

VIERAEA	Vol. 33	419-434	Santa Cruz de Tenerife, diciembre 2005	ISSN 0210-945X
---------	---------	---------	--	----------------

## Un nuevo Pamphagidae de Tenerife (Orthoptera, Caelifera)

HERIBERTO LÓPEZ<sup>1</sup>, ANTONIO J. PÉREZ<sup>1</sup>, PEDRO OROMÍ<sup>1</sup>, AURELIO J. ACEVEDO,  
BENEHARO RODRÍGUEZ Y ABEL HERNÁNDEZ

<sup>1</sup> *Depto. Biología Animal (Zoología), Universidad de La Laguna.  
38206 La Laguna, Tenerife, Islas Canarias (herilope@ull.es)*

LÓPEZ, H., A. J. PÉREZ, P. OROMÍ, A. J. ACEVEDO, B. RODRÍGUEZ AND A. HERNÁNDEZ (2005).  
A new Pamphagidae from Tenerife (Orthoptera, Caelifera). *VIERAEA* 33: 419-434.

**ABSTRACT:** *Acrostira tenerifae* n. sp. from Teno massif, Tenerife, is described, and some comparative notes to the other so far known species of the genus are provided. A list of the visited locations of Teno is reported in order to establish the distribution of the species, as well as a detailed description of the habitat of those where the new species was found.

**Key words:** *Acrostira tenerifae* n. sp., Pamphagidae, Orthoptera, Tenerife, habitat description.

**RESUMEN:** Se describe *Acrostira tenerifae* sp. n. de Tenerife, encontrada en el macizo de Teno, y se hace un análisis comparativo con las otras especies conocidas del género. Se relacionan todas las localidades que han sido visitadas para intentar delimitar su área de distribución, y se hace una descripción de hábitat detallada de aquéllas donde ha sido observada esta especie.

**Palabras clave:** *Acrostira tenerifae* sp. n., Pamphagidae, Orthoptera, Tenerife, descripción del hábitat.

### INTRODUCCIÓN

La familia Pamphagidae está representada en Canarias por dos géneros endémicos muy próximos: *Purpuraria* Enderlein, 1929 y *Acrostira* Enderlein, 1929. El primero tiene como único representante a *P. erna* Enderlein, 1929 con dos subespecies: *P. e. erna* Enderlein, 1929 propia de Fuerteventura y *P. e. lanzarotensis* Bland, 2001 de Lanzarote. Hasta el presente trabajo el género *Acrostira* incluía tres especies, todas endemismos monoinsulares: *A. tamarani* Báez, 1984 de Gran Canaria, *A. bellamyi* (Uvarov, 1922) de La Gomera y *A. euphorbiae* García & Oromí, 1992 de La Palma.

Dos de las especies mencionadas fueron descritas en el primer cuarto del siglo XX (Uvarov, 1922; Enderlein, 1929) y eran consideradas entre los entomólogos como poco

frecuentes, o al menos raras de observar. En efecto son insectos bastante crípticos, muy poco móviles al menos durante el día, que permanecen entre el ramaje de sus plantas nutricias resultando poco visibles a pesar de su considerable tamaño. Tal es así, que las otras dos especies fueron descubiertas y descritas recientemente (Báez, 1984; García & Oromí, 1992); es de destacar que *A. tamarani* fue descrita a partir de una única hembra, conociéndose científicamente el macho 17 años después (Oromí *et al.*, 2001). Todos estos datos hacían pensar que se trataba de insectos con poblaciones reducidas, considerándose como especies raras que merecieron su inclusión en listas de especies protegidas. En el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas (BOE 1998/191) figura *A. euphorbiae* en la categoría de en peligro de extinción, y en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas (BOC 2001/097) se incluye *A. euphorbiae* y *A. bellamyi* como en peