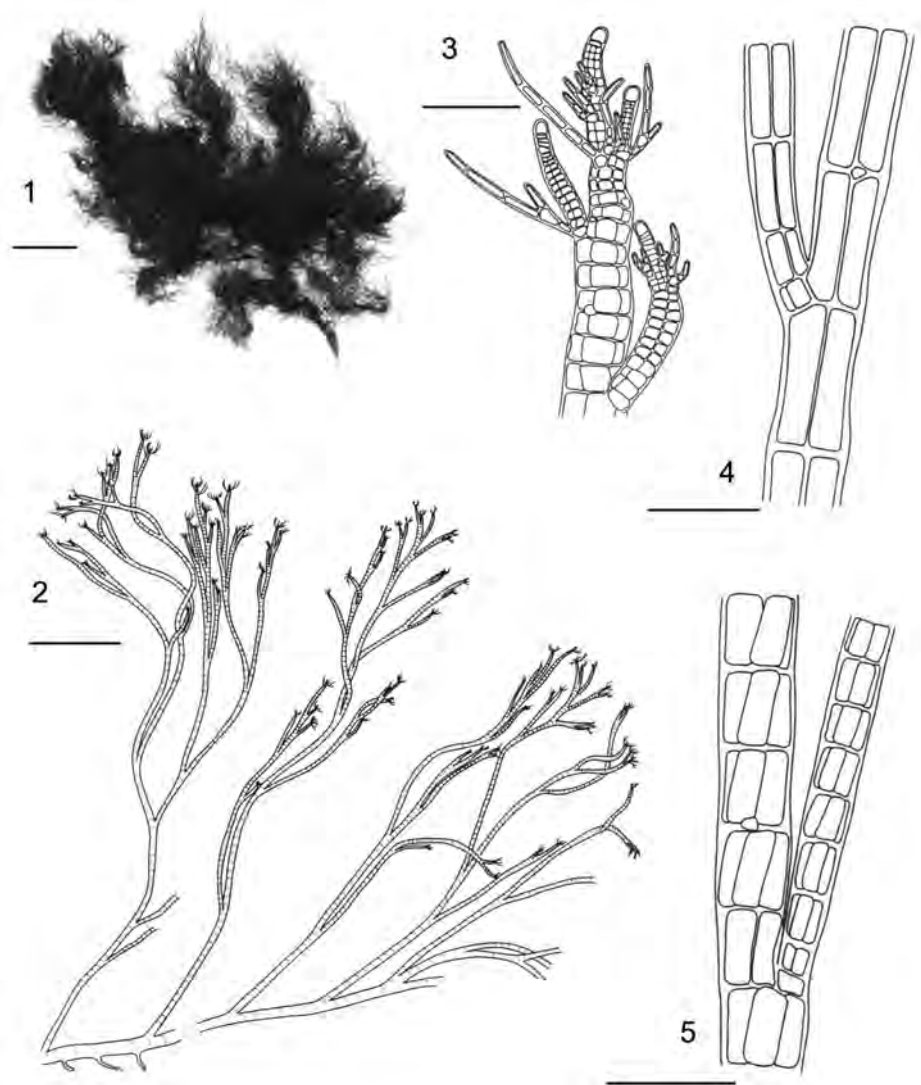
Distribución: Mediterráneo y archipiélagos macaronésicos de Madeira, Salvajes y Canarias. Australia y Nueva Zelanda.

Material examinado: LA PALMA: Los Cancajos (02.07.1993, TFC Phyc 9377). EL HIERRO: La Restinga (22.11.1991, TFC Phyc 9357; 21.03.1992, TFC Phyc 9354; 13.11.1992, TFC Phyc 9368, 9349), El Tocatorón (14.11.1992, TFC Phyc 9353), Arenas Blancas (21.04.1993, TFC Phyc 9346). LA GOMERA: Valle Gran Rey (13.06.1992, TFC Phyc 9356). TENERIFE: Puerto de la Cruz (17.01.1991, TFC Phyc 9370; 29.05.1991, TFC Phyc 9351; 19.02.1992, TFC Phyc 9371; 19.05.1992, TFC Phyc 9364; 17.01.1993, TFC Phyc 9344), El Bollullo (04.08.1993, TFC Phyc 9352), Mesa del Mar (10.03.1993, TFC Phyc 9372; 12.03.1993, TFC Phyc 9358), El Pris (07.04.1993, TFC Phyc 9359, 9355), Punta del Hidalgo (26.02.1986, TFC Phyc 9360; 11.02.1993, TFC Phyc 9375; 19.03.2010, TFC Phyc 14578), Las Teresitas (29.11.1992, TFC Phyc 9365; 24.11.1994, TFC Phyc 9350), Güímar (11.03.1993, TFC Phyc 9373), Abades (10.08.1993, TFC Phyc 9376), Los Silos (04.09.1993, TFC Phyc 9362). FUERTEVENTURA: Punta de Jandía (16.06.1990, TFC Phyc 7227). LANZAROTE: Arrecife (25.10.91, TFC Phyc 9345, 8620; 26.10.1991, TFC Phyc 9366; 06.05.1992, TFC Phyc 9367; 07.05.1993, TFC Phyc 9347, 9363), Órzola (08.05.1993, TFC Phyc 9348, 9374).

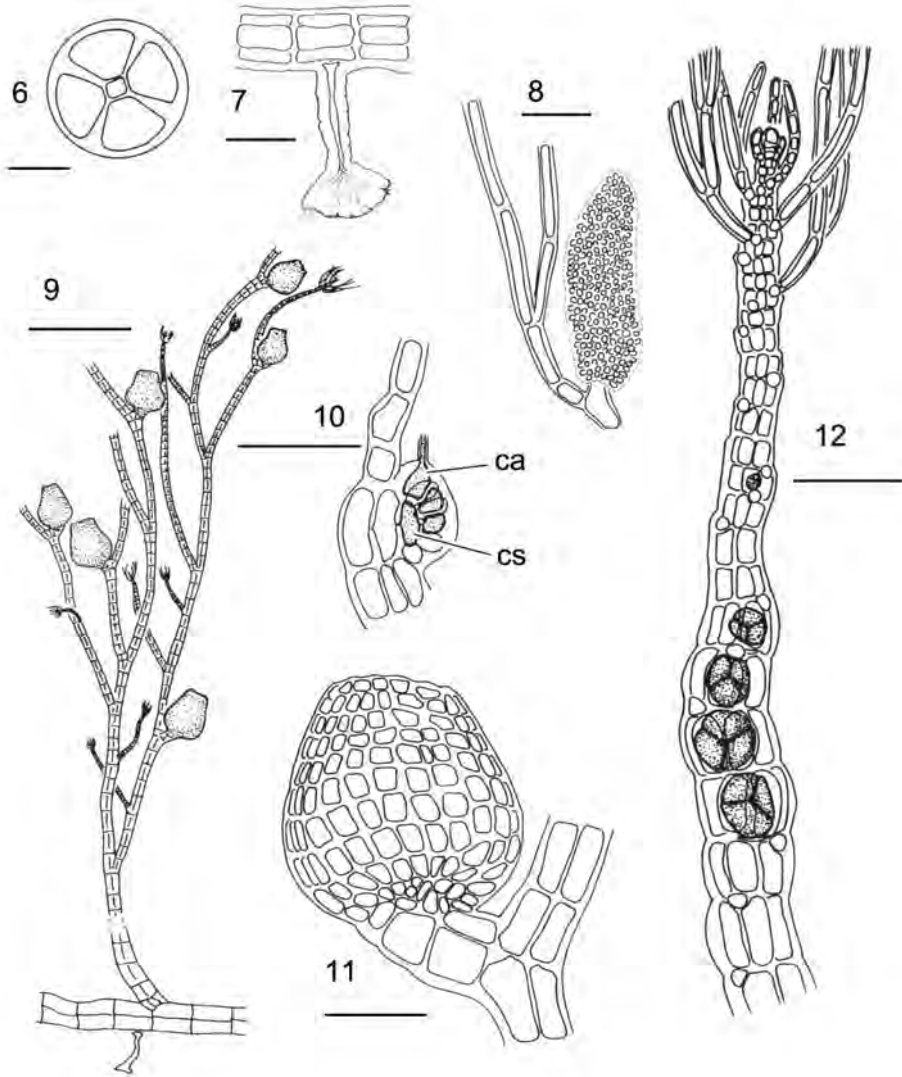
Hábitat y fenología: Aunque es posible recolectarla durante todo el año, en las islas Canarias *Polysiphonia sertularioides* se comporta principalmente como una especie anual estacional que es localmente abundante durante la primavera. Ha sido recolectada creciendo epilítica en el interior de charcos del eulitoral, tanto en localidades expuestas como semiexpuestas al oleaje. En los puntos muy expuestos coloniza los niveles altos del eulitoral ocupados por *Chthamalus stellatus*. También forma parte de manera inconspicua de comunidades cespitosas del eulitoral inferior junto con otras rodomeleáceas y ceramiáceas, particularmente en zonas donde se acumula una cierta cantidad de arena. Ha sido observada como un epífito sobre diversas algas como *Padina pavonica* (Linnaeus) Thivy, *Colpomenia sinuosa* (Roth) Derbes et Solier, *Halimeda discoidea* Decaisne y *Codium* spp.

Hábito: Plantas de color rojo oscuro a marrón, generalmente formando masas blandas, de consistencia gelatinosa y contorno redondeado, de 10-60 mm de alto (Fig. 1), constituidas por ejes decumbentes de los cuales se elevan numerosos ejes erectos delgados, flexuosos, fastigiados, profusamente ramificados en varios órdenes (Fig. 2). La fijación al sustrato se realiza por numerosos rizoides originados en la parte decumbente. No hay ejes principales evidentes y los ejes erectos rara vez superan los 0,1 mm de diámetro.

Estructura vegetativa: Los ejes están totalmente ecorticados y crecen a partir de una célula apical de hasta 15 μm de diámetro (Fig. 3), e incrementan progresivamente su grosor hasta 140 μm en las zonas basales, aunque frecuentemente con ligeras constricciones basales en las ramas laterales (Figs 4-6). Los rizoides son septados, unicelulares y digitados o no, y son originados a partir del extremo proximal de las células pericentrales de los ejes postrados (Fig. 7). Los ejes tienen 4 células pericentrales, a veces dispuestas en espiral, alrededor de una célula axial de menor diámetro (Fig. 6). Los segmentos en las partes medias del talo (Fig. 4), son mucho más largos que anchos (relación largo / ancho = 1,5-2,5). Los tricoblastos pueden ser muy abundantes o escasos, dispuestos en espiral



Figuras 1-5.- *Polysiphonia sertularioides* (Grateloup) J. Agardh (TFC Phyc 9372, excepto que se indique otro). Fig. 1. Hábito (Escala = 1 cm) (TFC Phyc 14578). Fig. 2. Aspecto parcial del hábito mostrando un eje postrado a partir del cual surgen los ejes erectos ramificados de forma irregular en varios órdenes (Escala = 1 mm). Fig. 3. Detalle de la porción apical donde se observa el origen de las ramas en la axila de los tricoblastos, las grandes células apicales y las células cicatriz dejadas al caer los tricoblastos (Escala = 100 μ m). Fig. 4. Detalle de un eje con los segmentos más largos que anchos y una ramificación lateral (Escala = 100 μ m). Fig. 5. Detalle de un eje en el que se observan células pericentrales dispuestas en espiral alrededor de la célula axial (Escala = 100 μ m).



Figuras 6-12.- *Polysiphonia sertularioides* (Grateloup) J. Agardh. Fig. 6 Sección transversal de un eje mostrando la célula axial rodeada por cuatro células pericentrales (Escala = 50 μ m) (TFC Phyc 9372). Fig. 7. Detalle de un rizoide septado, unicelular y digitado (Escala = 50 μ m) (TFC Phyc 9372). Fig. 8. Detalle de un eje espermatangial, cónico y alargado, sin células apicales estériles originado en la primera dicotomía de un tricoblasto (Escala = 25 μ m) (TFC Phyc 9358). Fig. 9. Aspecto parcial del hábito mostrando la disposición de los cistocarpos (Escala = 300 μ m) (TFC Phyc 9358). Fig. 10. Detalle del procarpo; ca: carposogonio, cs: célula soporte (Escala = 20 μ m) (TFC Phyc 9358). Fig. 11. Detalle de un cistocarpio, mostrando la disposición de las células del pericarpio (Escala = 100 μ m) (TFC Phyc 9358). Fig. 12. Detalle de un eje fértil en el que se observa la disposición de los tetrasporangios, uno por segmento (Escala = 100 μ m) (TFC Phyc 9358).

uno por segmento (Fig. 3), de hasta 200 μm de longitud, ramificados hasta 3 veces, y progresivamente atenuados desde 12 μm hasta 2 μm . Son caducos y dejan al caer una célula cicatriz. Las ramas laterales se forman en la axila de los tricoblastos a intervalos irregulares (Fig. 3).

Reproducción: Plantas dioicas. Las ramas espermatangiales se forman en grupos en las porciones terminales de las ramas. Los ejes espermatangiales surgen reemplazando a una rama del tricoblasto en la primera dicotomía, son subcilíndricos o subcónicos, de 87-180 μm de largo por 22-75 μm de diámetro, con ápices agudos o redondeados y sin células apicales estériles (Fig. 8). Los espermatangios esféricos o subesféricos de 2,5 μm de diámetro (Fig. 8). Los cistocarpos son muy numerosos en las plantas femeninas (Fig. 9). Los procarpos tienen ramas carpogoniales con cuatro células (Fig. 10), y los cistocarpos maduros son pedicelados, formados principalmente sobre las ramas terminales. Son urceolados con base ancha, ovoides o subesféricos, de 195-400 μm de alto por 195-312 μm de diámetro, cortamente pedicelados y con un ostiolo de hasta 100 μm de diámetro (Fig. 11). El pericarpo está formado por células poligonales, dispuestas en filas horizontales o de forma irregular, de 12-43 μm de alto por 10-38 μm de diámetro, similares o más pequeñas alrededor del ostiolo, de 15 μm de alto por 18 μm de diámetro (Fig. 11). Los carposporangios son piriformes de 50-65 μm de alto por 17-27 μm de diámetro. Los tetrasporangios son esféricos, de 45-53 μm de diámetro, dispuestos en series ligeramente espiraladas, que distorsionan levemente las ramas (Fig. 12).

COMENTARIOS

Las plantas canarias están en total acuerdo con las descripciones previas de esta especie. *Polysiphonia sertularioides* es una especie originariamente descrita a partir de especímenes de la costa mediterránea de Francia y en la actualidad se encuentra ampliamente repartida, al menos, por todo el Mediterráneo (Lauret, 1967; Ballesteros, 1990; Athanasiadis, 1987), y los archipiélagos macaronésicos de Madeira, Salvajes y Canarias (John *et al.*, 2004). Womersley (1979) identificó esta especie en Australia, y posteriormente Adams (1991) la citó para Nueva Zelanda. Womersley (1979, 2003) sugirió que *Polysiphonia flaccidissima* Hollenberg (1942) debería ser considerada como un sinónimo de esta especie. *P. flaccidissima* ha sido ampliamente citada para el Pacífico tropical, las costas del Pacífico de América del Norte, Perú, Atlántico Oriental (de Carolina del Norte a Venezuela) y Sudáfrica (ver Hollenberg, 1942; Abbott & Hollenberg, 1976; Hollenberg & Norris, 1977; Kapraun, 1979, 1980; Kapraun & Norris, 1982; Kapraun *et al.*, 1983; Anderson & Stegenga, 1989; Schneider & Seales, 1991; Abbott, 1999).

Sin embargo, muchos autores siguen reconociendo en la actualidad a *Polysiphonia flaccidissima* como una especie distinta (Kapraun *et al.*, 1983; Schneider & Seales, 1991; Abbott, 1999; Wynne 1998, 2005). Las diferencias entre *Polysiphonia sertularioides* y *P. flaccidissima*, parecen estar limitadas a algunos caracteres morfológicos de las estructuras reproductoras. Aunque Young & Kapraun (1985) señalaron que *P. flaccidissima* podía ser diferenciada por sus cistocarpos con un evidente pedicelo y sus ejes espermatangiales lan- ceolados y terminados en 1-3 células apicales estériles, este conjunto de caracteres no

parece estar presente en plantas identificadas como *P. flaccidissima* (ver Schneider & Searles, 1991; Abbott, 1999). Sin embargo, Hollenberg (1968) caracterizó a *P. flaccidissima* por sus ejes espermatangiales terminados con o sin células estériles. Más estudios son necesarios para resolver la identidad de estos taxones.

Entre las especies de *Polysiphonia* presentes en las islas Canarias, *P. sertularioides* está incluida en un pequeño grupo caracterizado a nivel vegetativo por presentar ejes provistos de cuatro células pericentrales y total ausencia de corticación. En este grupo se encuentran, por un lado, *Polysiphonia atlantica* Kapraun et Norris, *P. caretia* Hollenberg, *P. funebris* J. Agardh, *P. havanensis* Montagne, *P. scopulorum* Harvey y *P. stricta* (Dillwyn) Greville, todas ellas caracterizadas por sus rizoides no septados con conexión abierta con la célula pericentral; y, por otro, *P. ferulacea* J. Agardh, *P. sphaerocarpa* Børgesen y *P. tenerrima* Kützinger, en las que los rizoides, como en *P. sertularioides*, presentan una tabicación de separación con la célula pericentral que los origina. Algunas especies de este último grupo han sido transferidas al género *Neosiphonia* creado por Kim & Lee (1999) para agrupar las especies con cuatro células pericentrales con rizoides septados, ramas dispuestas en espiral, ejes espermatangiales sobre los tricoblastos y tetrasporangios en series espiraladas. Sin embargo, la segregación de *Polysiphonia* sensu lato está resultando mucho más compleja de lo inicialmente estimado y nosotros hemos preferido mantener (ver Rojas-González & Afonso-Carrillo, 2007a) la definición de *Polysiphonia* dada por Womersley (1979, 2003) y Maggs & Hommersand (1993). En este segundo grupo de especies, *P. ferulacea* se distingue por sus ejes gruesos (más de 200 µm de ancho) y sus segmentos más anchos que largos, *P. sphaerocarpa* por sus cistocarpos con ostiolo rodeado por células de gran tamaño, y *P. tenerrima* por su hábito epi-endófito en *Nemalion helminthoides* (Vellay) Batters (Afonso-Carrillo & Rojas-González, 2004).

AGRADECIMIENTOS

A M. Candelaria Gil-Rodríguez y Marta Sansón por la revisión crítica del manuscrito, sus comentarios y sugerencias.

BIBLIOGRAFÍA

- ABBOTT, I.A. (1999). *Marine red algae of the Hawaiian Islands*. Bishop Museum Press, Honolulu, Hawaii. 477 pp.
- ABBOTT, I.A. & G.J. HOLLENBERG (1976). *Marine algae of California*. Stanford University Press, Stanford, California. 827 pp.
- ADAMS, N.M. (1991). The New Zealand species of *Polysiphonia* Greville. *New Zealand Journal of Botany* 29: 411-427.
- AFONSO-CARRILLO, J. & B. ROJAS-GONZÁLEZ (2004). Observations on reproductive morphology and new records of Rhodomelaceae (Rhodophyta) from the Canary Islands, including *Veleroa complanata* sp. nov. *Phycologia* 43: 79-90.

- AFONSO-CARRILLO, J. & M. SANSÓN (1999). *Algas, hongos y fanerógamas marinas de las islas Canarias. Clave analítica*. Materiales Didácticos Universitarios. Serie Biología 2. SPULL. Tenerife. 254 pp.
- AGARDH, J.G. (1863). *Species, genera et ordines algarum*. Part 3, fasc. 2. C.W.K. Gleerup, Lundae [Lund]. pp. 787-1139 + 1158-1291.
- ANDERSON, R.J. & H. STEGENGA (1989). Subtidal algal communities at Bird Island, eastern Cape, South Africa. *Botanica Marina* 32: 299-311.
- ATHANASIADIS, A. (1987). *A survey of the seaweeds of the Aegean Sea with taxonomic studies on species of the tribe Antithamnieae (Rhodophyta)*. Department of Marine Botany, University of Gothenburg. vii + 174 pp.
- BALLESTEROS, E. (1990). Check list of benthic marine algae from Catalonia (North-western Mediterranean). *Treballs de l'Institut Botànic de Barcelona* 13: 1-52.
- BETANCORT, M.J. & N. GONZÁLEZ (1992). Aportaciones a la flora ficológica de la isla de Fuerteventura (islas Canarias). *Botánica Macaronésica* 19/20: 105-116.
- FALKENBERG, P. (1901). *Die Rhodomelaceen des Golfes von Neapel und der angrenzenden Meeresabschnitte*. Berlin. 754 pp.
- FELDMANN, J. (1942). Les algues marines de la côte des Albères, IV. Rhodophycées (fin). *Travaux algologique* 1: 29-113.
- FELDMANN, J. (1981). Clé des *Polysiphonia* des côtes françaises. *Cryptogamie, Algologie* 2: 71-77.
- GIL-RODRÍGUEZ, M.C. & J. AFONSO-CARRILLO (1980). Adiciones a la flora marina y catálogo ficológico para la isla de Lanzarote. *Vieraea* 10: 59-70.
- GRATELOUP, J.P.A.S. (1806). *Descriptiones aliquorum Ceramiorum novorum, cum iconum explicationibus*. Montpellier.
- GREVILLE, R.K. (1823). *Scottish cryptogamic flora*. Vol. 2 (fasc. 7-12), Plates 31-60. MacLachlan & Stewart. Baldwin, Craddock & Joy. Edinburgh & London.
- HAROUN, R.J., M.C. GIL-RODRÍGUEZ, J. DÍAZ DE CASTRO & W.F. PRUD'HOMME VAN REINE (2002). A checklist of the marine plants from the Canary Islands (central eastern Atlantic Ocean). *Botanica Marina* 45: 139-169.
- HOLLENBERG, G.J. (1942). An account of the species of *Polysiphonia* on the Pacific coast of North America. I. *Oligosiphonia*. *American Journal of Botany* 29: 772-785.
- HOLLENBERG, G.J. (1968). An account of the species of *Polysiphonia* of the central and western tropical Pacific Ocean. II. *Polysiphonia*. *Pacific Science* 22: 198-207.
- HOLLENBERG, G.J. & J.N. NORRIS (1977). The red alga *Polysiphonia* (Rhodomelaceae) in the northern Gulf of California. *Smithsonian Contributions to the Marine Sciences* 1: 1-21.
- HOLMGREN, P.K., N.H. HOLMGREN & L.C. BARNETT (1990). *Index Herbariorum, Pt 1: The Herbaria of the World*, 8th ed. New York, Bronx, New York Botanical Garden, x + 693 p. [*Regnum Vegetabile*, vol. 20].
- JOHN, D.M., W.F. PRUD'HOMME VAN REINE, G.W. LAWSON, T.B. KOSTERMANS & J.H. PRICE (2004). A taxonomic and geographical catalogue of the seaweeds of the western coast of Africa and adjacent islands. *Nova Hedwigia Beiheft* 127: 1-339.
- KAPRAUN, D.F. (1979). The genus *Polysiphonia* (Ceramiales, Rhodophyta) in the vicinity of Port Aransas, Texas. *Contributions to the Marine Sciences* 22: 105-120.

- KAPRAUN, D.F. (1980). *An illustrated guide to the benthic marine algae of coastal North Carolina. 1. Rhodophyta*. University of North Carolina Press, Chapel Hill. 206 pp.
- KAPRAUN, D.F., A.J. LEMUS & G. BULA-MEYER (1983). Genus *Polysiphonia* (Rhodophyta, Ceramiales) in the tropical western Atlantic. 1. Colombia and Venezuela. *Bulletin of Marine Science* 33: 881-898.
- KAPRAUN, D.F. & J.N. NORRIS (1982). The red algal *Polysiphonia* Greville (Rhodomelaceae) from Carrie Bow Cay and vicinity, Belize. *Smithsonian Contributions to the Marine Sciences* 12: 225-238.
- KIM, M.S. & I.K. LEE (1999). *Neosiphonia flavimarina* gen. et sp. nov. with a taxonomic reassessment of the genus *Polysiphonia* (Rhodomelaceae, Rhodophyta). *Phycological Research* 47: 271-281.
- LAURET, M. (1967). Morphologie, phénologie, repartition des *Polysiphonia* marins du littoral languedocien. I. Section Oligosiphonia. *Naturalia Monspeliensa, Botanique* 18: 347-373 + 14 pls.
- MAGGS, C.A. & M.H. HOMMERSAND (1993). *Seaweeds of the British Isles. Volume 1. Rhodophyta. Part 3A. Ceramiales*. HMSO, London. xv + 444 pp.
- MORALES-AYALA, S. & M.A. VIERA-RODRÍGUEZ (1989). Distribución de los epífitos en *Cystoseira tamariscifolia* (Hudson) Papenfuss (Fucales, Phaeophyta) en Punta de Gáldar (Gran Canaria, islas Canarias). *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 46: 107-113.
- ROJAS-GONZÁLEZ, B. & J. AFONSO-CARRILLO (2000). Notas corológicas sobre algas rojas Rhodomelaceae de las islas Canarias. *Vieraea* 28: 119-125.
- ROJAS-GONZÁLEZ, B. & J. AFONSO-CARRILLO (2007a). Morfología y distribución de las especies de *Polysiphonia* de las islas Canarias. 1. *Polysiphonia opaca* y *P. tri-pinnata* (Rhodophyta, Rhodomelaceae). *Vieraea* 35: 121-134.
- ROJAS-GONZÁLEZ, B. & J. AFONSO-CARRILLO (2007b). Morfología y distribución de las especies de *Polysiphonia* de las islas Canarias. 2. *Polysiphonia subulifera* (Rhodophyta, Rhodomelaceae). *Vieraea* 35: 135-146.
- ROJAS-GONZÁLEZ, B. & J. AFONSO-CARRILLO (2008). Morfología y distribución de las especies de *Polysiphonia* de las islas Canarias. 3. *Polysiphonia ceramiaeformis*, *P. denudata*, *P. furcellata* y *P. tepida* (Rhodophyta, Rhodomelaceae). *Vieraea* 36: 55-71.
- ROJAS-GONZÁLEZ, B. & J. AFONSO-CARRILLO (2009). Morfología y distribución de las especies de *Polysiphonia* de las islas Canarias. 4. *Polysiphonia flocculosa* (Rhodophyta, Rhodomelaceae). *Vieraea* 37: 65-73.
- SCHMIDT, O.C. (1931). Die marine Vegetation der Azoren in ihren Grundzügen dargestellt. *Bibliotheca Botanica* 25(102): 1-116.
- SCHNEIDER, C.W. & R.B. SEARLES (1991). *Seaweeds of the southeastern United States. Cape Hatteras to Cape Canaveral*. Duke University Press, Durham & London. 553 pp.
- WOMERSLEY, H.B.S. (1979). Southern Australian species of *Polysiphonia* Greville (Rhodophyta). *Australian Journal of Botany* 27: 459-528.
- WOMERSLEY, H.B.S. (2003). *The marine benthic flora of Southern Australia. Part IIID*. Australian Biological Resources Study & State Herbarium of South Australia, Canberra & Adelaide. 533 pp.

- WYNNE, M.J. (1998). A checklist of benthic marine algae of the tropical and subtropical western Atlantic: first revision. *Nova Hedwigia Beiheft* 116: 1-155.
- WYNNE, M.J. (2005). A checklist of benthic marine algae of the tropical and subtropical western Atlantic: second revision. *Nova Hedwigia Beiheft* 129: 1-152.
- YOUNG, D.N. & D.F. KAPRAUN (1985). The genus *Polysiphonia* (Rhodophyta, Ceramiales) from Santa Catalina Island, California I. Oligosiphonia. *Japanese Journal of Phycology* 33: 103-117.

VIERAEA	Vol. 38	109-115	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	---	----------------

Nota sobre tres moluscos colectados en aguas profundas del archipiélago canario

JESÚS ORTEA¹, LEOPOLDO MORO² & JAVIER MARTÍN³

¹*Departamento de Biología de Organismos y Sistemas (BOS)
Universidad de Oviedo. Oviedo, España*

²*Servicio de Biodiversidad, Dirección General del Medio Natural
Edificio Arcoiris, José Zárate y Penichet, 5, 38001 Santa Cruz de Tenerife
Email: lmoraba@gobiernodecanarias.org*

³*Calle Caracas n° 3, 1ªA, El Coromoto. 38206 La Laguna. Tenerife
islas Canarias*

ORTEA RATO, J., MORO ABAD, L. & J. MARTÍN BARRIOS (2010). Note about three molluscs collected in deep waters from Canary Archipelago. *VIERAEA* 38: 109-115.

RESUMEN: Se citan por primera vez para las islas Canarias el solenogastro *Nematomenia flavens* (Pruvot, 1890) y el gasterópodo opistobranquio *Doto furva* García-Gómez & Ortea, 1983 y se aportan datos anatómicos inéditos de *Pseudosimnia juanjosensis* (Pérez & Gómez, 1987), un gasterópodo prosobranquio.

Palabras clave: Moluscos, nuevas citas, anatomía, islas Canarias

ABSTRACT: Solenogaster *Nematomenia flavens* (Pruvot, 1890) and opistobranch gastropod *Doto furva* García-Gómez & Ortea, 1983 are recorded for first time from Canary Islands. Unpublished anatomical data of prosobranch *Pseudosimnia juanjosensis* (Pérez & Gómez, 1987) are also provided.

Key words: Mollusca, new records, anatomy, Canary Islands.

INTRODUCCIÓN

La fauna de moluscos marinos de las aguas profundas del archipiélago canario está aún poco estudiada, al igual que sucede con el bentos profundo en general, y los muestreos esporádicos que se realizan en ese medio suelen proporcionar resultados alentadores con la colecta de especies nuevas o no citadas con antelación en las islas o que su anatomía está poco estudiada y permiten aportar nuevos datos sobre ella. El propósito de este trabajo es citar por vez primera para Canarias un solenogastro, un opistobranquio del géne-

ro *Doto* Oken, 1815 y aportar nuevos datos anatómicos del prosobranquio *Pseudosimnia juanjosensi*

SISTEMÁTICA

Clase SOLENOGASTRES

Superorden APLOTEGMENTARIA

Orden NEOTAENIOGLOSSA

Familia DONDERSIIDAE Fleming, 1822

Género *Nematomenia*

Nematomenia flavens (Pruvot, 1890)

(Lámina 2-B)

Dondersia flavens Pruvot 1890: *Archives de Zoologie Expérimentale et Général*, (2) 8: xxii-xxiv.
Localidad tipo: Banyuls-sur Mer, Francia.

Material examinado: Islas Canarias, Tenerife, Malpaís de Güímar (coordenadas 367575X/314929Y), 17 de enero de 2010, 4 ejemplares sobre el hidrozoo *Serturalella gayi* (Lemouroux, 1821), colectados a 140 m de profundidad.

Descripción: Cuerpo cilíndrico, enrollado en espiral, de unos 40 mm de largo y 1 mm de diámetro, de color amarillo limón o amarillo dorado. Sin una verdadera quilla dorsal, aunque hay un cordón saliente formado por espículas convergentes. Boca casi terminal, con dos espesos labios sobre los que se disponen algunas sedas rígidas, finas y derechas. Cloaca sin papilas branquiales y con la abertura ancha y transversal. El revestimiento cuticular es delgado y está erizado de espículas semejantes, imbricadas, aplastadas y lanceoladas, cuya extremo basal es simple, nunca bifido. Sin rádula ni cono faríngeo. Pene inerte.

N. flavens ha sido citada en la Costa Brava (España), Banyuls-sur-Mer (Francia) y cerca de las islas Shetland en el Mar del Norte (García-Álvarez & Salvini-Plawen, 2007); por lo que su registro en las islas Canarias amplía su distribución hacia el sur.

Discusión: Hasta el momento sólo se conocía en Canarias una especie de solenogastro, *Entonomenia atlantica* (Leloup, 1948), cuya localidad tipo se sitúa entre Fuerteventura y Lanzarote, en las coordenadas 28°47'N, 13°44,7'W, a 540 m de profundidad (Leloup, 1948).

Clase GASTROPODA

Subclase PROSOBRANCHIA

Orden NEOTAENIOGLOSSA

Familia OVULIDAE Fleming, 1822

Género *Pseudosimnia*

***Pseudosimnia juanjosensii* (Pérez & Gómez, 1987)**

(Lámina 1)

Aperiovula juanjosensis Pérez & Gómez, 1987: *Argonauta*, 3 (1-2): 231-235. Localidad tipo: La Palma, islas Canarias.

Primovula juanjosensis (Pérez & Gómez, 1987), (Oliverio & Villa, 1993)

Primovula bellocqae Cardin, 1997, (Fehse, 2003)

Pseudosimnia juanjosensii (Pérez & Gómez, 1987), (Lorenz & Fehse, 2009)

Material examinado: Islas Canarias, Tenerife, Punta de Güímar, 7 de febrero de 2009: entre 150-200 m de profundidad, 3 ejemplares vivos (1 subadulto de 6.0 mm y 2 adultos de 7,81 y 8.27 mm) asociados a la gorgonia *Villogorgia bebyroides* (von Koch, 1887).

Descripción: El animal vivo (lámina 1 A-B) es de color blanco hialino, la superficie del manto que recubre parcialmente la concha presenta un moteado disperso de papilas aplastadas pardo rojizas (lámina 1 C) y una estría longitudinal de color amarillo azufre sobre el dorso de la cola con alguna motita rojiza posterior. La suela del pie es blanca, con pliegues musculares bien formados en la cara interna del borde anterior. El sifón es blanco hialino, con su borde anterior orlado, en ocasiones, con una línea amarillo azufre; los tentáculos presentan una línea lateral pardo-amarillenta por delante de los ojos, que puede llegar hasta la mitad del tentáculo, seguida por una ceja posterior de igual color. Estos caracteres difieren con la descripción del animal vivo dada por Fehse (2003), a partir de ejemplares procedentes del monte submarino Josephine (36°42'N / 14°14'W): [...*El animal tiene una coloración ocre uniforme. Ambas mitades del manto son opacas y lisas. Los tentáculos cefálicos y el corto sifón no tienen ninguna característica especial. En la base de los tentáculos se halla un ojo pequeño y negro. El pie es alargado y carnoso...*].

La rádula (lámina 1-D) del ejemplar de 8,27 mm de longitud de concha, presentó una fórmula de 82 x me-mi-L-R-L-mi-me; el marginal externo (me) midió unas 100 µm de altura y es pectinado, con diez denticulos espatulares de anchura similar; el marginal interno (mi) de unas 130 µm de alto, tiene 4 denticulos alargados hacia arriba; el diente lateral (L) es robusto, con un gancho de unas 50 µm provisto de 4-5 denticulos y el diente raquídeo (R) es una placa de unas 70 µm de ancho, con un grueso denticulo central y otros 3 a cada lado, menos prominentes que él.

Pseudosimnia juanjosensii (Pérez & Gómez, 1987) ha sido citada en Azores (Martins *et al.*, 2009), Madeira (Segers *et al.*, 2009), Canarias (Pérez & Gómez, 1987), en las montañas submarinas de Gorringe, Portugal, (Fehse, 2003; Beck, 2005) y en el Safi-Adagir, Marruecos (Cardin, 1997), en esta última localidad como *Primovula bellocqae*.

Subclase OPISTHOBRANCHIA

Orden NUDIBRANCHIA

Familia DOTIDAE Gray, 1853

Género *Doto* Oken, 1815

***Doto furva* García-Gómez y Ortea 1983**

(Lámina 2-A)

Bolletino Malacologico XIX (9-12): 207-212, figuras 1-2, Lámina 1ª. Localidad tipo: Tarifa, Cádiz.

Material examinado: Islas Canarias, Tenerife, Malpaís de Güímar (coordenadas 367575X/314929Y), 17 de enero de 2010, 5 ejemplares sobre el hidrozoo *Serturalella gayi* (Lemouroux, 1821) colectados a 140 m de profundidad.

Descripción: Esta singular especie debe su nombre al contraste que existe en su cuerpo entre el color negro y el blanco (*furvus*=negro), de hecho, uno de sus principales caracteres diferenciales son los tubérculos del cuerpo manchados de negro, que se disponen en pequeños grupos o alineados contorneando el dorso entre los pares de ceratas; en los flancos y sobre la cabeza hay también manchas negras que destacan sobre el color blanco hialino del cuerpo; las quillas anteriores a los rinóforos suelen ser negras y las vainas rinofóricas pueden estar manchadas de negro en el borde. Los rinóforos son translúcidos en su mitad inferior y están pigmentados de blanco nieve en la superior. Los mayores ejemplares midieron 8 mm de longitud y tienen 6 pares de ceratas, con 5-6 series de hasta 8 tubérculos en cada una; no suele haber pseudobranquia y cuando existe es una simple expansión de los tubérculos basales internos; la ramificación digestiva en el interior de los cerata es crema o crema rosado. El área cardíaca es poco aparente y la papila anal se sitúa entre los dos primeros ceratas del lado derecho; el orificio genital se abre debajo y algo por delante del primer cerata derecho y suele tener una mancha negra anterior. Vive sobre hidrarios caliptoblástidos (*Campanularia hincksii*, *Halecium tenellum*, *Sertularia arbusula* y otros); en Canarias lo recolectamos sobre *Serturalella gayi* del que presumiblemente se alimenta.

Descrita originalmente en el entorno del estrecho de Gibraltar (García-Gómez & Ortea, 1983) con datos adicionales de García-Gómez, López de la Cuadra & Balbuena (1989), ha sido citada en las islas Azores por Calado (2002), y por Wirtz & Debelius (2003), confundida bajo el nombre *Doto fluctifraga* Ortea & Pérez, 1982, que vive también en Azores. Esta es la primera cita de la especie para las islas Canarias.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Dr. Luitfried V. Salvini-Plawen su ayuda en la determinación *Nematomenia flavens*, así como por la información facilitada, y al Dr. Oscar Ocaña su ayuda en la determinación del hidrozoo *Serturalella gayi* y la gorgonia *Villogorgia bebrycoides*. Estamos en deuda con D. Vidal Quesada, patrón de la embarcación “*El Elio*”, por la inestimable colaboración prestada en las prospecciones de fauna marina profunda en la isla de Tenerife, así como al Dr. J. J. Bacallado por la lectura crítica del manuscrito.

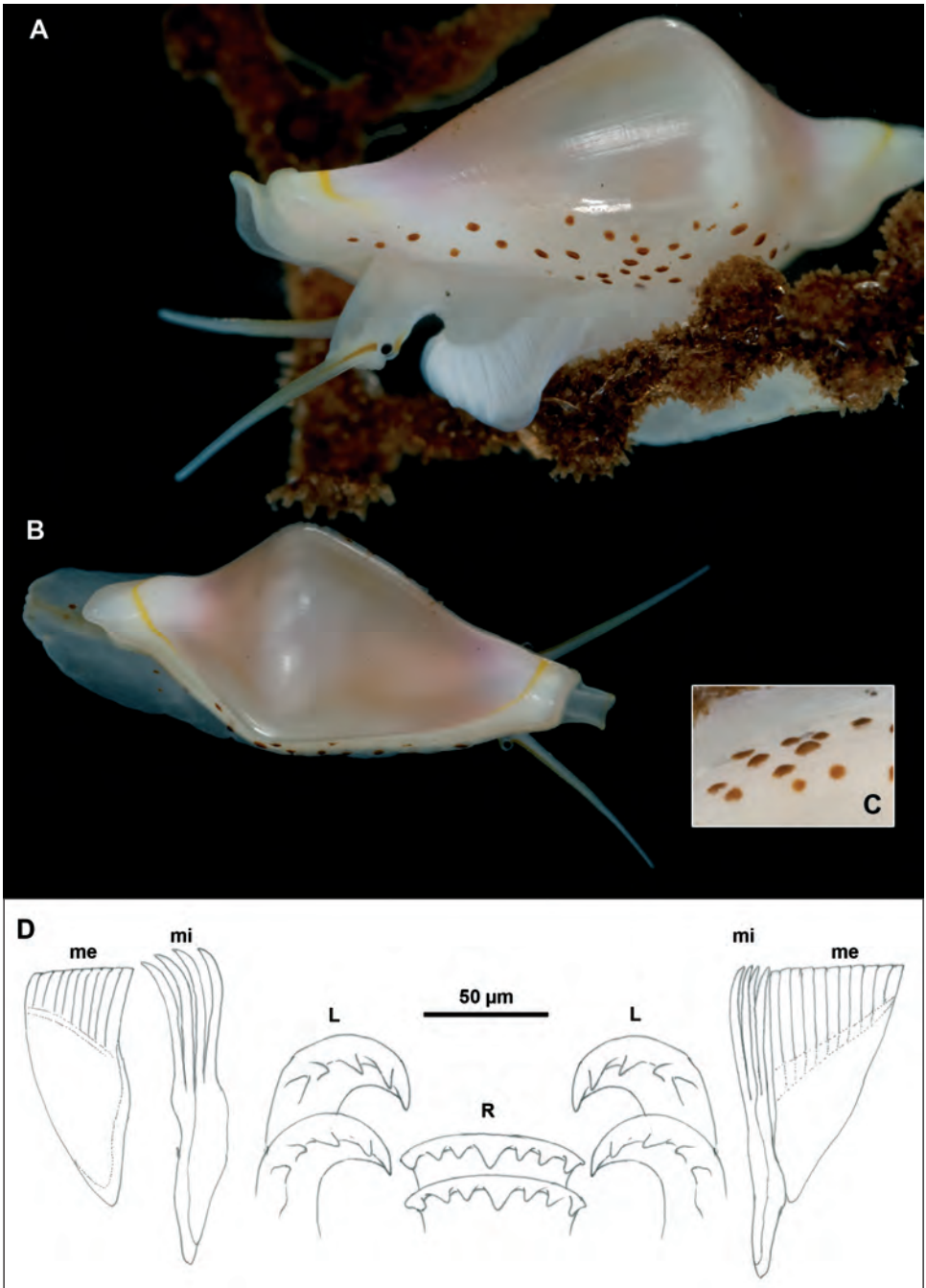


Lámina 1.- *Pseudosimnia juanjosensii* (Pérez & Gómez, 1987): **A-C.** Ejemplar vivo; **D.** Dientes radulares (me = marginal externo, mi = marginal interno, L = lateral y R = raquídeo).

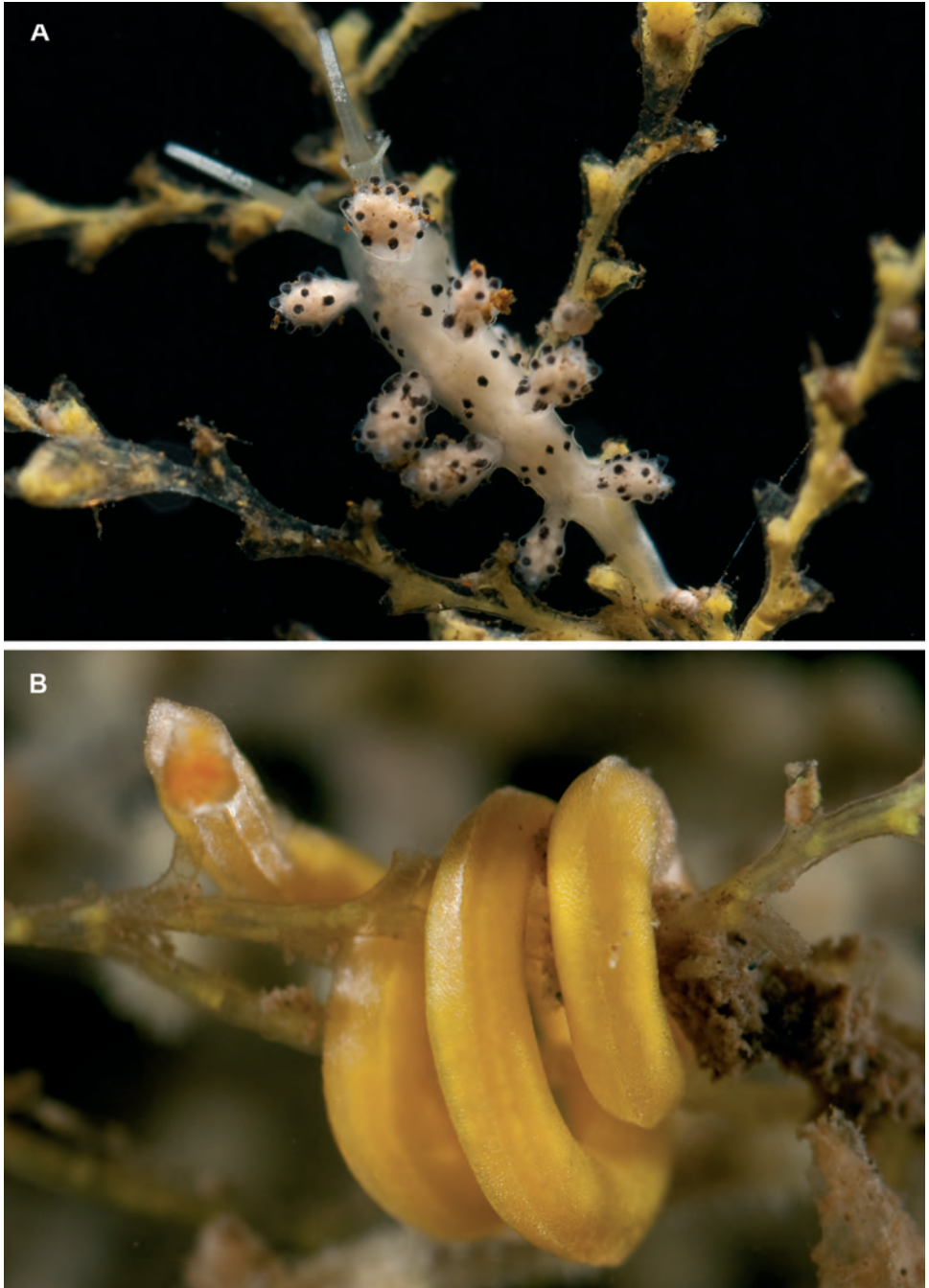


Lámina 2.- A. *Doto furva* García-Gómez & Ortea, 1983; B. *Nematomenia flavens* (Pruvot, 1890).

BIBLIOGRAFÍA

- BECK, T., METZGER, T. & FREIWALD, A. (2005). BIAS, Biodiversity Inventorial Atlas of Macrobenthic Seamount animals.- OASIS, Hamburg, 108 pp.
- CALADO, G. (2002). New records for the Azorean opisthobranch fauna (Mollusca: Gastropoda). *Arquipélago* (Life and Marine Science) 19A: 105-108.
- CARDIN C. (1997). A new false cowry from NW Africa *Primovula (Adamantia) bellocqae* n. sp. *La Conchiglia* 285: 24-25.
- FEHSE D. (2003). Beiträge zur Kenntnis der Ovulidae XIII. *Pseudosimnia flava*, spec. nov. und *Aperiovula juanjosensii* Perez & Gomez, 1987 aus dem Bathyal des Zentralatlantiks. (Mollusca, Gastropoda). *Spixiana*, 26(3): 269-275.
- MARTINS, A. M. DE FRIAS, BORGES, J.P., ÁVILA, S. P., COSTA, A.C., MADEIRA, P. & MORTON, B. (2009). Illustrated checklist of the infralittoral molluscs of Vila Franca do Campo. *Açoreana* (Suppl. 6): 15-103.
- GARCÍA-ÁLVAREZ, O. & SALVINI-PLAWEN, L.v. (2007). Species and diagnosis of the families and genera of Solenogastres (Mollusca). *Iberus* 25 (2): 73-143.
- GARCÍA-GÓMEZ, J. C., LÓPEZ DE LA CUADRA, C. M. & BALBUENA, M. B. (1989). Adiciones al conocimiento de *Doto furva* García-Gómez y Ortea, 1983 (Gastropoda: Nudibranchia: Dendronotacea). *Bolletino Malacologico* 24(9-12): 173-178.
- GARCÍA-GÓMEZ, J. C. & ORTEA, J. (1984). Una nueva especie de *Doto* Oken, 1815 (Mollusca: Nudibranchiata) del estrecho de Gibraltar. *Bolletino Malacologico* XIX (9-12): 207-212.
- LELOUP E. (1948). Un nouveau Solenogastre Proneomeniide, *Entonomenia atlantica* g. nov., sp. nov. *Bulletin du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique*, 34(37): 1-11.
- LORENZ F. & FEHSE D. (2009). *The Living Ovulidae - A manual of the families of Allied Cowries: Ovulidae, Pediculariidae and Eocypraeidae*. Conchbooks, Hackenheim, Germany.
- OLIVERIO, M. & VILLA, R. 1998. Notes on the Ovulidae of Canary Islands (Prosobranchia, Eratoidea). *Argonauta*, 11 (2): 49-58.
- PRUVOT G. (1890). Sur quelques Néoméniées nouvelles de la Méditerranée. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, (2)8: notes et revue xxii-xxiv.
- SEGRS, W., SWINNEN, F., & DE PRINS, R. (2009) *Marine Molluscs of Madeira*. Ssnoeck Publishers. 612 pp.
- WIRTZ, P. & DEBELIUS, H. (2003). *Mediterranean and Atlantic Invertebrate Guide*. ConchBooks Inc. Hackenheim, Germany, 305 pp.

VIERAEA	Vol. 38	117-121	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	---	----------------

Una nueva especie del género *Neritilia* Martens, 1879 (Mollusca: Gastropoda: Neritiliidae) de las islas Canarias

GUSTAVO PÉREZ-DIONIS¹, JOSÉ ESPINOSA² & JESÚS ORTEA^{2,3}

¹*Calle Capitán Gómez Landero, 9. 38006 Santa Cruz de Tenerife
islas Canarias, España (email: deforcansl@gmail.com)*

²*Instituto de Oceanología, La Habana, Cuba*

³*Departamento BOS, Universidad de Oviedo, Asturias, España*

PÉREZ-DIONIS MOLINA, G., ESPINOSA SÁEZ, J. & J. ORTEA RATO (2010). A new species of the genus *Neritilia* Martens, 1879 (Mollusca: Gastropoda: Neritiliidae) from the Canary Islands. *VIERAEA* 38: 117-121.

ABSTRACT: A new species of the genus *Neritilia* Martens, 1879, from volcanic submarine caves of Canary Islands, is described.

Key words: Mollusca, Neritiliidae, new species, Canary Islands.

RESUMEN: Se describe una nueva especie del género *Neritilia* Martens, 1879, recolectada en cuevas volcánicas submarinas de las islas Canarias.

Palabras clave: Mollusca, Neritiliidae, nueva especie, islas Canarias.

INTRODUCCIÓN

Durante el pasado siglo, la familia Neritiliidae Schepman, 1908 había sido tradicionalmente considerada como una subfamilia de Neritidae hasta que Kano & Kase (2000, 2002, 2004) la elevan nuevamente a nivel de familia, agrupando actualmente los géneros *Neritilia* Martens, 1879, *Pisulina* Nevill & Nevill, 1869, *Platynerita* Kano & Kase, 2003 y el género fósil *Pisulinella* Kano & Kase, 2000 (Kano & Kase, 2003; Kano, 2006).

Hasta el presente, el género *Neritilia* se encontraba representado en la región atlántica tropical por solo dos especies conocidas: *Neritilia manoeli* (Dohrn, 1866), que habita en los arroyos pedregosos del Golfo de Guinea (Sao Tomé y Príncipe y Camerún), África, y *Neritilia succinea* (Récluz, 1841), de la provincia caribeña, al otro lado del océano Atlántico. En este trabajo se describe una nueva especie de *Neritilia*, que habita en los túneles volcánicos de las islas Canarias, en un ambiente de baja salinidad.

SISTEMÁTICA

Clase GASTROPODA

Subclase PROSOBRANCHIA

Orden NERITOPSINA

Suborden NERITIMORPHA

Superfamilia NERITOIDEA Rafinesque, 1815

Familia NERITILIIDAE Schepman, 1908

Género *Neritilia* Martens, 1879

Neritilia margaritae especie nueva

(Láminas 1-2)

Material examinado: Cueva de Los Cerebros, playa de San Juan, Tenerife (islas Canarias), 8 ejemplares recolectados vivos a 10 m de profundidad. Holotipo (2,65x1,20 mm) depositado en la colección malacológica del primero de los autores; paratipo 1: 2,63x1,12 mm, depositado en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife; paratipo 2: 2,80x1,24 mm, depositado en la colección malacológica de D. Javier Martín, Tenerife, islas Canarias. Los cinco ejemplares restantes midieron 2,56x1,32 mm; 2,60x1,45 mm; 2,64x1,03 mm; 2,67x1,34 mm y 2,80x1,25 mm y están depositados en la misma colección que el holotipo.

Otro material: colección de Frank Swinen, una concha procedente del Charco Azul de la isla de La Palma (islas Canarias).

Descripción: Concha (Láminas 1 A-B y 2 A-B) de tamaño pequeño, de color blanco lechoso, elíptica-neritifforme, casi lisa, marcada solamente por finas líneas de crecimiento irregularmente distribuidas. Teleoconcha de unas 1,5 vueltas de rápido desarrollo. La abertura es semicircular, con el labio externo simple y algo cortante. El labio parietal es casi recto, marcadamente calloso y opistocline. Opérculo (Lámina 1 C) típico del género, con apófisis simple. Rádula (Lámina 2 D-E) sin diente central.

El animal (Lámina 1A) es de color blanco y muy activo. La cabeza presenta una prolongación lateral triangular en el morro y los tentáculos son muy finos, alargados y generalmente están enrollados hacia atrás, con ojos pequeños en sus bases. El pie es alargado, con un arco simétrico en el propodio, de color blanco lechoso en su parte interior, recubierta por una parte periférica translúcida.

Etimología: Nombrada en honor de Margarita Izquierdo Silva, esposa del primero de los autores, que siempre supo comprender su pasión por la malacología.

Discusión: Por su distribución geográfica, *Neritilia margaritae*, especie nueva, exclusiva de las islas Canarias, debe ser comparada con *Neritilia manoeli* (Dohrn, 1866) conocida en Sao Thome, Príncipe y Camerúm (véase Thompson, 1980), la cual posee una concha de tamaño mayor (hasta 4 mm de largo), de color amarillento en vez de blanco-crema, con la abertura un poco más alargada y con el callo parieto-columelar menos prominente y amplio. En adición, el opérculo es más alargado, con la parte calcárea más extendida que la quitinosa y la huella muscular es más señalada; además, el diente lateral de la rádula de

N. manoeli es más alargado. La concha de la especie caribeña *N. succinea* también es de tamaño mayor y de color pardo amarillento, con el animal de color amarillo oscuro.

AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento al biólogo Gustavo González, que superó todas las dificultades propias del buceo en cuevas submarinas para recolectar los ejemplares; al Dr. Emilio Rolán, de Vigo, España, por su colaboración en la realización de las ilustraciones de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- KANO, Y. (2006). Usefulness of the opercular nucleus for inferring early development in neritimorph gastropods. *Journal of Morphology* 267: 1120-1136.
- KANO, Y. & T. KASE (2000). Taxonomic revision of *Pisulina* (Gastropoda: Neritopsina) from submarine caves in the tropical Indo-Pacific. *Paleontological Research*, 4: 107-129.
- KANO, Y. & T. KASE (2002). Anatomy and systematics of the submarine cave gastropod *Pisulina* (Gastropoda: Neritopsina). *J. Moll. Stud.*, 68: 365-384.
- KANO, Y. & T. KASE (2003). Systematics of the *Neritilia rubida* complex (Gastropoda: Neritilidae): three amphidromous species with overlapping distributions in the Indo-Pacific. *J. Moll. Stud.*, 69: 273-284.
- KANO, Y. & T. KASE (2004). Genetic exchange between anchialine cave populations by means of larval dispersal: the case of a new gastropod species *Neritilia cavernicola*. *Zoologica Scripta* 33: 423-437.
- THOMPSON, D. (1980). *Freshwater Snails of Africa and their medical Importance*. Taylor & Francis, Basingstoke, 609 pp. (second edition, 1994).

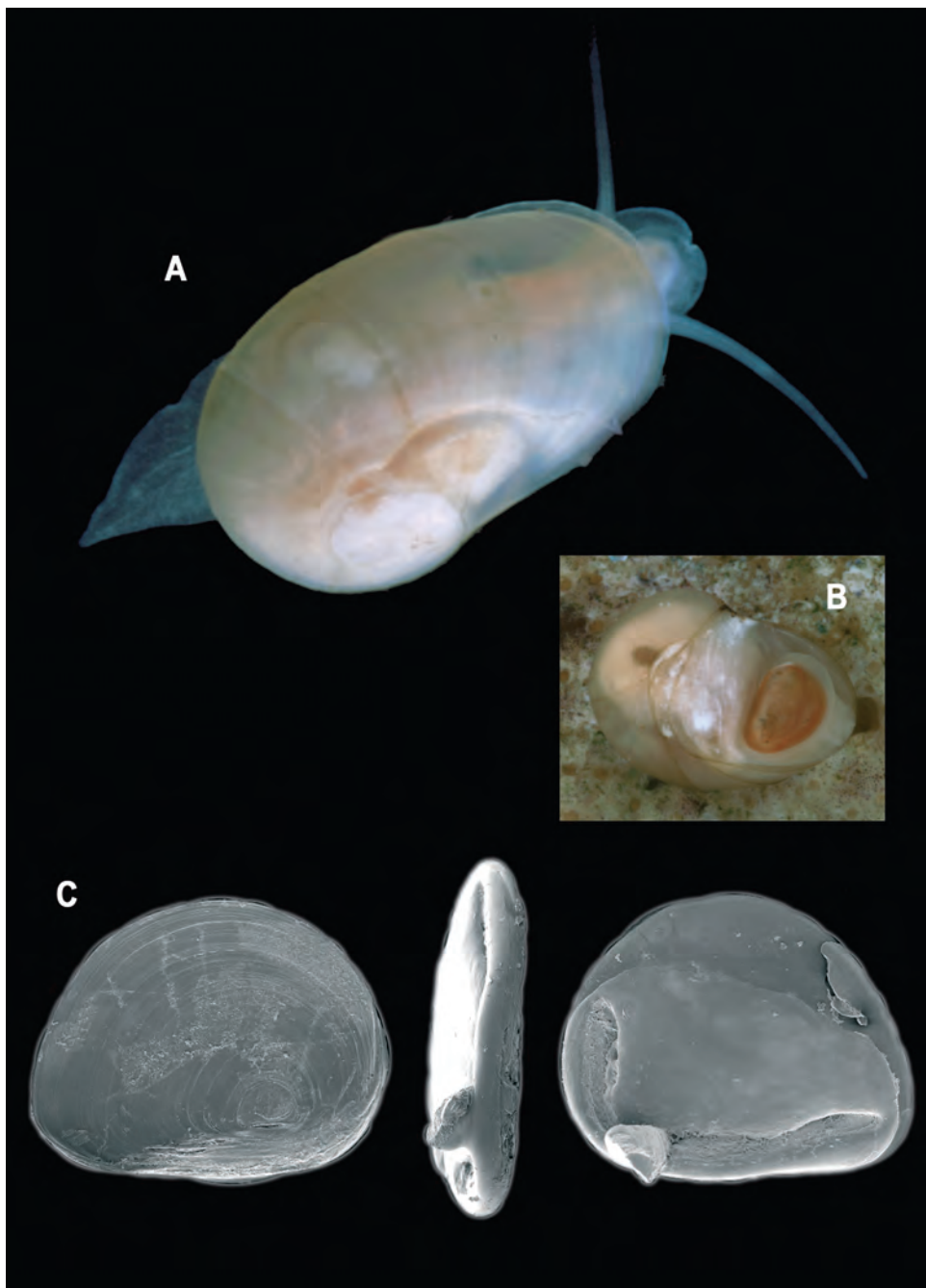


Lámina 1.- *Neritilia margaritae*, especie nueva: **A.** Ejemplar vivo; **B.** Vista inferior de la cocha y del opérculo; **C.** Opérculo.

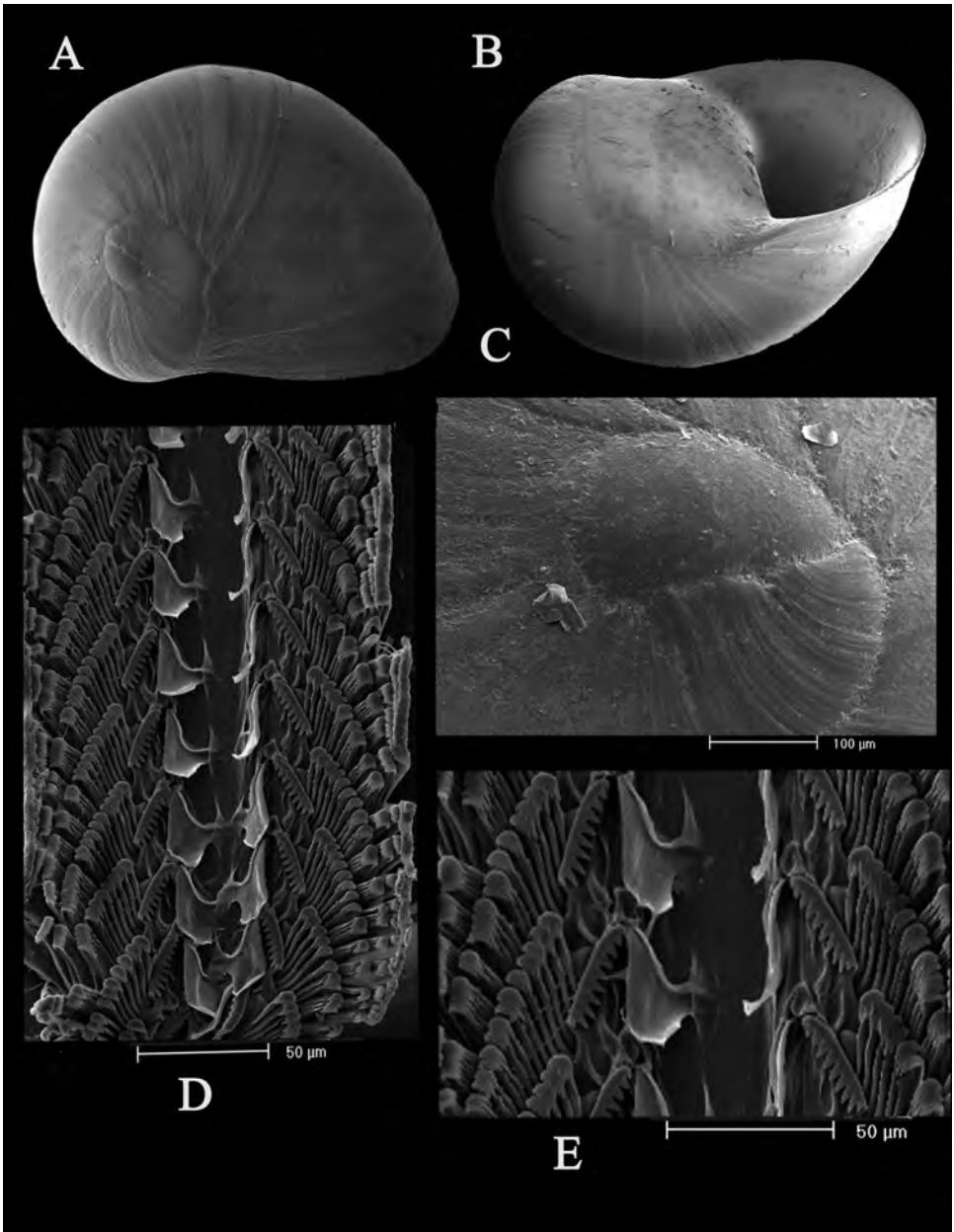


Lámina 2.- *Neritilia margaritae*, especie nueva: **A-B.** Aspecto de la concha al MEB; **C.** Detalle de la protoconcha; **D-E** Rádula.

Fecha de recepción: 23 junio 2010

Fecha de aceptación: 25 junio 2010

VIERAEA	Vol. 38	123-132	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	---	----------------

Population size and status of Common Raven (*Corvus corax*) on the central-western islands of the Canarian archipelago

MANUEL SIVERIO^{1*}, EDUARDO I. GONZÁLEZ² & FELIPE SIVERIO³

¹*Gesplan SAU, Residencial Amarca, Avenida Tres de Mayo, 71
E-38005 Santa Cruz de Tenerife, Tenerife, Canary Islands, Spain*

²*30 de Mayo 50-3^o-A, E-38710 Breña Alta, La Palma
Canary Islands, Spain*

³*Los Barros 21, E-38410 Los Realejos, Tenerife, Canary Islands, Spain*

SIVERIO, M., E. I. GONZÁLEZ & F. SIVERIO (2010). Tamaño de la población y estatus del cuervo (*Corvus corax*) en las islas centro-occidentales del archipiélago canario. *VIERAEA* 38: 123-132.

RESUMEN: Durante la estación reproductora de 2009 (febrero-junio) se ha estudiado el tamaño de la población de cuervo en cuatro islas del archipiélago canario. En total fueron censadas 44 parejas: diez en Gran Canaria, 12 en Tenerife, 17 en La Palma y cinco en La Gomera. La mayoría de estas parejas tienen sus territorios en barrancos, roquedos y acantilados marinos, coincidiendo con enclaves donde aún existe actividad ganadera (rebaños de cabras y ovejas) o cabras asilvestradas. Es muy probable que el tamaño de la población flotante no supere al de las aves reproductoras. Se discuten las amenazas reales y potenciales.

Palabras clave: *Corvus corax*, censo, distribución, conservación, islas centro-occidentales, archipiélago canario.

ABSTRACT: During the 2009 breeding season (February-June) we studied the population size of Common Raven on four islands of the Canarian archipelago. A total of 44 pairs were censused: ten in Gran Canaria, 12 in Tenerife, 17 in La Palma and five in La Gomera. Most of these pairs have their territories in ravines, gullies and sea cliffs, coinciding with or close to areas where livestock is still being raised (herds of goats and sheep) or presence of feral goats. The size of the floating population is unlikely to exceed that of the breeding birds. We also discuss real and potential threats.

*Corresponding author and present address: *C/ Constitución 17-3, E-38410 Los Realejos, Tenerife, Canary Islands, Spain. E-mail: mansiverio@telefonica.net*

Key words: *Corvus corax*, census, distribution, conservation, central-western islands, Canarian archipelago.

INTRODUCTION

The distribution of Common Raven (*Corvus corax*) in the Canary Islands includes all islands and the islets of Alegranza, Montaña Clara and La Graciosa (Nogales & Nieves, 2007). During the nineteenth century and early decades of the twentieth this species was very abundant, but it seems that since then a number of factors (reduction of livestock, uncontrolled use of pesticides, establishment of monocultivations, etc.) have negatively affected its population dynamics (Nogales, 1992). Today, various studies reveal its decline on some islands (Carrascal & Palomino, 2005; Carrascal *et al.*, 2008; Nogales & Nieves, 2007; Siverio *et al.*, 2007), and its conservation status (IUCN) is "In Danger" (Barone, 2004). The aim of this paper is to update the information on the population size of the Common Raven on the islands where a more unfavorable status has been previously assumed, compare the results with those of previous studies and discuss the probable factors of threat.

STUDY AREA AND METHODS

The study area is limited to four of the seven islands of the Canarian archipelago (27°-29° N and 13°-18°W), two located in the central sector (Gran Canaria and Tenerife, with 1,655 and 2,034 km², respectively) and two in the West (La Palma and La Gomera, with 708 and 370 km²).

The fieldwork was carried out between February and June 2009, which months cover the breeding season (Nogales, 1995; Siverio *et al.*, 2007). This consisted in a network of observation points (OP) in ravines, inland and marine cliffs, etc., which are the habitats chosen by Common Ravens to build their nests (Nogales, 1994 and 1995; Siverio *et al.*, 2007). The average time (in minutes) spent on each OP was 48 ± 2 SE (Gran Canaria, $n = 50$), 87 ± 13 SE (Tenerife, $n = 42$), 48 ± 14 SE (La Palma, $n = 67$) and 58 ± 4 SE (La Gomera, $n = 60$). When one or two birds showing territorial behavior were observed (courtship, slide towards a cliff, harassment towards other species or conspecifics, etc.) from a considerable distance (~ 1 km), or from an angle that did not allow us to see all the surroundings, we surveyed the area in question with much more intensity. Thus, breeding territories were established on the basis of: i) direct observation of nests, ii) adult with nest material or food entering a particular site in the rock-wall, iii) listening to chicks still unable to fly, and iv) observation of chicks making their first flights. The material used was the typical in these studies: telescope, binoculars, GPS receiver and mapping (scale 1: 25.000).

RESULTS

Population size and distribution

In the four islands we censused a minimum of 44 territorial pairs of Common Ravens (Figure 1). The density was very low and only slightly exceeded two pairs/100 km² on the island of La Palma (Figure 1), although in two specific areas, the Parque Rural de Teno (area: 80.63 km²; Tenerife) and Parque Nacional de la Caldera de Taburiente (area: 46.9 km²; La Palma), the density found can be regarded as moderate (12.4 pairs/100 km²) and high (19.2 pairs/100 km²), respectively.

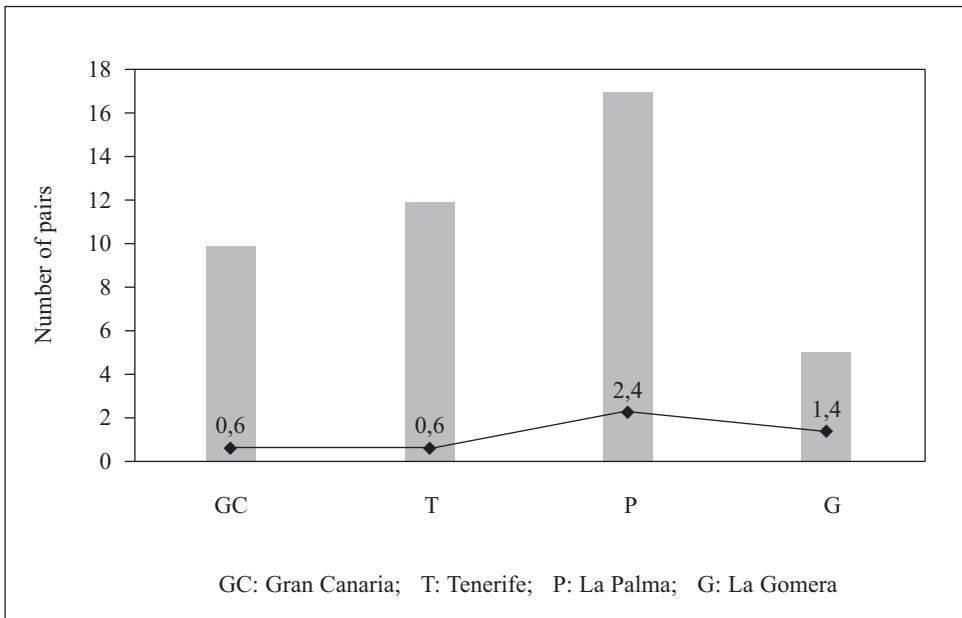


Figure 1. Number of territorial pairs (columns) and density (line; pairs/100 km²) of Common Ravens (*Corvus corax*) on the four islands studied (2009).

In Gran Canaria the distribution includes the central and western sectors of the island (Figure 2A). Except for a nest that was not observed, two were located in coastal cliffs and the rest in ravines and inland rock-walls in the vicinity of pine tree forest of *Pinus canariensis*. In Tenerife, the territories were found in the most rugged massifs of the island: Teno, NW; Anaga, NE; and Adeje, SW (Figure 2B). Save for the pair of Adeje, whose nest is situated in a ravine wall which is nearly 5 km from the coast, the rest had their nests on sea cliffs or in nearby ravine walls. The distribution in La Palma was more homogeneous, since territories were located in the centre, north, south and west sectors

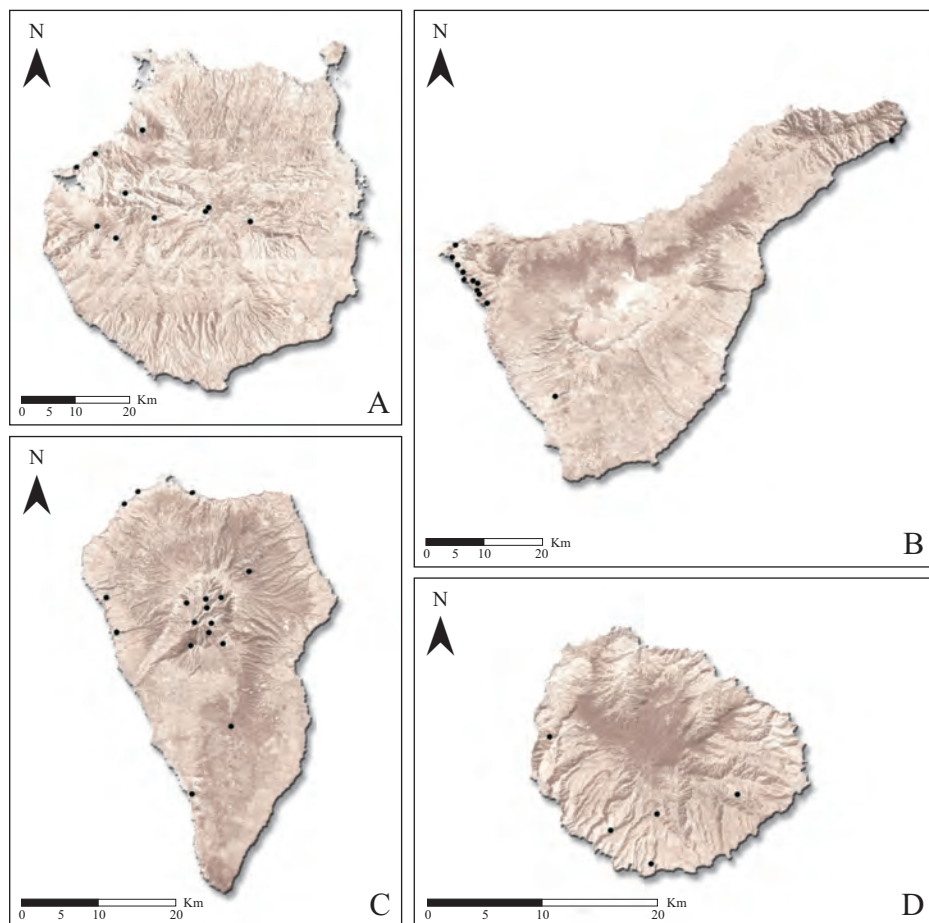


Figure 2. Relative distribution of Common Raven (*Corvus corax*) pairs on the islands of Gran Canaria (A), Tenerife (B), La Palma, (C) and La Gomera (D).

(Figure 2C). The nests were placed on sea cliffs, ravine walls, inland rock-walls (P. N. de la Caldera de Taburiente) and at least two in Canary Pine Tree. In La Gomera, all pairs were settled in ravines located in the Eastern, Southern and Western sides of the island (Figure 2D).

On each of the islands, almost all the territories are situated within pasture zones (grazing of goats and sheep) or zones where feral goats (*Capra hircus*) still exist: 90% in Gran Canaria, 91% in Tenerife, 35.3% in La Palma, and 100% in La Gomera. By pooling the data we found a significant association between the nests and the presence of livestock in a 4 km radius ($\chi^2_1 = 7,38$; $P = 0,006$).

Non-breeding population

In general, sightings of the non-breeding population took place in enclaves that are relatively far from the breeding territories, and their number ranged from one to 11 birds (Annex 1). Most of the sightings were made at recreational and camping areas, or in their surroundings (2.5 km radius), as well as other sites where birds could also find anthropogenic food resources readily available (Annex 1).

DISCUSSION

Population size and distribution

With the exception of Tenerife (Martín, 1987; Barone *et al.*, 2001), the estimates of the number of pairs of Common Ravens that had been made on the islands comprised in this study were based on the observation of individuals (Nogales, 1992; Nogales & Nieves, 2007), i.e., without differentiating between breeding birds and floating population. However, it is clear that the population has experienced a sharp regression in the last 25 years. So, with variations depending on the island and period, the population has declined between 32-43% and 95% (Table 1).

Period	Island	Number of pairs	Source	Current decrease (%)
1997-03	GC	20-25	Nogales & Nieves (2007)	50-60
1980 ^a	T	70-80	Martín (1987)	83-85
1997-03	P	20-25	Nogales & Nieves (2007)	32-43
1980 ^a	G	100	Nogales (1992)	95

Table 1. Estimated reduction in the number of pairs of Common Raven (*Corvus corax*) on the central-western islands of the Canarian archipelago calculated on the basis of previous studies and current results. ^aDecade. GC: Gran Canaria; T: Tenerife; P: La Palma; G: La Gomera.

It is probable that in the course of the present study some pairs may have gone unnoticed in Gran Canaria (≤ 4), especially in the steep ravines of the Southwest, where difficult access to OP hindered their repetition. Also in La Palma and La Gomera a similar number of pairs could have gone unnoticed. In fact, in La Gomera two pairs, of which we confirmed breeding in 2008, were not observed during this study period: one in the coastal cliffs of Alajeró (pers. obs.) and another in Teguerquenche, Valle Gran Rey (G. Bethencourt & Ó. M. Afonso, pers. comm.). In Tenerife, on the contrary, the data of our survey are more accurate, specially considering that 321 OP were carried out, without success in the detection of established pairs, during the same period by R. Barone (*in litt.*) on Parque Natural de la Corona Forestal (forest area surrounding the centre of the island).

The distribution of Common Raven populations, or higher densities of these, is in many cases associated with areas where cattle herding generates various trophic resources (Dare, 1986; Nogales, 1994; Ratcliffe, 1997; Delestrade, 2002; Siverio *et al.*, 2007, among others). In this study, many of the breeding territories are located in areas where shepherding activities are developed. One of the clearest examples is seen in Teno (Tenerife), where, besides the high availability of sites to nest building, the herding of goats and sheep is still almost traditional, and the number of Common Raven pairs has increased in recent years (Siverio *et al.*, 2007; this study). However, despite the absence of livestock, the density found in P. N. de la Caldera de Taburiente (La Palma) was very high (19.2 pairs/100 km²), presumably due to the regular presence of carrion, which is a consequence of the trapping program, currently taking place, of the Barbary Sheep (*Ammotragus lervia*) introduced in 1972. Between 1992 and 1994, there were two pairs of Common Raven less in this national park (Delgado, 2004), and the current density is comparable to that of sectors of Corsica with higher densities (17 and 20 pairs/100 km²; Delestrade, 2002). Apart from these areas, some pairs have also been found in Gran Canaria and La Palma nesting near recreational and camping areas, as well as sites of touristic interest, where they can get food (generated waste). The proximity between nests and these anthropogenic food sources can be related to the physiological costs of foraging, to a higher rate of food supply and to an increased watch of the territory (Webb *et al.*, 2004).

Non-breeding population

The non-breeding population is composed mostly of young birds, which do not defend territory, and during the autumn-winter period form flocks that disperse during spring and summer (Ratcliffe, 1997). These individuals, with a marked opportunistic behaviour, often take advantage of food resources provided by dumps (Restani *et al.*, 2001; Delestrade, 2002; Sara & Busalacchi, 2003; Rösner *et al.*, 2005). However, during this study we did not observe Common Ravens, neither breeders nor floaters, at the insular dumps, although in the recent past they were often seen at the uncontrolled ones (Martín, 1987; Nogales, 1992; pers. obs.). In some modern dumps the huge concentrations of Yellow-legged Gulls (*Larus michahellis*) may limit the presence of Common Ravens. Nowadays, recreational and camping areas, especially those located in pine forests, are the places where immature often gather to feed on food scraps left by humans (Siverio *et al.*, 2007, this study). In higher numbers, but for the same purpose, concentrations of Common Ravens and other corvids have also been documented in recreational areas of the German Alps (Storch & Leidenberger, 2003).

The size of the non-breeding population can be roughly estimated taking into account the average productivity (2.33) known for Tenerife (Siverio *et al.*, 2007) and a mortality rate of 47% in the first year and somewhat lower in the following (see Ratcliffe, 1997 for the British Isles). Thus, during the breeding season the floating population in Gran Canaria could be composed by about 23 birds, by 30 in Tenerife, by 40 in La Palma, and by 13 in La Gomera. However, juvenile mortality appears to be much higher in our study area than indicated by Ratcliffe (1997), since otherwise the number of territorial pairs would be greater. That is, very few ravens reach reproductive age (three years old; Ratcliffe, 1997) and many of those that do, probably mate with widowed individuals (Siverio *et al.*, 2007).

Threats and conservation

Despite not knowing the exact number of factors involved in juvenile and adult mortality and the degree of their incidence, these could be impeding the growth of the scarce raven populations of the islands. In this sense, many of the threats identified in the past (Nogales, 1992) still occur, as is the case of reduced food resources, the impact of power lines, the use of toxic substances, poaching and habitat loss, among others (Barone, 2004; Lorenzo & Ginovés, 2007; Nogales & Nieves, 2007). In fact, during this study, in a protected natural area of Tenerife we found several plastic bags of rodenticide placed out of control, while in La Gomera we found a dead Common Raven possibly due to the ingestion of some kind of poison. Similarly, illegal hunting also was confirmed: a wounded bird by shooting in Gran Canaria after the breeding season of 2009 (CRFS-Tafira/Cabildo Insular de Gran Canaria, pers. comm.). In general, as suggested by studies that deal with mortality, birds killed by shooting or poisoning are hard to find because they can be hidden by the offenders or by the rugged habitat (González *et al.*, 2007; Margalida *et al.*, 2008). Moreover, taking into account the scavenging habits of ravens, lead poisoning may be a fact when they feed on animals that have been killed and uncollected by hunters or from those left in the field, as is the case of Barbary Sheep carcasses in the P. N. de la Caldera de Taburiente. This type of poisoning has been detected in the Egyptian Vulture (*Neophron percnopterus*) population in Fuerteventura (Gangoso *et al.*, 2009), and precisely with the Common Raven in other regions (Craighead & Bedrosian, 2008). Lead exposure could be sub-lethal, but affects the body's systems of many species, causing physiological, biochemical and behavioral changes (Fisher *et al.*, 2006 and references therein). On the other hand, the master plans of use and management (PRUG) of some natural protected areas consider the eradication of feral goats or a limitation of grazing. Such action, aimed mainly at the recovery of endemic and endangered flora species, could be counter-productive to the scanty Common Raven populations, presumably because the carcasses of these ungulates have replaced in the food chain those of native species (e.g. sea birds), which are now extinct or more limited (see Gangoso *et al.*, 2006).

The recovery of the raven populations of the islands should include studies on their biology and ecology to help understand their dynamics, as well as the initiation of a supplementary feeding points program, SFP (see Siverio *et al.*, 2007). The SFP should be considered especially if the eradication of feral goats or a grazing control in protected natural areas is carried out. In other species of scavengers, SFP has increased the survival rate of non-breeders due to the decline in poisonings (Oro *et al.*, 2008). However, in the concrete case of territorial pairs, it is appropriate that supplementary feeding should be, a priori, set up by territory if a productivity decrease is noticed (see González *et al.*, 2006). Finally, awareness campaigns aimed at mitigating the use of poisons and poaching should be addressed to farmers and hunters.

ACKNOWLEDGMENTS

This study fits in the program of population monitoring of endangered species conducted by Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno de Canarias, as well as the

monitoring of Common Raven population conducted by Parque Nacional de la Caldera de Taburiente (Organismo Autónomo de Parques Nacionales). Cabildos Insulares de Gran Canaria, La Palma and La Gomera collaborated with some logistic matters. The Colectivo Ornitológico de Gran Canaria, Domingo Trujillo, Beneharo Rodríguez, Rubén Barone, José J. Hernández, Isidro Brito, Félix M. Medina and Aurelio Acevedo have contributed with their interesting observations. Similarly, the rangers of Parque Rural de Teno, Parque Natural de la Corona Forestal (Tenerife) and Parque Nacional de la Caldera de Taburiente (La Palma) collaborated in some surveys carried out in their respective work areas. We would like to thank Pilar Bello for developing Figure 2, Guillermo Delgado for corrections and comments that improved the presentation of this study, and Miguel Fernández del Castillo for improving the English.

BIBLIOGRAPHY

- BARONE, R. (2004). Cuervo *Corvus corax canariensis*. En A. Madroño, C. González & J. C. Atienza (eds.): *Libro Rojo de las Aves de España*, pp. 362-366. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- BARONE, R., J. A. LORENZO & C. GONZÁLEZ (2001). Situación del cuervo (*Corvus corax*) en la isla de Tenerife. Consejería de Política Territorial y Medio Ambiente del Gobierno de Canarias. Sociedad Española de Ornitología. Informe inédito.
- CARRASCAL, L. M. & D. PALOMINO (2005). Preferencias de hábitat, densidad y diversidad de las comunidades de aves en Tenerife (islas Canarias). *Animal Biodiversity and Conservation* 28: 101-119.
- CARRASCAL, L. M., D. PALOMINO & V. POLO (2008). Patrones de distribución, abundancia y riqueza de especies de la avifauna terrestre de la isla de La Palma (islas Canarias). *Graellsia* 64: 209-232.
- CRAIGHEAD, D. & B. BEDROSIAN (2008). Blood Lead Levels of Common Ravens With Access to Big-Game Offal. *Journal of Wildlife Management* 72: 240-245.
- DARE, P. J. (1986). Raven *Corvus corax* populations in two upland regions of north Wales. *Bird Study* 33: 179-189.
- DELESTRADE, A. (2002). Biologie de la reproduction et distribution du Grand Corbeau *Corvus corax* en Corse. *Alauda* 70: 293-300.
- DELGADO, G. (2004). Vertebrados. En Ministerio de Medio Ambiente (ed.): *Parque Nacional de La Caldera de Taburiente*, pp. 161-192. Canseco Editores. Talavera de la Reina.
- FISHER, I. J., D. J. PAIN & V. G. THOMAS (2006). A review of lead poisoning from ammunition sources in terrestrial birds. *Biological Conservation* 131: 421-432.
- GANGOSO, L., J. A. DONÁZAR, S. SCHOLZ, C. J. PALACIOS & F. HIRALDO (2006). Contradiction in conservation of island ecosystems: plants, introduced herbivores and avian scavengers in the Canary Islands. *Biodiversity and Conservation* 15: 2231-2248.
- GANGOSO, L., P. ÁLVAREZ-LLORET, A. A. B. RODRÍGUEZ-NAVARRO, R. MATEO, F. HIRALDO & J. A. DONÁZAR (2009). Long-term effects of lead poisoning on bone mineralization in vultures exposed to ammunition sources. *Environmental Pollution* 157: 569-574.

- GONZÁLEZ, L. M., A. MARGALIDA, R. SÁNCHEZ & J. ORIA (2006). Supplementary feeding as an effective tool for improving breeding success in the Spanish imperial eagle (*Aquila adalberti*). *Biological Conservation* 129: 477-486.
- GONZÁLEZ, L. M., A. MARGALIDA, S. MAÑOSA, R. SÁNCHEZ, J. ORIA, J. I. MOLINA, J. CALDERA, A. ARANDA & L. PRADA (2007). Causes and spatio-temporal variations of non-natural mortality in the Vulnerable Spanish imperial eagle *Aquila adalberti* during a recovery period. *Oryx* 41: 495-502.
- LORENZO, J. A. & J. GINOVÉS (2007). Mortalidad de aves en los tendidos eléctricos de los ambientes esteparios de Lanzarote y Fuerteventura, con especial referencia a la avutarda hubara. Proyecto nº life03nat/e/000046 conservación de la avutarda hubara en las zepa de las islas canarias. SEO/BirdLife. Madrid. Informe inédito.
- MARGALIDA, A., R. HEREDIA, M. RAZIN & M. HERNÁNDEZ (2008). Sources of variation in mortality of the Bearded Vulture *Gypaetus barbatus* in Europe. *Bird Conservation International* 18: 1-10.
- MARTÍN, A. (1987). *Atlas de las aves nidificantes en las isla de Tenerife*. Instituto de Estudios Canarios. Monografía 32. Santa Cruz de Tenerife.
- NOGALES, M. (1992). Problemática conservacionista del cuervo (*Corvus corax*) en Canarias y estado de sus distintas poblaciones. *Ecología* 6: 215-223.
- NOGALES, M. (1994). High density and distribution patterns of a Raven *Corvus corax* population on an oceanic Island (El Hierro, Canary Islands). *Journal of Avian Biology* 25: 80-84.
- NOGALES, M. (1995). Breeding strategies of Ravens *Corvus corax* in an Oceanic Island Ecosystem (El Hierro, Canary Islands). *Journal fur Ornithologie* 136: 65-71.
- NOGALES, N. & C. NIEVES (2007). Cuervo *Corvus corax*. En Lorenzo, J. A. (ed.): *Atlas de las aves nidificantes en el archipiélago canario (1997-2003)*, pp. 398-401. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- ORO, D., A. MARGALIDA, M. CARRETE, R. HEREDIA & J. A. DONÁZAR (2008). Testing the Goodness of Supplementary Feeding to Enhance Population Viability in an Endangered Vulture. *PLoS ONE* 3: e4084.
- RATCLIFFE, D. (1997). *The Raven. A Natural History in Britain and Ireland*. T. & A. D. Poyser. London.
- RESTANI, M., J. M. MARZLUFF & R. E. YATES (2001). Effects of anthropogenic food sources on movements survivorship and sociality of Common Raven in the Arctic. *Condor* 103: 399-404.
- RÖSNER, S., N. SELVA, T. MÜLLER, E. PUGACEWICZ & F. LAUDET (2005). Raven *Corvus corax* ecology in a primeval temperate forest. In L. Jerzak, B. P. Kavanagh & P. Tryjanowski (eds.): *Ptaki krukowate Polski (Corvids of Poland)*, pp. 385-405. Bogucki Wyd. Nauk., Poznań.
- SARA, M. & B. BUSALACCHI (2003). Diet and feeding habits of nesting and non-nesting ravens (*Corvus corax*) on a Mediterranean island (Vulcano, Eolian archipelago). *Ethology Ecology & Evolution* 15: 119-131.
- SIVERIO, M., F. SIVERIO & B. RODRÍGUEZ (2007). Annual variation and breeding success of a threatened insular population of Common Raven *Corvus corax* (Tenerife, Canary Islands). *Vogelwelt* 128: 197-201.

STORCH, I. & C. LEIDENBERGER (2003). Tourism, mountain huts and distribution of corvids in the Bavarian Alps, Germany. *Wildlife Biology* 9: 301-308.

WEBB, W. C., W. I. BOARMAN & J. T. ROTENBERRY (2004). Common Raven juvenile survival in a human-augmented landscape. *Condor* 106: 517-518.

Date	Locality	Island	IFR	Flock size
03/04/2009	Pico de Las Nieves	GC	b	10
04/04/2009 [*]	Finca de Tirma	GC	c	10
30/04/2009	Degollada del Humo	GC	a	6
30/04/2009	Moriscos	GC	-	5
14/02/2009	Santiago del Teide	T	a	10
24/02/2009	Degollada de Cherfe	T	b	11
28/03/2009	Las Lajas	T	a	1
07/04/2009 [*]	Montaña de Guaza	T	c	3
19/04/2009 [*]	El Jaral	T	c	1
19/04/2009 ^{**}	El Contador	T	a	2
18/05/2009	Chío	T	a	8
02/06/2009	Chó Pancho	T	a	2
18/03/2009 ^{***}	Puntagorda	P	c	11
13/05/2009	Barranco de Garome	P	b	2
07/06/2009	Taguluche	G	c	3

Annex 1. Relevant observations of non-breeding Common Ravens (*Corvus corax*) on the studied islands (GC: Gran Canaria, T: Tenerife, P: La Palma, G: La Gomera) and its coincidence with human infrastructure that generate potential food resources (IFR): a) recreational or camping area; b) tourist vantage point; and c) goats or poultry farm. * J. J. Hernández (pers. comm.) ** J. Martín (pers. comm.) *** F. M. Medina (pers. comm.).

VIERAEA	Vol. 38	133-139	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	---	----------------

Nudibranquios holoplanctónicos en el Atlántico Noreste (Gastropoda, Nudibranchia, Phylliroidea)

FÁTIMA HERNÁNDEZ & ALEJANDRO DE VERA

*Departamento de Biología Marina. Museo de Ciencias Naturales de Tenerife (Naturaleza y El Hombre). OAMC, Cabildo de Tenerife
Calle Fuente Morales, s/n. Santa Cruz de Tenerife
fatima@museosdetenerife.org; avera@museosdetenerife.org*

HERNÁNDEZ, F. & A. DE VERA (2010). Holoplanktonic Nudibranchs from Northeastern Atlantic Ocean (Gastropoda: Nudibranchia: Phylliroidea). *VIERAEA* 38: 133-139.

RESUMEN: Se presentan los resultados de estudios llevados a cabo sobre nudibranquios planctónicos (géneros *Phylliroe* y *Cephalopyge*) aparecidos en muestras de diversas campañas en archipiélagos del Atlántico noreste, organizadas por el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife.

Palabras claves: Plancton, nudibranquios, Phylliroidea, Atlántico Noreste.

ABSTRACT: The results of the studies carried out on planktonic nudibranchs (genera *Phylliroe* and *Cephalopyge*) captured in several cruises from Northeastern Atlantic Ocean, managed by Museo de Ciencias Naturales de Tenerife, are presented.

Key words: Plankton, Nudibranchia, Phylliroidea, Northeastern Atlantic.

INTRODUCCIÓN

Los moluscos nudibranquios holoplanctónicos son raros en los muestras pelágicas. Actualmente se considera que los dos géneros existentes son monoespecíficos y contienen las únicas especies válidas: *Phylliroe bucephala* y *Cephalopyge trematoides*.

Los filiroideos se alimentan básicamente de especies de cnidarios planctónicos, los cuales detectan y capturan con sus rinóforos. Además, se ha descrito en *Phylliroe bucephala* un caso de parasitismo sobre la medusa *Zanclaea costata*. En *Cephalopyge trematoides* se ha constatado en laboratorio que se alimentan monoespecíficamente de colonias de sifonóforos de *Nanomia bijuga*, desechando especies de otros géneros e incluso diferentes medusas disponibles en el medio (Lalli & Gilmer, 1989).

En cuanto a la distribución de estas especies en el oeste del Atlántico, Bergh (1871) y Abbot (1974) registran a *P. bucephala* para las costas de Florida y Bermudas. En el Atlántico Noreste, exceptuando algunos registros antiguos de ejemplares de Phylliroidea lejos de las islas (Odhner, 1931), y de las campañas “*Galathea*” y “*Atlantide*” cercanas a la costa africana (Van der Spoel, 1970), hay que destacar como primera cita de nudibrancios para el plancton de las islas Canarias (*P. bucephala*; Hernández & Jiménez, 1996), la que procede de una muestra nocturna en la que se recolectaron una treintena de ejemplares en aguas superficiales de la occidental isla de El Hierro. De los cuales, 25 se encuentran depositados en las colecciones del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife (TFMC). Posteriormente, sólo aparecen ejemplares de esta especie durante la campaña “*Mesopelagic*”, en muestreos superficiales llevados a cabo en Gran Canaria. Los últimos registros de nudibrancios planctónicos en el Atlántico Noreste hacen referencia a *Cephalopyge trematoides*, recolectados durante la campaña TFMCBMCV/98 en el archipiélago de Cabo Verde (Hernández *et. al.*, 2001).

En el presente trabajo se añaden nuevos registros de estas especies para las islas macaronésicas, ampliando su distribución en el Atlántico Noreste (ver tabla I).

MATERIAL Y MÉTODOS

El material analizado comprende ejemplares de nudibrancios planctónicos pertenecientes a las colecciones del TFMC, procedentes de diversas campañas. En la mayoría de ellas, se llevaron a cabo arrastres verticales desde 1000 m de profundidad hasta la superficie, y las redes utilizadas fueron una WP2 simple o triple, una red bongo y una manga manual, todas con una luz de malla de 200 y 250 μm (tabla I). Las muestras obtenidas se fijaron con formalina tamponada, diluida con agua de mar al 4%, y se transfirieron al cabo de una semana a etanol al 70%.

Se tomaron asimismo las características morfométricas en cada uno de los ejemplares del estudio: el largo del animal, que comprende desde la cabeza a la cola, sin incluir la longitud de los tentáculos; y el máximo ancho alcanzado, encontrándose éste aproximadamente a la mitad del cuerpo en la mayoría de los ejemplares. Las medidas se tomaron con una precisión de 0.5 mm. En el caso de los 25 ejemplares procedentes de la campaña TFMCBM/1991, al poseer todos un tamaño y desarrollo corporal similar, se calculó la media y desviación estándar de estos caracteres (tabla I).

RESULTADOS

Se analizaron un total de treinta y siete (37) nudibrancios planctónicos, procedentes de las campañas detalladas en la tabla I. Hay que reseñar que el material de la campaña *ConAfrica* (Canarias) aún no se ha examinado en su totalidad.

CAMPAÑA	ISLAS	RED	CÓDIGO DE MUESTRA	FECHA	COORDENADAS	REGISTRO MUSEO	ESPECIE	Nº DE EJEMPLARES	LT X A (MM)
TFMCBM/1991	El Hierro (Canarias)	Manga (250 µm)	16S91N	16/09/91	27°38'54" N 18°02'54" W	ZP/00037 NUJ/00001	<i>Phylliroe bucephala</i> *	25	24,2±5,23 × 10,96±2,46
		WP-2 sencilla (250 µm)	16B91N	16/09/91	27°38'54" N 18°02'54" W	ZP/00451 NUJ/00002	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	13,5 × 6,5
			17B91N	17/09/91	27°38'54" N 18°02'54" W	ZP/01624 NUJ/00004	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	7 × 2
TFMCBMCV/1998	Cabo Verde	WP-2 triple (200 µm)	28C98D-17	28/09/98	16°30'00" N 24°26'32" W	ZP/02990 NUJ/00007	<i>Cephalopyge trematoides</i> *	1	2,5 × 1
TFMCBMSV/2000	Salvajes	WP-2 triple (200 µm)	25C00D-7	25/09/00	30°05'28" N 15°52'05" W	ZP/02991	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	5 × 2
						NUJ/00008	<i>Cephalopyge trematoides</i>	1	2 × 0,5
Mesopelagic	Gran Canaria (Canarias)	WP-2 sencilla (200 µm)	15C00D (M21/3)	15/03/00	28°31'06" N 15°23'15" W	ZP/01612	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	11 × 5
						NUJ/00003	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	7 × 2
						ZP/02920	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	7 × 2
						NUJ/00005	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	7 × 2
						ZP/02921	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	7 × 2
ConÁfrica	Gran Canaria (Canarias)	Bongo (200 µm)	25A05D Co 3-3	25/01/05	27°45'96" N 15°21'23" W	NUJ/00006	<i>Incertae sedis</i>	1	2,5 × 1
						—			
						ZP/02993	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	3 × 1
						NUJ/00010	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	7,5 × 3,5
						ZP/02994	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	5 × 2
TFMCBMCV/2005	Cabo Verde	WP-2 triple (200 µm)	05C05D-2	05/06/05	23°08'32" N 16°14'37" W	NUJ/00011	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	7,5 × 3,5
						ZP/02995	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	5 × 2
						NUJ/00012	<i>Phylliroe bucephala</i>	1	5 × 2
						06C05D-5			
						05C05D-1			

Tabla 1. Características de las estaciones donde han aparecido ejemplares de nudibranchios planctónicos en los estudios realizados hasta el momento. En el código de muestra, la primera letra indica la profundidad del arrastre (S= superficie, A= 100 m; B= 500 m, C= 1000 m), y la segunda el período (N= nocturno, D= diurno). *= especímenes objeto de anteriores publicaciones: *P. bucephala* (Hernández y Jiménez, 1996); y *C. trematoides* (Hernández et al., 2001). L= longitud total; A= anchura máxima. En la muestra de superficie de El Hierro se aporta el tamaño medio de los 25 ejemplares y su desviación estándar.

SISTEMÁTICA

(Según Bouchet & Rocroi, 2005)

Filo MOLLUSCA

Clase GASTROPODA CUVIER, 1797

Clado HETEROBRANCHIA

Clado NUDIPLÉURA

Subclado NUDIBRANCHIA

Clado DEXIARCHIA

Clado CLADOBRANCHIA

Subclado DENDRONOTIDA

Superfamilia TRITONIOIDEA

Género *Phylliroe* PÉRON Y LESUEUR, 1810

Phylliroe bucephala PÉRON Y LESUEUR, 1810 (fig. 1. A; 1. B)

Género *Cephalopyge* HANEL, 1905

Cephalopyge trematoides (CHUN, 1889) (fig. 1. C)

FAMILIA PHYLLIROIDAE (según Adams & Adams, 1858):

Moluscos de hábitos pelágicos. Cuerpo fusiforme, transparente, comprimido lateralmente, terminando en una aleta caudal aplanada; branquias internas. Cabeza provista de una abertura bucal corta y redondeada. Membrana lingual estrecha; boca provista de fuertes mandíbulas con dientes córneos en una sola hilera central; tentáculos alargados, filiformes. Ojos ausentes. Pie o aleta ventral ausente, si bien uno de los trabajos alusivos al grupo se dibuja dicho pie (Fernández-Álamo, 1997). Abertura (cloaca) en el lado anterior derecho del cuerpo; orificios de los órganos en el mismo lado en frente de dicha abertura. Estómago provisto de un largo intestino. Hermafroditas. Ano dorsal o lateralmente situado.

Género *Phylliroe*:

Cuerpo translúcido, con aleta caudal aplanada bilobulada. Estómago provisto de un largo intestino cuyo ano desemboca en la parte posterior centro-lateral del cuerpo.

Cuatro glándulas hepáticas (dos anteriores y dos posteriores) de aproximadamente mismo tamaño y longitud

Género *Cephalopyge*:

Cuerpo algo menos translúcido, terminando posteriormente en una pequeña aleta caudal aplanada. Estómago provisto de un largo intestino cuyo ano desemboca en la parte anterior del cuerpo, en la región cefálica. Tres glándulas hepáticas (digestivas), dos posteriores y una anterior dorsal, mucho más pequeña.

Ejemplar de complejidad taxonómica

En el lote examinado, se halló un ejemplar que no se ajustaba a ninguna de las características de los géneros conocidos en bibliografía. Morfológicamente presenta características más afines a *Cephalopyge* que a *Phylliroe*, ya que su cuerpo es alargado, estrecho y aplanado; poco translúcido —después de la fijación— lo que dificulta en cierto modo la observación de los órganos internos, perfectamente notorios en el género *Phylliroe*, terminando posteriormente en una pequeña cola simple.

Boca amplia situada en la zona anterior del cuerpo, pie antero-ventral reducido, pero bien desarrollado. Tentáculos pequeños con base ancha y aplastados. Parece presentar dos glándulas hepáticas posteriores bien desarrolladas y una anterior dorsal más corta pero del mismo grosor que las posteriores, pero las condiciones del ejemplar no permiten una afirmación taxativa del tema.

CONCLUSIONES

Del conjunto de ejemplares analizados se relacionan dos especies y dos géneros, si bien uno de los ejemplares examinados ha presentado características que podrían llevar a la descripción de un nuevo género (fig. 1. D). No obstante, creemos necesarios estudios más detallados y el análisis de un mayor número de ejemplares para dicha descripción. En síntesis, en Canarias sólo se registra *Phylliroe bucephala*, mientras que en los otros archipiélagos atlánticos (Cabo Verde y Salvajes) se hallan los dos géneros (*Phylliroe* y *Cephalopyge*) y las dos especies vinculadas a los mismos (*Phylliroe bucephala* y *Cephalopyge trematoides*). De ahí que, presumiblemente, nuevas colectas indiquen la presencia de esta última especie también en aguas de Canarias.

BIBLIOGRAFÍA

- ABBOT, R. T. (1974). *American seashells. The Marine Mollusca of the Atlantic and Pacific Coasts of North America*. 2nd ed. Van Nostrand Reinhold: New York. 663 pp.
- BERGH, L. S. R. (1871). Beitrage zur Kenntniss der Mollusken des Sargasso Meeres. *Ver. Zool. Bot. Ges. Wien*. 21: 1273-1308.
- BOUCHET, P. & J.P. ROCROI (Ed.) (2005). Classification and nomenclator of gastropod families. *Malacologia: International Journal of Malacology*, 47(1-2). ConchBooks: Hackenheim, Germany: 397 pp.
- FERNÁNDEZ-ÁLAMO, M.A. (1996). New Records of Phylliroidae (Opisthobranchia: Nudibranchia) from the Gulf of California, Mexico. *The Veliger*. XXXIX (4), 357-359.
- FERNÁNDEZ-ÁLAMO, M.A. (1997). Distribución horizontal y vertical de *Phylliroe bucephala* y *Cephalopyge trematoides* (Opisthobranchia-Nudibranchia) en el Golfo de California. *Hidrobiológica*. 7:75-80.
- HERNÁNDEZ, F. & S. JIMÉNEZ (1996). Nota sobre la presencia de *Phylliroe bucephala* (Mollusca, Opisthobranchia, Nudibranchia, Phylliroidae) en aguas de la isla de El Hierro (Canarias). *Rev. Acad. Canar. Cienc.*, VIII (2, 3 y 4): 173-181.

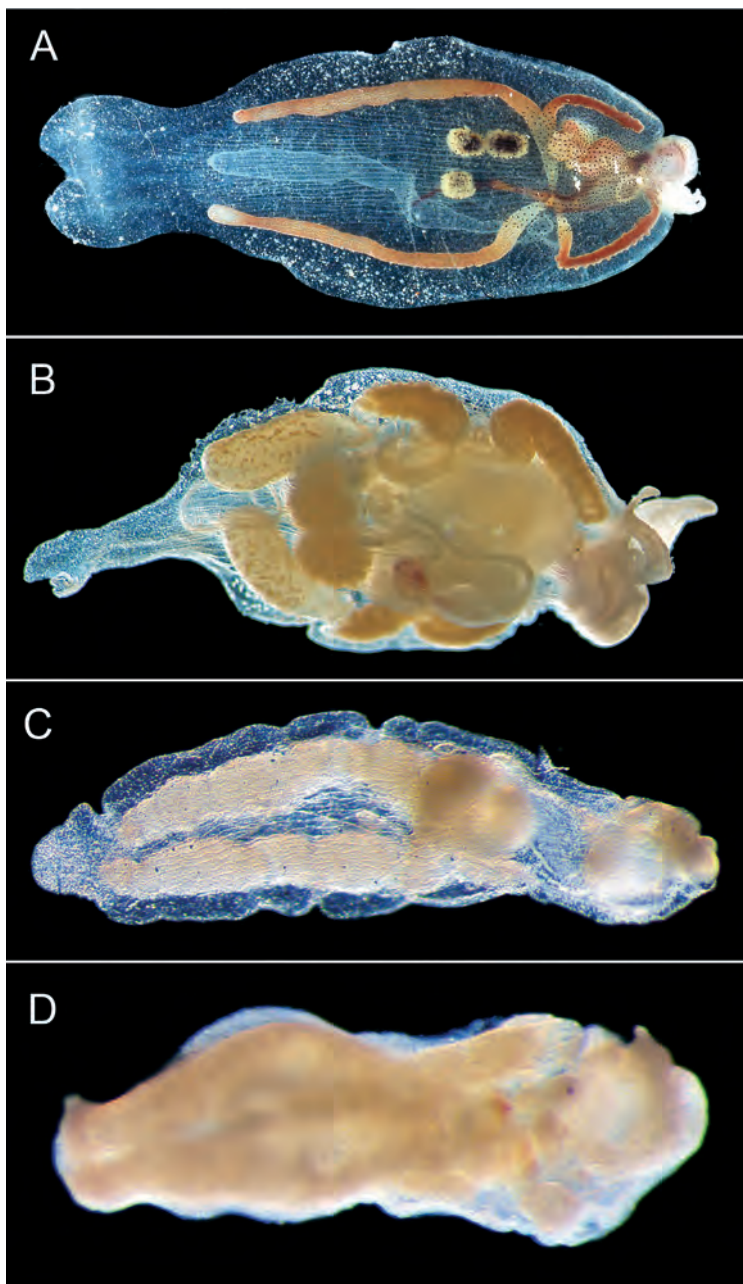


Figura 1.- Ejemplares de nudibranchios planctónicos recolectados en algunas de las campañas reseñadas en este estudio. A. *Phylliroe bucephala* de TFMCBM/91 “El Hierro” (Canarias); B. *Phylliroe bucephala* de TFMCBM/05 “Cabo Verde”; C. *Cephalopyge trematoides* de TFMCCV/98 “Cabo Verde”; D. Ejemplar *incertae sedis* de *ConAfrica*.

- HERNÁNDEZ, F., S. JIMÉNEZ, M.A. FERNÁNDEZ-ÁLAMO, E. TEJERA Y E. ARBELLO (2001). Sobre la presencia de moluscos nudibranquios planctónicos en el archipiélago de Cabo Verde. *Rev. Acad. Canar. Cienc.*, XII (3-4): 49-54.
- LALLI, C.M. & R.W. GILMER (1989). *Pelagic snails. The biology of holoplanktonic gastropod mollusks*. Stanford University Press, California. 258 pp.
- ODHNER, N.H. (1931). Beiträge zur Malakozoologie der Kanarischen Inseln. Lamellibranchien, Cephalopoden, Gastropoden. *Arkiv För Zoologi*. Band 23A.14
- ORTEA, J.A., L. MORO, J.J. BACALLADO & R. HERRERA (2001). Catálogo actualizado de los moluscos Opisthobranchios de las islas Canarias. *Rev. Acad. Canar. Cienc.*, XII (3-4), 105-134.
- VAND DER SPOEL, S. (1970). The pelagic Mollusca from the "Atlantide" and "Galathea" expeditions collected in the east Atlantic. *Atlantide Report II*. 99-139.

VIERAEA	Vol. 38	141-153	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	---	----------------

Morfología vegetativa y reproductora de *Wrangelia penicillata* en las islas Canarias (Rhodophyta, Ceramiales, Wrangeliaceae)

MARTA SANSÓN & JAVIER REYES

*Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de La Laguna
E-38071 La Laguna, islas Canarias*

SANSÓN, M. & J. REYES (2010). Vegetative and reproductive morphology of *Wrangelia penicillata* in the Canary Islands (Rhodophyta, Ceramiales, Wrangeliaceae). *VIERAEA* 38: 141-153.

ABSTRACT: A detailed description and original iconography of the vegetative and reproductive morphology of *Wrangelia penicillata*, an annual species collected along the year in sublittoral rocky assemblages, are presented. Data on species distribution in the Canary Islands are also included. The Canarian plants are vegetatively characterized by their erect habit, irregularly alternate main branching, main and lateral branches with continuous cortication and 5 whorl-branchlets, and last order branches brush-shaped and 3 whorl-branchlets. *Wrangelia penicillata* exhibit a life cycle with isomorphic tetrasporophytes and dioecious gametophytes. Tetrasporophytes form subspherical tetrasporangia, tetrahedrally divided, with involucrel filaments. Spermatangial bodies are spherical, with involucrel filaments. Procarps are subapical, and consist of the support cell, the 4-celled carpogonial branch and 0-1 sterile cells. Carposporophytes form terminal carposporangia intermixed with sterile filaments. Specimens from the Canary Islands are in agreement with previous descriptions of the species from other warm-temperate and tropical localities.

Key words: Canary Islands, Ceramiales, marine algae, morphology, phenology, Rhodophyta, *Wrangelia*, *W. penicillata*, Wrangeliaceae.

RESUMEN: Se aportan una detallada descripción e iconografía original de la morfología vegetativa y reproductora de *Wrangelia penicillata*, una especie anual recolectada a lo largo del año formando parte de comunidades rocosas sublitorales. Se incluyen además datos sobre la distribución de esta especie en las islas Canarias. Las plantas canarias se caracterizan vegetativamente por su hábito erecto, su ramificación principal alterna irregular, sus ramas principales y laterales con corticación continua y verticilos de 5

ramas, y por sus ramas de último orden con aspecto de pincel y verticilos de 3 ramas. *Wrangelia penicillata* presenta un ciclo de vida con alternancia de generaciones isomórfica y gametófitos dioicos. Los tetrasporófitos desarrollan tetrasporangios tetraédricos subsféricos, rodeados por filamentos involucrales. Los espermatangióforos son esféricos y rodeados por ramas involucrales. Los procarpos son subapicales, y consisten en la célula soporte, la rama carpogonial de 4 células y 0-1 célula estéril. Los carposporófitos desarrollan carposporangios terminales, entremezclados con filamentos estériles. Los especímenes canarios están de acuerdo con las descripciones previas de la especie en otras localidades templado-cálidas y tropicales.

Palabras clave: islas Canarias, Ceramiales, algas marinas, morfología, fenología, Rhodophyta, *Wrangelia*, *W. penicillata*, Wrangeliaceae.

INTRODUCCIÓN

La familia Ceramiaceae *sensu lato* (Choi *et al.*, 2008) constituye uno de los grupos de algas rojas marinas más ampliamente representado en Canarias y uno de los que interviene de forma notable en la flora marina de las islas. Incluye unos 30 géneros y 69 especies (Sansón *et al.*, 1989; Sansón, 1991, 1994; Sansón & Reyes, 1994, 1995; Afonso-Carrillo & Sansón, 1999; John *et al.*, 2004). Por su estructura vegetativa de tipo filamentoso y la sencillez que suelen presentar a nivel morfológico, es uno de los grupos sistemáticos en Rhodophyta más fáciles de reconocer a nivel familia. Sin embargo, esto contrasta con la dificultad que existe en la identificación a nivel genérico o específico, basada principalmente en caracteres reproductores que muchas veces sólo están presentes en periodos muy cortos a lo largo del año o que son observados con frecuencia al azar debido a lo laborioso que resulta su recolección (Sansón, 1991).

Recientemente, Choi *et al.* (2008), en base a estudios moleculares, mostraron relaciones filogenéticas entre los representantes de esta gran familia, demostrando un claro origen polifilético. Entre sus resultados, propusieron el restablecimiento de Wrangeliaceae, un nombre poco utilizado desde su primera consideración por J. Agardh (1851, como “Wrangeliaceae”, tratado como familia de acuerdo con el Art. 18.2 del CINB). La familia Wrangeliaceae así considerada, en base a datos morfológicos y moleculares, incluye los géneros de las tribus Compsothamnieae, Dasyphileae, Griffithsiaeae, Monosporeae, Ptiloteae, Spermiothamnieae, Sphondylothamnieae, Spongoconiaeae y Wrangeliaceae.

Wrangelia C. Agardh (1828) es el género tipo de Wrangeliaceae e incluye unas 20 especies, con amplia distribución en las regiones templado-cálidas y tropicales del mundo (Guiry & Guiry, 2010). En Canarias, este género está representado por dos especies: *W. penicillata* (C. Agardh) C. Agardh y *W. argus* (Montagne) Montagne (Afonso-Carrillo & Sansón, 1999). *Wrangelia penicillata*, la especie tipo del género, es un elemento que está presente en las comunidades sublitorales de fondos arenoso-rocosos de las islas. No obstante, suele ser una especie poco abundante y de la que se tiene escasa información. En este trabajo, presentamos una detallada descripción e iconografía de los caracteres morfológicos, tanto vegetativos como reproductores, que permiten su identificación así como información sobre su hábitat, fenología y distribución.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la descripción de *Wrangelia penicillata* se utilizó material recolectado en diversas localidades de las islas Canarias. Se estudiaron detalladamente numerosos especímenes frescos o conservados en formalina al 4% en agua de mar, y depositados en el Herbario TFC, así como todos los especímenes secos previamente incluidos en TFC (Departamento de Biología Vegetal, Botánica; Universidad de La Laguna). Para el estudio morfológico, se seleccionaron fragmentos vegetativos y ramas fértiles que fueron teñidos, cuando fue necesario, con una solución de anilina azul al 1% en agua, lavados con agua y montados posteriormente en una solución acuosa de Karo® al 50%. Los caracteres más importantes para la identificación de la especie se dibujaron utilizando una cámara clara de tubo adaptada a un microscopio óptico Zeiss. La abreviatura del herbario sigue a Holmgren *et al.* (1990).

RESULTADOS

***Wrangelia penicillata* (C. Agardh) C. Agardh** (1828, p. 138).

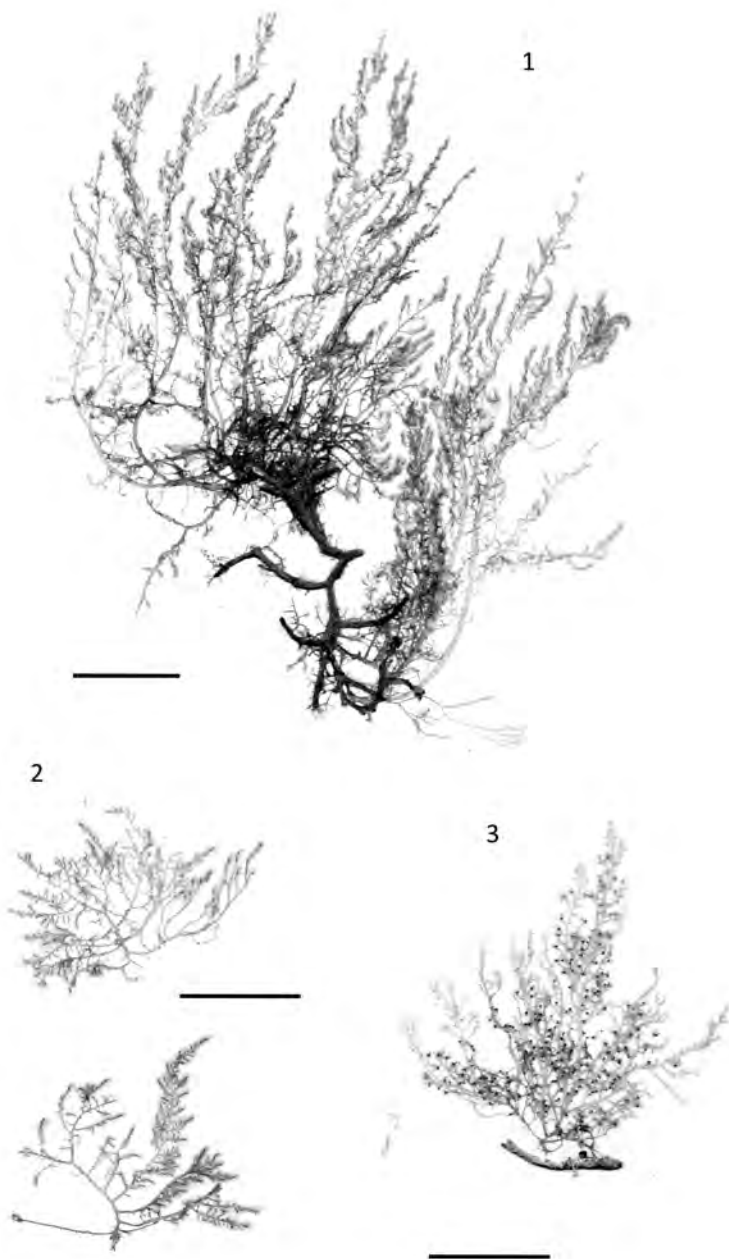
Referencias: C. Agardh (1824, 1828), Børgesen (1916, 1927), Kylin (1928), Feldmann-Mazoyer (1941), Kylin (1956), Gordon (1972).

Basiónimo: *Griffithsia penicillata* C. Agardh (1824, p. 143).

Localidad tipo: “*Ad oras Italiae*” (Silva *et al.*, 1996: 432).

Distribución: Ampliamente distribuida por regiones templado-cálidas y tropicales. Mar Mediterráneo, islas Atlánticas (Canarias, Madeira, Cabo Verde, Santa Helena, Bermudas), Florida, Belize, islas del Caribe, Colombia, Venezuela, Ghana, Sudáfrica, Mauricio, India, Japón, Filipinas, Nueva Zelanda, Micronesia e islas Marshall (Guiry & Guiry, 2010).

Material examinado: LA PALMA: Prois de Candelaria (01.09.2002, *C. Sangil*, TFC Phyc 11460); TENERIFE: Los Abrigos (02.03.1981, *T. Cruz*, TFC Phyc 2188, a 17 m profundidad, en callaos sobre fondo de arena), La Tejita (02.05.1988, *M. Sansón & J. Reyes*, TFC Phyc 6459), El Médano (20.04.1991, *M. Sansón & J. Reyes*, TFC Phyc 6643, epifito en *Cymodocea nodosa*), Abades (11.05.1989, *Haroun et al.*, TFC Phyc 6452, gametófito femenino); FUERTEVENTURA: Cotillo (14.07.1991, *S. González, M. Sansón & J. Reyes*, TFC Phyc 8051, 8119, 8120; 22.03.1992, *S. González, M. Sansón & J. Reyes*, TFC Phyc 8118; 20.11.1992, *S. González, M. Sansón & J. Reyes*, TFC Phyc 8270; 03.07.1992, *S. González, M. Sansón & J. Reyes*, TFC Phyc 8279); LANZAROTE: Punta Pechiguera (10.03.1980, *M.C. Gil & J. Afonso*, TFC Phyc 2282, tetrasporófito y gametófito femenino), Órzola (18.12.1989, *M. Sansón & J. Reyes*, TFC Phyc 6450, tetrasporófitos, gametófitos femeninos y masculinos; 25.08.1990, *M. Sansón & J. Reyes*, TFC Phyc 6453, tetrasporófitos, gametófitos femeninos y masculinos), Caleta Mojón Blanco (14.02.1990, *M. Sansón & J. Reyes*, TFC Phyc 6451, tetrasporófitos); LA GRACIOSA: Punta Marrajos (28.03.1983, *M.A. Viera et al.*, TFC Phyc 3425, tetrasporófitos), Playa Lambra (01.04.1983, *M.A. Viera et al.*, TFC Phyc 2668, tetraspo-



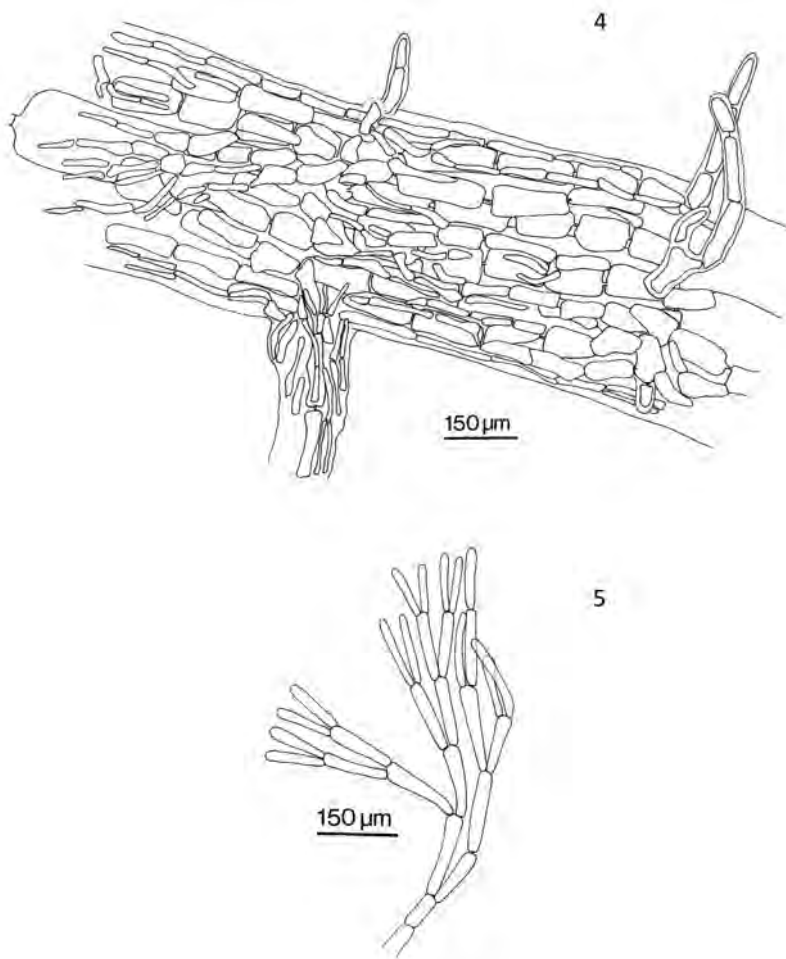
Figuras 1-3.- *Wrangelia penicillata* (C. Agardh) C. Agardh. Fig. 1. Tetrasporófitos, con su aspecto plumoso característico, creciendo epífitos sobre *Galaxaura rugosa* (TFC Phyc 6451). **Figura 2.-** Gametófitos masculinos (TFC Phyc 6450). Fig. 3. Gametófito femenino, donde se observan numerosos carposporófitos sobre sus ramas (TFC Phyc 6453) (Escala = 2 cm).

rófitos y gametófitos femeninos), Caleta de Arriba (16.04.1984, M.A. Viera et al., TFC Phyc 4643, tetrasporófitos y gametófitos femeninos), Punta Gorda (17.04.1984, M.A. Viera et al., TFC Phyc 4700, tetrasporófitos y gametófitos femeninos), Baja del Ganado (19.04.1984, M.A. Viera et al., TFC Phyc 4558, tetrasporófitos y gametófitos femeninos).

Distribución insular: La Palma, Tenerife, Gran Canaria, Fuerteventura, Lanzarote y La Graciosa.

Hábitat y fenología: *Wrangelia penicillata* es una especie anual, que ha sido recolectada formando parte de comunidades de rocas del sublitoral, hasta 20 m de profundidad. Crece en localidades tanto expuestas como más protegidas del oleaje, principalmente en rocas que sobresalen en fondos arenosos. Se ha observado creciendo junto a *Lophocladia trichoclados* (C. Agardh) Schmitz, *Hypnea musciformis* (Wulfen in Jacquin) Lamouroux y *Caulerpa racemosa* (Forsskål) J. Agardh, entre otras especies. En ocasiones, se ha reconocido epífita en *Galaxaura rugosa* (Ellis & Solander) Lamouroux así como en hojas de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa* (Ucria) Ascherson. Esta especie ha sido observada a lo largo del año, recolectándose tanto tetrasporófitos como gametófitos masculinos y femeninos en todas las estaciones.

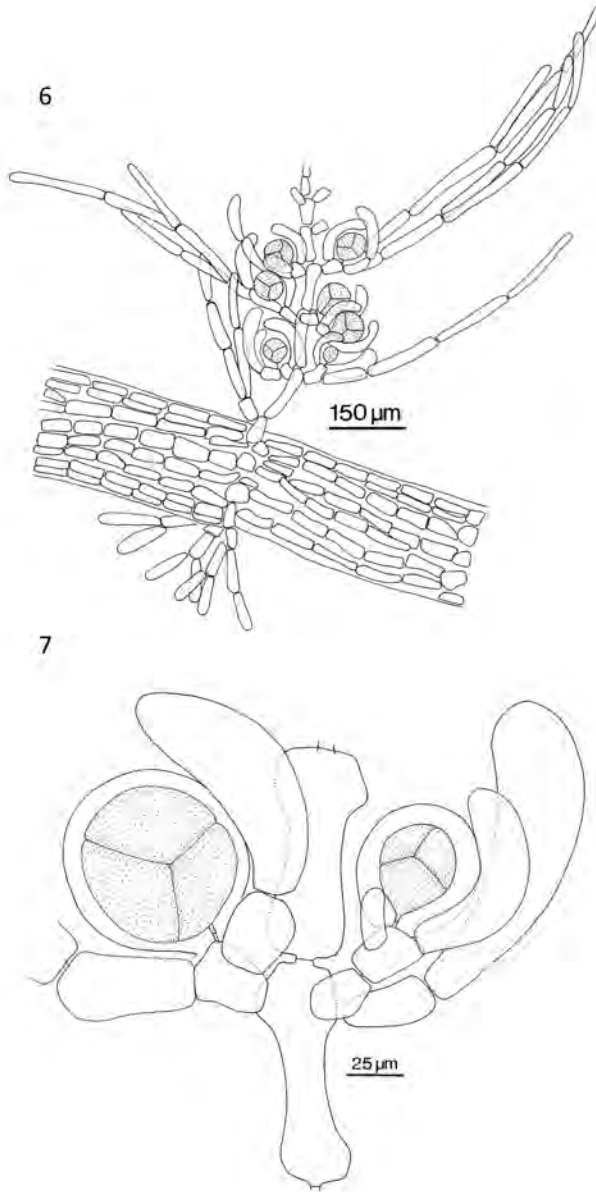
Hábito y morfología vegetativa: Plantas de hasta 15 cm de alto, arborescentes (Figs 1-3), de color rojo, rosa, parduzco o blanquecino. Las plantas están fijadas al sustrato por un disco basal, más o menos digitado, formado por la unión de los filamentos rizoidales que constituyen la corticación de los ejes principales y que descienden extendiéndose sobre el sustrato. Los ejes erectos son de hasta 800 µm de ancho en su base, con células axiales cilíndricas, hasta 6 veces más largas que anchas, de 150 µm de ancho, que forman en su extremo distal un verticilo de 5 ramas. Las células basales de estas ramas verticiladas dan lugar a filamentos ramificados, que crecen basipetamente, uniéndose entre sí para formar una corticación continua pseudoparenquimatosa que recubre totalmente a las células axiales. La ramificación principal es abundante, alterna irregular, dística, muchas veces formando ángulos de 90° con el eje principal. Estas ramas laterales de crecimiento indeterminado tienen corticación continua (Fig. 4) y verticilos de 5 ramas en el extremo distal de cada una de sus células, igual que los ejes principales. Una de estas ramas verticiladas puede tener crecimiento indeterminado y volver a ramificarse de la misma forma que las anteriores. Las ramas de crecimiento indeterminado de último orden tienen aspecto de pincel, formadas por células axiales cilíndricas, hasta 4 veces más largas que anchas, 31-35 µm de ancho, que portan en su extremo distal un verticilo de 3 ramas, divididas repetidas veces de forma pseudodicótoma y con células apicales redondeado-obtusas. Las ramas de crecimiento indeterminado de último orden pueden presentar una ligera corticación rizoidal que surge de las células basales de las 3 ramas verticiladas, excepto cuando portan tetrasporangios o espermatangióforos. El resto de las 5 ramas verticiladas son de crecimiento determinado, cortas, monosifonadas y ramificadas varias veces de forma pseudodicótoma, con células terminales de ápice redondeado (Fig. 5). Las partes más viejas de la planta presentan, además de la corticación continua, una corticación exterior adicional formada por filamentos rizoidales delgados y ramificados que descienden a partir de las células basales de ramas laterales de crecimiento indeterminado. El crecimiento de los ejes es por una célula apical que se divide oblicuamente originando las sucesivas células axiales.



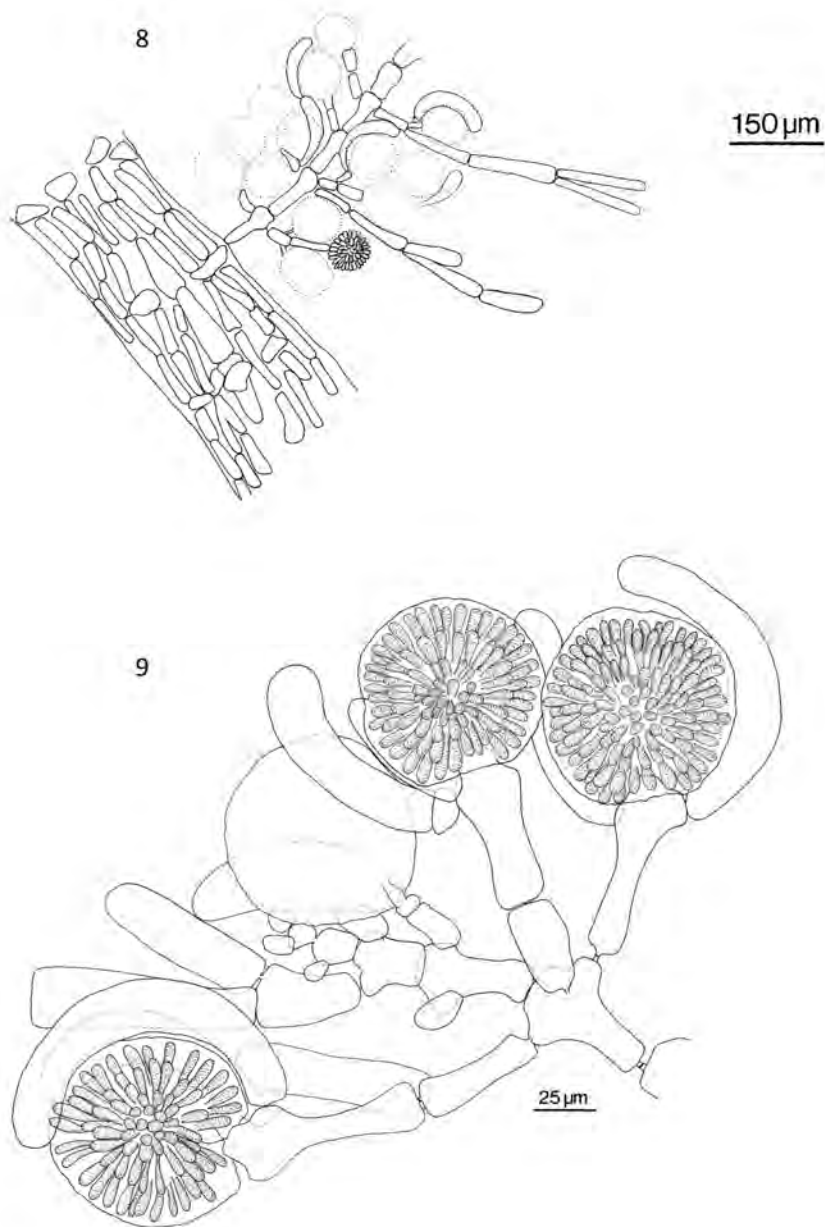
Figuras 4-5.- *Wrangelia penicillata* (C. Agardh) C. Agardh. Morfología vegetativa. Fig. 4. Detalle de una rama principal donde se observa la abundante corticación que cubre a las células axiales. Fig. 5. Detalle de una de las ramas verticiladas de crecimiento determinado, con ramificación pseudodicotoma y células con ápice redondeado.

La célula apical es difícil de observar ya que la zona de crecimiento, con aspecto pincelado, está densamente cubierta por los verticilos de ramas, muy próximos entre sí. Las células son uninucleadas, con cloroplastos de irregulares a acintados, cristales proteicos, numerosos granos de almidón y cuerpos osmiófilos.

Morfología reproductora: *Wrangelia penicillata* presenta un ciclo de vida con alternancia de generaciones isomórfica y gametófitos dioicos.



Figuras 6-7.- *Wrangelia penicillata* (C. Agardh) C. Agardh. Detalles de un tetrasporófito (TFC Phyc 6451). Fig. 6. Rama con corticación continua, a nivel de un verticilo de ramas laterales. Una de las ramas verticiladas es de crecimiento indeterminado, no posee corticación y se ramifica formando tres ramas verticiladas en cada nudo, en las que se forman los tetrasporangios. Fig. 7. Rama lateral en la que se observa un verticilo de tres ramas, donde se forman los tetrasporangios rodeados de filamentos involucreales hinchados y curvos.



Figuras 8-9.- *Wrangelia penicillata* (C. Agardh) C. Agardh. Detalles de un gametófito masculino (TFC Phyc 6450). Fig. 8. Rama a nivel de un nudo, donde se observa la corticación continua y una rama de crecimiento indeterminado, no corticada, con ramificación verticilada y un espermatangióforo. Fig. 9. Rama lateral en la que se disponen los espermatangióforos. Se observan los filamentos involucrales hinchados que los rodean y los ejes cortos sobre los que se desarrollan.

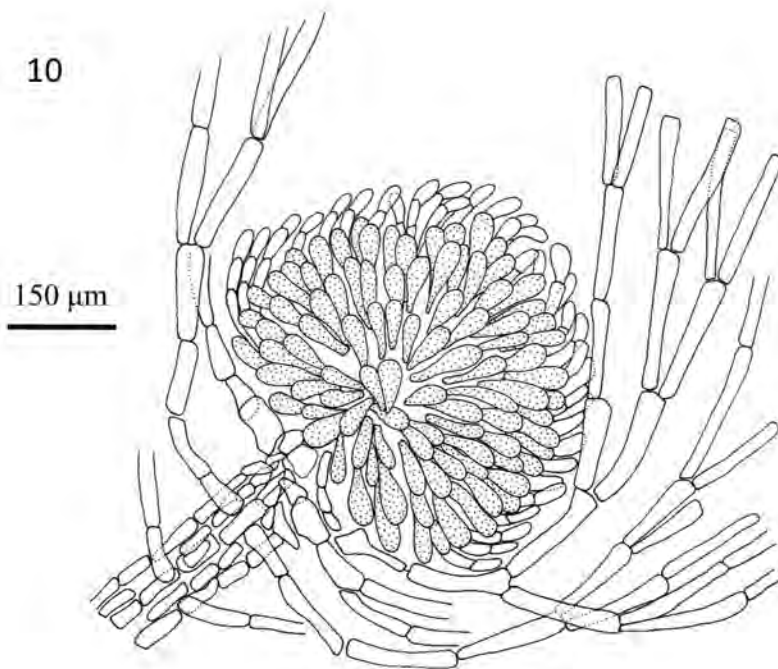


Figura 10.- *Wrangelia penicillata* (C. Agardh) C. Agardh. Detalle de un gametófito femenino (TFC Phyc 6453). Carposporófito maduro situado en el extremo de una rama lateral con corticación continua. Se observan los carposporangios entremezclados con filamentos estériles y ramas verticiladas pseudodictótomas que rodean al carposporófito a modo de involucre.

Los tetrasporófitos están densamente ramificados (Fig. 1), con tetrasporangios esféricos, de hasta $72\ \mu\text{m}$ de diámetro, con división tetraédrica, terminales en cortas ramas verticiladas, de 1-2 células, que se forman en los extremos distales de células de ramas laterales sin corticación (Fig. 6), un tetrasporangio por rama corta. Las células de las que se forman los tetrasporangios dan lugar a filamentos involucrales, de 1-2 células, ligeramente hinchados y curvos alrededor de los tetrasporangios (Fig. 7). En ocasiones, estas células también originan ramas más largas, con ramificación pseudodictótoma.

Los gametófitos masculinos (Fig. 2) forman espermatangióforos esféricos (Fig. 8), de hasta $80\ \mu\text{m}$ de diámetro, constituidos por una célula soporte de la que se forman numerosos filamentos dispuestos radialmente, con los espermatangios terminales cubriendo toda la superficie del espermatangióforo (Fig. 9). Los espermatangióforos se disponen terminales en cortas ramas verticiladas, de igual forma que los tetrasporangios, uno por rama corta. Las células de estas ramas cortas dan lugar a filamentos involucrales, de 1-2 células, ligeramente hinchados y a ramas monosifonadas largas con ramificación pseudodictótoma (Fig. 9).

Los gametófitos femeninos (Fig. 3) forman procarpos subapicales en ramas de crecimiento indeterminado que presentan corticación continua. El procarpo consiste en la célula soporte, la rama carpogonial de 4 células y 0-1 célula estéril terminal. Se pueden formar 1-2 células soporte por célula apical. Después de la fecundación, la célula soporte origina una célula auxiliar que se fusiona con el carpogonio, se divide y da lugar a una célula inicial de los gonimolóbulos. Los carposporófitos (Fig. 10), de hasta 105 μm de diámetro, tienen carposporangios terminales entremezclados con filamentos estériles, pluricelulares, delgados y ramificados, de hasta 20 μm de largo x 7 μm de ancho. Las ramas de crecimiento determinado que se forman en células axiales situadas por debajo de la célula axial fértil rodean también al carposporófito, formando un segundo involucro (Fig. 10). Numerosos carposporófitos se forman a lo largo de la planta, prácticamente uno terminal en cada rama lateral de crecimiento indeterminado.

DISCUSIÓN

El género *Wrangelia* fue descrito por C. Agardh (1828) para incluir a la especie que él había descrito previamente como *Griffithsia penicillata* (C. Agardh, 1824). La posición sistemática del género *Wrangelia* ha presentado problemas desde su creación debido a las peculiaridades de su estructura vegetativa y, principalmente, a la morfología y estructura de los carposporófitos. Los carposporófitos consisten en filamentos gonimoblásticos entremezclados con filamentos estériles, un carácter excepcional entre las especies incluidas en Ceramiaceae *sensu lato* (Choi *et al.*, 2008). Por este motivo, J. Agardh (1851) y Harvey (1853) agruparon *Wrangelia* con géneros como *Naccaria* (Bonnemaisoniales), excluyéndolo de las ceramiáceas. No obstante, Nägeli (1861) volvió a incluirlo en Ceramiaceae, relacionándolo con *Lejolisia* Bornet y *Sphondylothamnion* Nägeli. Fue Kylin (1928) quien estudió detalladamente el desarrollo del procarpo en la especie tipo del género *Wrangelia penicillata*, describiendo que la célula auxiliar se formaba después de la fecundación a partir de la célula soporte, por lo que definitivamente quedaba incluida en Ceramiaceae. Recientemente, Choi *et al.* (2008) en función de los resultados obtenidos de estudios moleculares propusieron el restablecimiento de la familia Wrangeliaceae, reservando Ceramiaceae *sensu stricto* únicamente para los representantes de las tribus Antithamnieae, Dohrniellieae, Heterothamnieae, Ceramieae y Pterothamnieae.

El género *Wrangelia* está caracterizado principalmente por sus células uninucleadas, la ramificación verticilada con cinco ramas laterales por verticilo, los procarpos subapicales en ramas de crecimiento indeterminado y por la estructura particular del procarpo y carposporófito (Feldmann-Mazoyer, 1941; Kylin, 1956; Gordon, 1972). Con respecto a la estructura del procarpo, sólo *Wrangelia penicillata* y *W. abietina* Harvey forman una célula estéril terminal en la célula soporte, además de la rama carpogonial (Womersley, 1998). Sin embargo, estas dos especies se diferencian claramente por características de los tetrasporófitos. En *W. penicillata*, los tetrasporangios se encuentran rodeados por filamentos involucrales, carácter ausente en *W. abietina*. Según Hommersand (1963), la presencia o ausencia de esta célula estéril en el procarpo permitía separar dos subfamilias (Ceramioidae y Crouanioideae) dentro de la familia Ceramiaceae tal como era conside-

rada en ese momento. No obstante, este criterio no fue aceptado por Gordon (1972), ya que no parecía ser decisivo para separar las especies de *Wrangelia* en dos géneros diferentes, cada uno de los cuales resultaría incluido en una u otra subfamilia. Choi *et al.* (2008) sugieren que (1) las ramas carpogoniales que nacen en una célula periaxial de ramas verticiladas o de ramas determinadas y (2) los procarpos que exhiben células estériles, son sinapomorfias para las Wrangeliaceae. Sus estudios sobre las características reproductoras femeninas en Ceramiales indican que los procarpos con un grupo/s de células estériles constituyen un carácter clave aproximando Wrangeliaceae al complejo formado por las familias Dasyaceae, Delesseriaceae, Rhodomelaceae y Sarcomeniaceae.

Aunque *Wrangelia penicillata* presenta cierto parecido en su aspecto general con especies como *Sphondylothamnion multifidum* (Hudson) Nägeli, que en las islas Canarias comparte en ocasiones su mismo hábitat, estas dos especies presentan características vegetativas y reproductoras muy diferentes, principalmente en la estructura del carposporófito. En *W. penicillata*, el carposporófito presenta un eje pluricelular central y los carposporangios aparecen entremezclados con filamentos estériles; mientras que en *S. multifidum*, el carposporófito presenta una gran fusión celular central rodeada por los carposporangios, que quedan encerrados por un involucre de ramas formadas por las células del eje fértil femenino (Maggs & Hommersand, 1993).

Børgesen (1927) fue el primer autor que citó *Wrangelia penicillata* para las islas Canarias, a partir de material recolectado en Bahía del Confital (Gran Canaria), incluyéndola junto con *Wrangelia argus* (Montagne) Montagne en la familia Wrangeliaceae, en el orden Nemiales (como Nemalionales). Este autor sólo encontró escasos ejemplares, con tetrasporangios, que concordaban con las plantas de esta especie que previamente había recolectado en las islas Vírgenes (Børgesen, 1916). Según Børgesen (1927), esta especie parecía ser rara en las islas Canarias; sin embargo, estudios más recientes muestran que la especie es un elemento frecuente, aunque poco abundante, en las comunidades sublitorales de fondos arenoso-rocosos de las islas.

AGRADECIMIENTOS

A J. Afonso-Carrillo y M.C. Gil-Rodríguez por la revisión crítica del manuscrito, sus comentarios y sugerencias.

BIBLIOGRAFÍA

- AFONSO-CARRILLO, J. & M. SANSÓN (1999). *Algas, hongos y fanerógamas marinas de las islas Canarias. Clave analítica*. Materiales Didácticos Universitarios. Serie Biología 2. SPULL. Tenerife. 254 pp.
- AGARDH, C. (1824). *Systema algarum*. Lundae [Lund]: Literis Berlingianis. [i]-xxxviii, [1]-312 pp.
- AGARDH, C. (1828). *Species algarum rite cognitae, cum synonymis, differentiis specificis et descriptionibus succinctis. Vol. 2, Part 1. Gryphiae* [Greifswald]: sumptibus Ernesti Mauriti [Ernst Mauritius]. [i*], [i]-lxxvi, [i]-189 pp.

- AGARDH, J. (1851). *Species genera et ordines algarum, seu descriptiones succinctae specierum, generum et ordinum, quibus algarum regnum constituitur. Vol. 2: algas florideas complectens. Part 2, fasc. 1.* Lundae [Lund]: C.W.K. Gleerup. [2], 337 [bis]-351 [bis] 352-504 pp.
- BØRGESEN, F. (1916). The marine algae of the Danish West Indies. Part 3. Rhodophyceae (2). *Dansk Botanisk Arkiv* 3: 81-144.
- BØRGESEN, F. (1927). Marine algae from the Canary Islands especially from Teneriffe and Gran Canaria. III. Rhodophyceae. Part I. Bangiales and Nemalionales. *Kongelige Danske Videnskabernes Selskab, Biologiske Meddelelser* 6: 1-97, 49 figs.
- CHOI, H., G.T. KRAFT, H. KIM, M.D. GUIRY & G.W. SAUNDERS (2008). Phylogenetic relationships among lineages of the Ceramiaceae (Ceramiales, Rhodophyta) based on nuclear small subunit rDNA sequence data. *Journal of Phycology* 44: 1033-1048.
- FELDMANN-MAZOYER, G. (1941). *Recherches sur les Céramiacées de la Méditerranée occidentale.* Alger: Imprimerie Minerva. 510 pp.
- GORDON, E.M. (1972). Comparative morphology and taxonomy of the Wrangelieae, Sphondylothamnieae and Spermothamnieae (Ceramiaceae, Rhodophyta). *Australian Journal of Botany Suppl.* 4: 1-180.
- GUIRY, M.D. & G.M. GUIRY (2010). AlgaeBase. World-wide electronic publication, National University of Ireland, Galway. <http://www.algaebase.org> (consultado 06 Julio 2010).
- HARVEY, W.H. (1853). *Nereis boreali-americana*; or, contributions towards a history of the marine algae of the Atlantic and Pacific coasts of North America. Part II. Rhodospermeae. *Smithsonian Contributions to Knowledge* 5: 1-258.
- HOLMGREN, P.K., N.H. HOLMGREN & L.C. BARNETT (1990). *Index Herbariorum, Pt 1: The Herbaria of the World*, 8th ed. New York, Bronx, New York Botanical Garden, x + 693 p. [*Regnum Vegetabile*, vol. 20].
- HOMMERSAND, M.H. (1963). The morphology and classification of some Ceramiaceae and Rhodomelaceae. *University of California Publications in Botany* 35: 165-366.
- JOHN, D.M., W.F. PRUD'HOMME VAN REINE, G.W. LAWSON, T.B. KOSTERMANS & J.H. PRICE (2004). A taxonomic and geographical catalogue of the seaweeds of the western coast of Africa and adjacent islands. *Nova Hedwigia Beiheft* 127: 1-339.
- KYLIN, H. (1928). Über *Wrangelia penicillata* und ihre systematische Stellung. *Dansk Botanisk Arkiv* 5: 1-8.
- KYLIN, H. (1956). *Die Gattungen der Rhodophyceen.* Lund: C.W.K. Gleerups. 673 pp.
- MAGGS, C.A. & M.H. HOMMERSAND (1993). *Seaweeds of the British Isles. Volume 1. Rhodophyta. Part 3A. Ceramiales.* London: HMSO. 444 pp.
- NÄGELI, C. (1861). Beiträge zur morphologie und systematik der Ceramiaceae. *Sitzungsberichte der Königlichen Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München* 1861(2): 297-415, 30 figs, 1 plate.
- SANSÓN, M. (1991). Estudio de las especies de la familia Ceramiaceae (Rhodophyta) en las islas Canarias. Tesis Doctoral. Universidad de La Laguna. 583 pp.
- SANSÓN, M. (1994). Notes on Ceramiaceae (Rhodophyta) from the Canary Islands: new records and observations on morphology and geographical distribution. *Botanica Marina* 37: 347-356.

- SANSÓN, M. & J. REYES (1994). Sexual plants of *Diplothamnion jolyi* (Ceramiaceae, Rhodophyta) from the Canary Islands. *Phycologia* 33: 195-198.
- SANSÓN, M. & J. REYES (1995). Morphological and geographical observations on four species of Ceramiaceae (Rhodophyta) new to the Canary Islands. *Botanica Marina* 38: 89-95.
- SANSÓN, M., M.C. GIL-RODRÍGUEZ & W. WILDPRET (1989). *Centrocerocolax ubatubensis* Joly (Ceramiaceae, Rhodophyta): a new reported parasitic species from the Canary islands. *Actas Simposi Internacional Botánica Pius Font I Quer 1. Criptogamia*: 151-154.
- SILVA, P.C., P.W. BASSON & R.L. MOE (1996). Catalogue of the benthic marine algae of the Indian Ocean. *University of California Publications in Botany* 79: 1-1259.
- WOMERSLEY, H.B.S. (1998). *The marine benthic flora of southern Australia - Part IIIC. Ceramiales - Ceramiaceae, Dasyaceae*. Canberra & Adelaide: Australian Biological Resources Study & State Herbarium of South Australia. 535 pp.

VIERAEA	Vol. 38	155-157	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	---	----------------

**Does agonistic behaviour of Lesser Short-toed Larks
Calandrella rufescens against Houbara Bustard
Chlamydotis undulata in Fuerteventura Island
reflect nest predation?**

RODRÍGUEZ, B. & M. CABRERA (2010). ¿Revela el comportamiento agresivo de la terrera maris-
meña *Calandrella rufescens* hacia la avutarda hubara *Chlamydotis undulata* la predación de
nidos en la isla de Fuerteventura? *VIERAEA* 38: 155-157.

Diet of Houbara Bustard *Chlamydotis undulata* is omnivorous, including fruit, seeds, shoots, leaves, flowers, locust grasshoppers, mole-cricket, beetles and small vertebrates, such as lizards and snakes (Del Hoyo *et al.*, 1996 [*Handbook of the Bird of the World Vol. 3*]). According to the available published information for the Canarian endemic *C. u. fuertaventurae*, it feeds mainly upon plants and insects, but also on fruits, flowers and snails (Collins, 1993 [*Bol. Mus. Mun. Funchal* Sup. N°2: 57-67]; Medina, 1999 [*Bird Conserv. Intern.* 9: 373-386]; Martín & Lorenzo, 2001 [*Aves del archipiélago canario*]). However, although some vertebrates such as lizards or ground nesting birds (eggs or chicks) are potential preys, any of these items have ever been recording in the Canaries according to the literature.

During the afternoon of 2 April 2009 we were birding in the Triquivijate plains (Fuerteventura) using binoculars (10x) and a spotting scope (60x). This area holds important steppe bird populations within Fuerteventura Island, especially of Houbara Bustard and Lesser Short-toed Lark *Calandrella rufescens* (Lorenzo, 2007 [*Atlas de las aves reproductoras en el Archipiélago Canario*]; pers. obs.). At 19:45 p.m. we detected an adult male Houbara Bustard foraging, that suddenly was furiously attacked by a pair of Lesser Short-toed Lark when it crossed a particular site (Fig. 1). The Houbara stood a moment and after a few steps he picked something presenting pale colour in the floor that held in its bill an instance before swallowed it very fast. During this, the pair of larks did not stop of making aggressive displays and flights upon the male, and in some occasions they directly perched on the Houbara back (Fig. 1). The Houbara started to forage again and after some minutes, it was harassed again by another pair of larks 100 m away from the first site.

We did not identify this item with certainty, but it was relatively pale and small. Although we do not discard a snail, it is possible that it was an egg. Anyway, eggs or chicks of ground-nesting birds must be consumed regularly by Houbaras, since in many areas they coexist (Del Hoyo *et al.*, 1996 [*Handbook of the Bird of the World Vol. 3*]). Although to this, only anecdotic information has been published on the predation on ground-nesting birds by Houbaras (Tourenq *et al.*, 2003 [*J. Arid Environ.* 55: 581-582]). Semi-captive Houbaras of the subspecies *C. u. macqueenii* released in a fence area of Saudi Arabia regularly predate upon chicks of Chesnut-bellied Sandgrouse *Pterocles exus-*



Figure 1.- Lesser short-toed Lark *Calandrella rufescens* defending nest site against Houbara Bustard *Chlamydotis undulata fuertaventurae*, Triquivijate plains, Fuerteventura, Canary Islands, April 2009.

tus nesting there, but they do not show interest in motionless eggs (Tourenq *et al.*, 2003 [*J. Arid Environ.* 55: 581-582]). Two successful predation attempts upon lark chicks (*Eremophila alpestris* and *Calandrella brachydactyla*) by Houbara have been documented in Xinjiang Province of China (Tourenq *et al.*, 2003 [*J. Arid Environ.* 55: 581-582]).

Especially during chick rearing, high nest predation rates occurs in nesting ground passerines, and particularly in larks (Yanes, 1999 [*La depredación en nido de aláudidos almerienses*]). In this framework, it is possible that Lesser Short-toed Larks have developed this interspecific agonistic behaviour to defend their nests against potential predators such as for examples Hoopoe *Upupa epops* or Southern Grey Shrike *Lanius meridionalis*, both of them relatively common and widespread on Fuerteventura. Finally, it would be interesting to study the role of the other nesting ground species present in the Canaries, such as Stone Curlew *Burhinus oedicanemus*, Cream-coloured Courser *Cursorius cursor*, Black-bellied Sandgrouse *Pterocles orientalis* or Berthelot's Pipit *Anthus berthelotii*, since some of them could be predators of Lesser Short-toed Lark nests or could be nest predated by Houbara Bustard.

We wish to thank Juan Antonio Lorenzo and Rubén Barone for a critical reading of the initial manuscript.

BENEHARO RODRÍGUEZ¹ & MARCELO CABRERA²

¹*Calle La Malecita s/n, Buenavista del Norte, E-38480, Tenerife, Canary Islands*
E-mail: benerguez@terra.es

²*Carretera del Aceitún, nº 2 Tuineje, E-35620, Fuerteventura, Canary Islands*

VIERAEA	Vol. 38	159-162	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	---	----------------

Data on the food habits of Barn Owl (*Tyto alba*) in a xeric-anthropic environment in El Hierro, Canary Islands (Aves, Tytonidae)

SIVERIO, F., B. RODRÍGUEZ, R. BARONE, A. RODRÍGUEZ & M. SIVERIO (2010). Datos sobre la alimentación de la lechuza común (*Tyto alba*) en una zona xérico-antrópica de El Hierro, islas Canarias (Aves, Tytonidae). *VIERAEA* 38: 159-162.

The analysis of owl pellets is not only an efficient method to assess diet composition, but also an indirect way to obtain information on prey communities in a given area. The Barn Owl (*Tyto alba*) is the world's most widespread nocturnal raptor and it has been the focus of the greatest number of feeding ecology studies so far (see reviews in Taylor, 1994 [*Barn Owls. Predator-prey, relationships and conservation*]; del Hoyo *et al.*, 1999 [*Handbook of the Birds of the World*. Vol. 5]). Nevertheless, this profuse knowledge comes largely from continental populations (mainly from North America and Europe; Marti, 1992 [*in* Poole *et al.* (eds.), *The Birds of North America*]; Cramp, 1998 [*The Complete Birds of the Western Palearctic on CD-ROM*]), whereas data from islands (e.g. many oceanic ones) are still scarce or lacking.

In the Canarian archipelago, where Barn Owl inhabits practically all islands and islets (Siverio, 2007 [*in* Lorenzo (ed.), *Atlas de las aves nidificantes en el archipiélago canario (1997-2003)*]), the few available studies on diet come from several localities in Tenerife (Martín *et al.*, 1985 [*Ardeola* 32: 9-15]), one locality in El Hierro (Martín & Machado, 1985 [*Vieraea* 15: 43-46]) and another in the islet of Alegranza (North of Lanzarote) (Delgado, 1993 [*Vieraea* 22: 133-137]). Further knowledge is supplemented with some occasional diet data from those or other islands (e.g. Trujillo & Barone, 1991 [*Ardeola* 38: 343]; Siverio & Trujillo, 1992 [*Vieraea* 21: 169]). Given this scarce information, any contribution to the knowledge on this ecological aspect in the Canaries would be of interest, including implications for conservation of prey-species (Tores & Yom-Tov, 2003 [*Israel J. Zoology* 49: 233-236]) and predator. In this study, besides the description of Barn Owl's diet over time at a locality at the island of El Hierro, we also assess (a) possible fluctuations in main preys and trophic niche breadth, and (b) the results based on that seen previously here and in other insular environments.

Our study area is located in the North side of El Hierro, the westernmost island (27°45'N, 18°00'W), with the smallest surface area (269 km², 1,501 m a.s.l.) and most uninhabited (10,753 inhabitants [www2.gobiernodecanarias.org/istac/estadisticas.html]) of the Canaries. Here, there is a breeding cavity, occupied by Barn Owls since early 1980s (Martín & Machado, 1985; pers. obs.), at the base (approx. 100 m a.s.l.) of a high cliff (Risco de Tibataje) that forms part of the great depression of El Golfo. Around this site,

the relatively flat terrain (coastal plain) has been gradually altered by man (scattered houses, crops, roads, etc.), but still retains remnants of xeric scrub. On El Hierro, Barn Owl's population is scarce and our sampled breeding site is the only one that has been found to date (Siverio, 2007; pers. obs.).

Accumulated fresh pellets were collected at the bottom of the cavity and closeby perches in nonconsecutive years over a long period of time (March 1986, $n = 35$; June 2003, $n = 40$; August 2007, $n = 28$; April 2010, $n = 36$). In order to contrast results, we have taken into account the prey inventory of a larger sample (53 pellets and abundant prey remains from broken pellets) collected on August 1984 by Martín & Machado (1985) in the same place (Table I). By examining all the material (see e.g. Lovari *et al.*, 1976 [*Boll. Zool.* 43: 173-191]), we calculated the minimum number of individuals (MNI) quantifying diagnostic remains from vertebrates (skulls, dentaries or post cranial bones) and invertebrates (elytra, pronotum, clypeus, etc.). To test diet diversity in each pellet sample per year, we used Levin's index, $B = 1/\sum p_i^2$ (p_i is the proportion of different taxa; values were standardized (B_{sta}) on a scale of 0 [trophic specialization]-1 [wide range]) and Shannon index, $H' = -\sum p_i \log p_i$ (Krebs, 1998 [*Ecological methodology*]).

In total, we identified 576 prey items belonging to 16 different taxa, with an average per sampled year of 7.3 (6-10), and noticed that the overall niche breadth was very low (Table I). Apart from this low diversity of prey, the constant predation rate suffered by the House Mouse (*Mus musculus*), the highest among all prey taxa (average 77.3%, including the data of Martín & Machado, 1985), justified the degree of specialization in this diet. The great importance of this introduced rodent has always been obvious in the Macaronesian archipelagoes where Barn Owl's diet has been studied (e.g., Martín *et al.*, 1985; Rabaça & Mendes, 1997 [*Bol. Mus. Mun. Funchal* 49: 137-141]; Siverio *et al.*, 2008 [*Vieraea* 36: 163-165]), but it also reflects the absence in these islands of other similarly sized micro-mammals typically preyed on the continents (Taylor, 1994). The presence of *Rattus* remains (most probably *R. rattus*) in the different pellet samples were also constant, but understandably with very low percentages (average 2.9%), most of them corresponding to young animals. Our list of captured mammals is completed with the only presence of *Oryctolagus cuniculus* (a young individual), which is very similar to that found here in 1984 (Table I) and in other Macaronesian islands where Soricidae species are absent (e.g. Siverio *et al.*, 2008).

Birds were poorly represented. Although this is the general trend in the diet of Barn Owl (see Barbosa *et al.*, 1989 [*Ardeola* 36: 206-210]), occasionally birds can play a major role and even be the subject of a certain degree of specialization in their capture, both in insular (e.g., Heim de Balsac, 1965 [*Alauda* 33: 309-322]; Delgado, 1993) and continental environments (e.g., Fernández Cruz & García, 1971 [*Ardeola* 15: 146]). Within reptile consumption, the Gekkonid lizard *Tarentola boettgeri* in the sample of August 2007 (33.3%) was very common compared with the scarcity of the remaining three samples (all < 6%). This is probably the consequence of increased activity levels of these reptiles during the hottest period of the year, which was when the catches were made if we consider that on August 30 we collected the fresh pellets sample (see Bunn *et al.*, 1982 [*The Barn Owl*], for daily food intake). Further evidence on the consumption increment of geckos during the summer months within the Canaries comes from Alegranza, where *T. angusti-*

Prey taxa	Sampling years MNI (%)				
	1984 ^a	1986	2003	2007	2010
Mammalia					
<i>Rattus rattus</i> ^b	27 (3.4)	3 (2.8)			
<i>Rattus sp.</i> ^b			3 (2.0)	4 (2.0)	6 (4.9)
<i>Mus musculus</i>	584 (72.8)	97 (90.6)	131 (89.1)	83 (42.0)	114 (91.9)
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	1 (0.1)				1 (0.8)
Chiroptera	1 (0.1)				
Aves					
<i>Columba livia</i>	1 (0.1)				
<i>Emberiza calandra</i>	1 (0.1)				
Passeriformes			1 (0.7)		1 (0.8)
Reptilia					
<i>Tarentola boettgeri</i>	67 (8.3)	2 (1.9)	8 (5.4)	66 (33.3)	1 (0.8)
<i>Gallotia caesaris</i>	1 (0.1)	1 (0.9)		3 (1.5)	
Insecta					
<i>Periplaneta americana</i>				28 (14.1)	
<i>Periplaneta sp.</i>	18 (2.2)	2 (1.9)			
<i>Gryllus bimaculatus</i>	86 (10.9)				
Gryllidae		1 (0.9)	3 (2.0)		
<i>Decticus albifrons</i>				4 (2.0)	
<i>Platycleis sp.</i>				5 (2.6)	
Tettigonidae	7 (0.9)			1 (0.5)	
Plannipennia				2 (1.0)	
<i>Arhopalus pinetorum</i>				2 (1.0)	
<i>Oryctes prolixus</i>	1 (0.1)				
<i>Hegeter amaroides</i>					1 (0.8)
<i>Hegeter tristis</i>	7 (0.9)				
Coleoptera		1 (0.9)	1 (0.7)		
Total	802	107	147	198	124
<i>Number of taxa</i>	13	7	6	10	6
<i>B_{sta}</i>	0.07	0.04	0.05	0.25	0.04
<i>H'</i>	0.44	0.20	0.20	0.63	0.16

Table I.- Diet composition and niche breadth for the Barn Owl (*Tyto alba*) at the study site of El Hierro (Canary Islands). ^a Data taken from Martín & Machado (1985). ^b Taxa grouped generically to calculate Levin's and Shannon indexes.

mentalis, with 69.7% of the catches, exceeded even that of *M. musculus* (Delgado, 1993). On other Mid-Atlantic islands, the genus *Tarentola* goes from being a minor supplement (Tenerife, Martín *et al.*, 1985; Fogo, Siverio *et al.*, 2008) to constitute the basic prey in the diet of Barn Owl (Branco and Razo islets, Cape Verde; Naurois, 1982 [*Riv. ital. Orn.* 52: 154-166]).

Blattaria and Orthoptera are the two insect orders more predated upon. However, this is mainly due to an utmost occurrence of these prey taxa in the summer sample (Table I). Within these insects, predominated the predation of the anthropophilic *Periplaneta* and Tettigonidae species, all prone to show demographic explosions during the warmer periods. Although in general the prevalence of these prey taxa was already noted by Martín & Machado (1985), it is surprising that *Gryllus bimaculatus*, the second most captured prey (10.9%) of their sample, was not registered in our subsequent samplings suggesting a possible population decline. The rest of the insects, mostly beetle species, seem to play an insignificant role in the diet. Thus, insect predation rate in El Hierro is very similar to that of other nearby insular environments, where Orthoptera always predominate over the rest of invertebrate fauna (Martín *et al.*, 1985; Rabaça & Mendes, 1997; Siverio *et al.*, 2008).

The slightly higher diversity of prey species found by Martín & Machado (1985) compared to our results could may be due the material examined by these authors, which clearly corresponded to a much broader period of predatory activity. We conclude that, coinciding with much of the breeding cycle, the diet of Barn Owl at the studied site has remained fairly constant over the years, showing always low values of niche breadth. Our results confirms once again that the rodent *M. musculus* is the main prey and some other prey taxa, such as the gecko *T. boettgeri*, can provide a significant additional seasonal contribution to the diet.

We would like to thank Heriberto López and Juan C. Rando for their help with the identification of some prey taxa, as well as to Julio González for his collaboration during the pellet collection in 1986. Michael Jowers and Miguel Fernández del Castillo improved the English version.

FELIPE SIVERIO¹, BENEHARO RODRÍGUEZ², RUBÉN BARONE³,
AIRAM RODRÍGUEZ⁴ & MANUEL SIVERIO¹

¹*Los Barros 21, 38410 Los Realejos, Tenerife, Canary Islands, Spain*
(felipe.siverio@telefonica.net)

²*La Malecita s/n, 38480 Buenavista del Norte, Tenerife, Canary Islands, Spain*

³*Eduardo Zamacois 13-3ªA, 38005, Santa Cruz de Tenerife, Canary Islands, Spain*

⁴*Department of Evolutionary Ecology, Estación Biológica de Doñana (CSIC)*
Avenida Américo Vespucio s/n, 41092 Seville, Spain

VIERAEA	Vol. 38	163-165	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	---	----------------

Sobre la incidencia de incendios forestales en la fauna pelágica (plancton marino, Campaña TFMCBM/09 en El Hierro, islas Canarias)

HERNÁNDEZ, F. & A. DE VERA (2010). On the incidence of forest fires in the pelagic fauna (marine plankton, TFMCBM/09 Cruise in El Hierro, Canary Islands). *VIERAEA* 38: 163-165.

La isla de La Palma fue asolada —a finales de julio de 2010— por un importante incendio que afectó a la zona de las localidades meridionales de Mazo y Fuencaliente. El suceso duró varios días durante los cuales una importante masa boscosa se quemó, afectando principalmente a los municipios antes citados. Algunas de las cenizas suspendidas en la atmósfera se depositaron en aguas de la zona protegida del Mar de las Calmas (SW de El Hierro), donde se detectaron unos dos meses después cuando fueron recogidas en las muestras neustónicas —a finales de septiembre— en el curso de la campaña TFMCBM/09 (La Restinga, isla de El Hierro) cuyo objetivo era la recolección de fauna pelágica.

Las cenizas (con diámetros que oscilaban entre 3 mm y 50 mm) se observaron sólo en los arrastres neustónicos, en las pescas verticales no se hallaron. En la campaña, se llevaron a cabo dos arrastres de neuston (uno diurno y otro nocturno), arrastrando a velocidad constante en la zona superficial del agua con una red especial de patín, ideada para este tipo de muestreo, con boca rectangular, que había sido previamente utilizada por Hernández et al. (Hernández et al., 1997 [*Revista de la Academia Canaria de las Ciencias* IX (2, 3,4): 125-140.]).

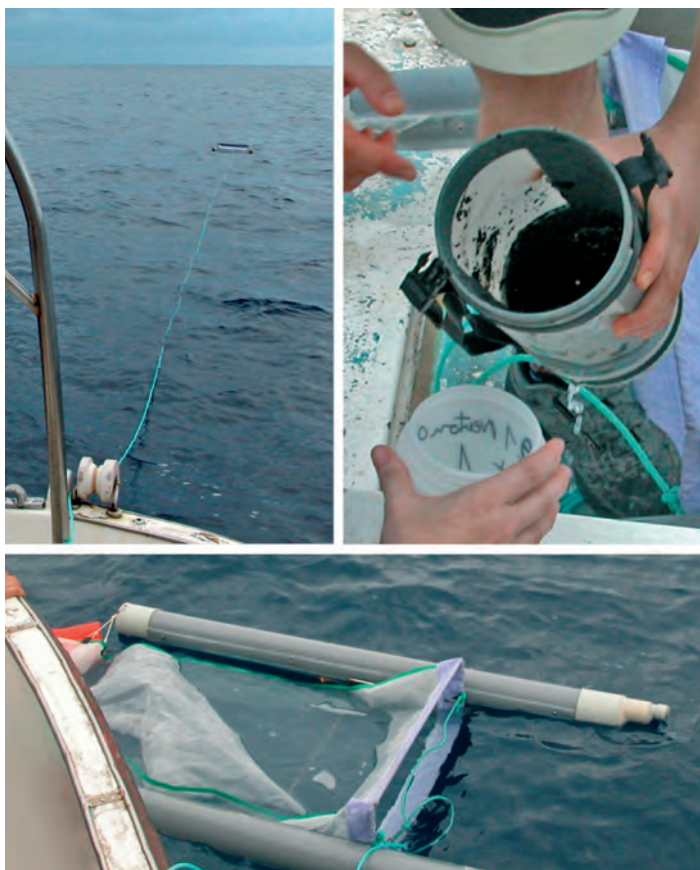
La red neustónica de patín es un conjunto rectangular de malla *nytal* de 200 micras de luz de malla, reforzada con cintas de nylon a lo largo y con embocadura de lona plástica replegada sobre el bastidor adherida con velcro. Al final se acopla a un colector de plástico PVC de 11 cm de diámetro por 35 cm de longitud fácilmente desmontable, dotado de dos pequeños flotadores. Longitud= 200 cm, anchura= 60 cm de boca y 9.5 cm en el colector. Relación de filtración. 1:16.5. Porosidad: 39%. El bastidor es una estructura realizada en varilla lisa de acero inoxidable de 8 y 6 mm de diámetro, diseñado para acoplar los flotadores y las quillas. La boca es de 60 x 25 cm, por 50 cm de longitud. Cada flotador y quilla van unidos formando una sola pieza que se acopla fácilmente con flotadores. Son de PVC y miden 100 cm de longitud.

A continuación se muestran las características de las pescas efectuadas:

CÓDIGO DE MUESTRA	21N09D-1
COORDENADAS DE INICIO	27° 39' 33.7'' N
	18° 02' 04.1'' W
COORDENADAS DE FINALIZACIÓN	27° 38' 46.7'' N
	18° 00' 56.3'' W
DISTANCIA ARRASTRADA	2.400 m
ESTADO DEL MAR	rizada
TEMPERATURA DEL AIRE	22°
SENSACIÓN TÉRMICA	fresco
INTENSIDAD DEL VIENTO	mediana
TIPO DE ARRASTRE	horizontal
MALLA	200 µm
NOMBRE DEL BARCO	<i>JAVI</i>
HORA DE INICIO	10:20 h
HORA DE FINALIZACIÓN	10:40 h

CÓDIGO DE MUESTRA	25N09N-2
COORDENADAS DE INICIO	27° 39' 30.9'' N
	18° 02' 00.8'' W
COORDENADAS DE FINALIZACIÓN	27° 38' 48'' N
	18° 00' 56.5'' W
DISTANCIA ARRASTRADA	2.200 m
ESTADO DEL MAR	rizada
TEMPERATURA DEL AIRE	18°
SENSACIÓN TÉRMICA	fresco
VIENTO	flojo
TIPO DE ARRASTRE	horizontal
MALLA	200 µm
NOMBRE DEL BARCO	<i>JAVI</i>
HORA DE INICIO	21:05 h
HORA DE FINALIZACIÓN	21:30 h

Por primera vez, al menos en lo referente a la escasa bibliografía existente que se ha consultado (Campalbert, 1981 [*Oceanis* 7 (2). 131-147]; Hernández *et al.*, *op. cit.*; Morales *et al.*, 2007]). *Ecología* (21) 2007, pp. 91-106] y Zaitsev, 1968 [*Pelagos* 8: 1-47]) se menciona un fenómeno de este tipo en pescas pelágicas de las islas Canarias y por extensión a una amplia región oceánica, donde estos fenómenos nunca han sido citados en



bibliografía o al menos sus repercusiones no han sido estudiadas de forma precisa e intensa. De hecho, la incidencia de la reciente erupción del volcán islandés (mayo-junio de 2010) sobre la vida marina está siendo estudiada en la actualidad, aunque se trata de materiales de orígenes distintos que podrían tener diferentes repercusiones.

FÁTIMA HERNÁNDEZ¹ & ALEJANDRO DE VERA¹

*¹Departamento de Biología Marina. Museo de Ciencias Naturales de Tenerife
Organismo Autónomo de Museos y Centros
Calle Fuente Morales, s/n. 38003 Santa Cruz de Tenerife (Canarias)
fatima@museosdetenerife.org y avera@museosdetenerife.org*

Fecha de recepción: 30 junio 2010

Fecha de aceptación: 12 julio 2010

VIERAEA	Vol. 38	167-170	Santa Cruz de Tenerife, septiembre 2010	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	---	----------------

Las colecciones de fósiles, minerales y rocas del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife

MARTÍN-GONZÁLEZ, E. & F. GARCÍA-TALAVERA (2010). Fossils, minerals and rocks collections from the Natural Science Museum of Tenerife. *VIERAEA* 38: 167-170.

En la presente nota se da a conocer la composición de las colecciones de fósiles, rocas y minerales del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife. Se hace un análisis de la historia de dichas colecciones, qué aspectos han influido en su composición y su estado de conservación actual.

Las colecciones de ciencias naturales son de tipologías muy variadas y mucho más complejas que lo que nos dejan entrever las exposiciones de los museos (Omedes, 2005 [*Quark* 35: 72-78]). Por lo general, lo que alcanza a ver el público representa un ínfimo porcentaje de lo que alberga la mayoría de ellos. Es el caso de la exposición de fósiles, y minerales y rocas del Museo de la Naturaleza y el Hombre, que constituye una pequeña representación de los fondos de las colecciones del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife.

En 1874, el erudito tinerfeño Anselmo J. Benítez fundó un museo, con el objeto de mostrar sus colecciones de minerales, fósiles, conchas de invertebrados, grabados, objetos artísticos y restos arqueológicos. Posteriormente, en 1877 se creó el Gabinete Científico, por iniciativa de Juan Bethencourt Alfonso, como una institución para desarrollar los conocimientos sobre la antropología y arqueología de las islas occidentales de Canarias. Estas colecciones, junto con otras, constituyeron la base de los fondos museísticos del Museo Insular de Ciencias Naturales, creado en 1951.

En los últimos años las colecciones se han incrementando a través de numerosas expediciones del personal investigador del Museo, no sólo a otras islas del archipiélago canario, sino al resto de archipiélagos de la Macaronesia, y otras islas del Atlántico (Ascensión y Santa Helena), del Caribe (Cuba, Margarita), del Pacífico (Galápagos, Robinson Crusoe y Pascua), y del Índico (Seychelles y Mauricio), así como del norte de África. También se ha contado con importantes donaciones de minerales y rocas, como la colección del *Institutum Canarium* de Hallin (Austria).

La colección de Paleontología del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife alberga un número estimado de 29.000 restos fósiles, de los cuales hasta la fecha se han inventariado 19.000, que corresponden a 4.150 registros (Fig. 1). Los grupos mejor representados son los moluscos y los vertebrados, con aproximadamente 20.000 entre ambos.

Está compuesta, en su gran mayoría, por fósiles marinos del Cuaternario, si bien existe una importante representación de restos procedentes de los fondos del Museo Villa Benítez y del Gabinete Científico, que abarcan desde el Silúrico hasta el Neógeno europeo (Fig. 2). Otro grupo bien representado (unos 1000 ejemplares) es el de los moluscos y artrópodos terrestres. Estos restos proceden, casi en su totalidad, de los depósitos dunares

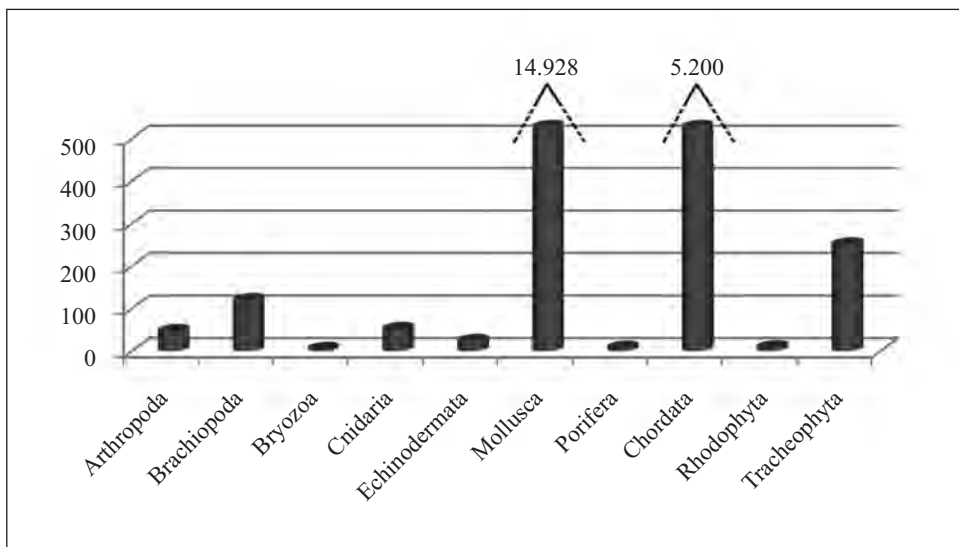


Figura 1.- Distribución de los fondos de la colección de Paleontología por phyla.

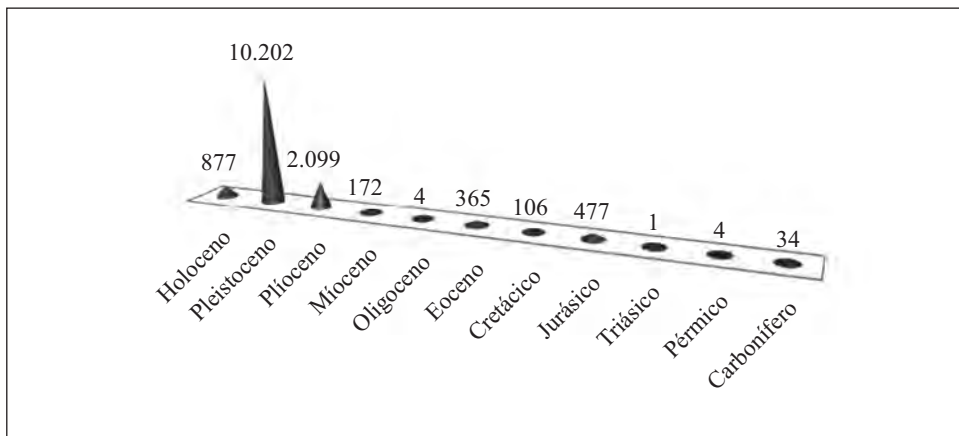


Figura 2.- Distribución por edades de los especímenes inventariados de la colección de Paleontología.

neógenos y cuaternarios existentes en Lanzarote, Fuerteventura, Tenerife y La Gomera, y representan especies endémicas de gasterópodos terrestres e icnitas de himenópteros.

Los fósiles proceden principalmente de yacimientos canarios, tanto del Neógeno como del Cuaternario, aunque también se conservan importantes restos de otros archipiélagos de la Macaronesia (Madeira, Azores, Salvajes y Cabo Verde) y otras regiones geográficas (norte de África, Galápagos, etc.). La mayor parte de ellos se han colectado duran-

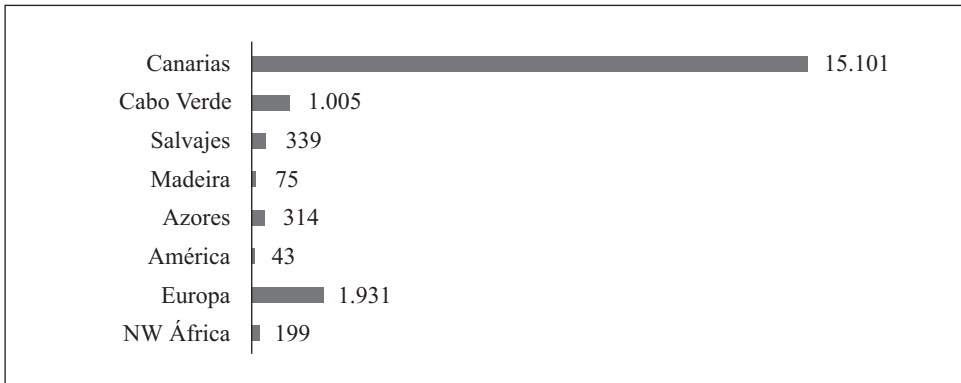


Figura 3.- Procedencia geográfica de los fondos de la colección de Paleontología.

te expediciones científicas realizadas por el personal del Museo, principalmente por el paleontólogo Francisco García-Talavera (Fig. 3).

La colección de vertebrados fósiles, con unos 5.200 restos, tiene una especial relevancia, pues alberga varias especies extintas en Canarias. Estos restos se han hallado, fundamentalmente, en cavidades volcánicas de las islas, y han contribuido a la elaboración de numerosos trabajos de investigación.

Por último, pero no menos importante, se conservan aproximadamente 300 restos fósiles de vegetales de Canarias. Cabe destacar, por su importancia científica, los restos vegetales del Mioceno de Gran Canaria.

La colección de Paleontología contiene varios ejemplares tipo de invertebrados, tres holotipos, cinco paratipos y un neotipo (Tabla 1).

Phylum/Clase	Especie	Ejemplares
Mollusca/Gastropoda	<i>Prunum clarae</i> González, 1994	holotipo y 3 paratipos
Mollusca/Gastropoda	<i>Acanthina dontelei</i> García-Talavera & Sánchez-Pinto, 2002	holotipo y 1 paratipo
Mollusca/Gastropoda	<i>Pseudopusula parvicosta</i> (Bronn,1801)	1 neotipo
Mollusca/Gastropoda	<i>Napaeus lajaensis</i> Castillo, Yanes, Alonso & Ibáñez, 2006	holotipo
Mollusca/Gastropoda	<i>Canariella molinae</i> Hutterer & Groh, 2008	1 paratipo
Mollusca/Gastropoda	<i>Strombus lazaro</i> García-Talavera, 2003	1 holotipo
Mollusca/Gastropoda	<i>Strombus baltrae</i> García-Talavera, 2003	1 holotipo

Tabla 1.- Tipos de la Colección de Paleontología del Museo de Ciencias Naturales de Tenerife.

La colección de Minerales y Rocas está compuesta por un total de 5.445 ejemplares, que proceden en su mayoría de los fondos del Museo Villa Benítez, que fueron adquiridos por el Cabildo de Tenerife a sus descendientes. En 1911 A. J. Benítez publicó una obra sobre historia y naturaleza de las islas Canarias, en la que incluyó un capítulo dedicado a su geología y mineralogía, en el que describe yacimientos de minerales en las islas, aunque sin precisar su ubicación (Benítez, 1911 [*Historia de las islas Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: 528 pp.]. Aproximadamente un 25% de los ejemplares son de Canarias, mientras que el resto proceden de diferentes lugares de los cinco continentes.

Otra importante donación es la del *Institutum Canarium*, formada por minerales exclusivamente de Canarias, colectados durante más de 20 años por el geólogo austriaco Rudolf F. Ertl. En esta subcolección están representados prácticamente todos los minerales que se pueden encontrar en las islas (Ertl, 2009 [*Minerales de las islas Canarias*. Publicaciones Turquesa (Ed.), Santa Cruz de Tenerife: 232 pp.]), algunos tan sorprendentes como la *philipsita* de las brechas de Risco Blanco (Tirajana, Gran Canaria) o *hauyina* de El Médano (Tenerife).

En los últimos años se ha hecho un gran esfuerzo en la mejora de las condiciones de conservación de ambas colecciones, que presentan, en general, un buen estado. Los ejemplares de las dos colecciones se encuentran almacenados en una serie de armarios modulares compactos situados en un almacén que reúne las condiciones apropiadas de temperatura y humedad, y libres de vibraciones.

ESTHER MARTÍN-GONZÁLEZ & FRANCISCO GARCÍA-TALAVERA

*Departamento de Paleontología y Geología, Museo de Ciencias Naturales
Organismo Autónomo de Museos y Centros del Cabildo de Tenerife
Edificio Salesianos, 3, semisótano 2, 38003 Santa Cruz de Tenerife, Canarias
mmartin@museosdetenerife.org*

VIERAEA

Volumen 38 [2010]

ÍNDICE

MIGUEL ANTONIO PADRÓN-MEDEROS, MARÍA CATALINA LEÓN ARENCIBIA & JORGE ALFREDO REYES-BETANCORT Novedades corológicas y comentarios para la flora vascular de El Hierro y La Palma (islas Canarias).....	1
RODRIGO RIERA, JORGE NÚÑEZ & MARÍA DEL CARMEN BRITO <i>Oxystomina elongata</i> (Bütschli, 1874) a new record of free-living marine nematode from the Canary Islands.....	17
ISABEL IZQUIERDO MOYA, CAROLINA MARTÍN ALBALADEJO, JESÚS DÍAZ DE CASTRO & ANTONIO GONZÁLEZ GALÁN Catálogo de los tipos de especies de hexápodos descritas de las islas Canarias conservados en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (Madrid, España).....	23
JORGE NÚÑEZ, RODRIGO RIERA & MARÍA DEL CARMEN BRITO Nuevos registros de poliquetos macrofaunales en las islas Salvajes.....	55
M ^a LETICIA RODRÍGUEZ NAVARRO, VICENTE LOPE LUCÍA SAUQUILLO, JUAN RAMÓN ACEBES GINOVÉS & PEDRO LUIS PÉREZ DE PAZ Contribución al conocimiento de la flora vascular del municipio de El Sauzal (Tenerife, islas Canarias).....	63
MICHAEL G. MORRIS & KAREL SCHÖN <i>Corimalia martini</i> (Brisout, 1883) (Insecta, Coleoptera, Nanophyidae), a weevil new to the Canary Islands from Fuerteventura.....	83
LUIS F. MENDES, RAFAEL MOLERO, MIGUEL GAJU & CARMEN BACH DE ROCA Description of a new species of <i>Machilinus</i> Silvestri, 1904 from the Canary Islands (Microcoryphia: Meinertellidae).....	91
BERTA ROJAS-GONZÁLEZ & JULIO AFONSO-CARRILLO Morfología y distribución de las especies de <i>Polysiphonia</i> de las islas Canarias. 5. <i>Polysiphonia sertularioides</i> (Rhodophyta, Rhodomelaceae).....	99
JESÚS ORTEA, LEOPOLDO MORO & JAVIER MARTÍN Nota sobre tres moluscos colectados en aguas profundas del archipiélago canario.....	109
GUSTAVO PÉREZ-DIONIS, JOSÉ ESPINOSA & JESÚS ORTEA Una nueva especie del género <i>Neritilia</i> Martens, 1879 (Mollusca: Gastropoda: Neritiliidae) de las islas Canarias.....	117
MANUEL SIVERIO, EDUARDO I. GONZÁLEZ & FELIPE SIVERIO Population size and status of Common Raven (<i>Corvus corax</i>) on the central-western islands of the Canarian archipelago.....	123
FÁTIMA HERNÁNDEZ & ALEJANDRO DE VERA Nudibranchios holoplanctónicos en el Atlántico Noreste (Gastropoda: Nudibranchia: Phylliroidea).....	133

MARTA SANSÓN & JAVIER REYES
 Morfología vegetativa y reproductora de *Wrangelia penicillata* en las islas Canarias
 (Rhodophyta, Ceramiales, Wrangeliaceae)..... 141

NOTAS / NOTES

BENEHARO RODRÍGUEZ & MARCELO CABRERA
 Does agonistic behaviour of Lesser Short-toed Larks *Calandrella rufescens* against
 Houbara Bustard *Chlamydotis undulata* in Fuerteventura Island reflect nest predation?..... 155

FELIPE SIVERIO, BENEHARO RODRÍGUEZ, RUBÉN BARONE, AIRAM RODRÍGUEZ
 & MANUEL SIVERIO
 Data on the food habits of Barn Owl (*Tyto alba*) in a xeric-anthropic environment in
 El Hierro, Canary Islands (Aves, Tytonidae)..... 159

FÁTIMA HERNÁNDEZ & ALEJANDRO DE VERA
 Sobre la incidencia de incendios forestales en la fauna pelágica
 (plancton marino, Campaña TFMCBM/09 en El Hierro, islas Canarias)..... 163

ESTHER MARTÍN-GONZÁLEZ & FRANCISCO GARCÍA-TALAVERA
 Las colecciones de fósiles, minerales y rocas del Museo de Ciencias Naturales
 de Tenerife..... 167



VIERAEA

*Folia scientiarum biologicarum
canariensium*

Este volumen
treinta y ocho se
terminó de imprimir
en el mes de septiembre
de dos mil diez



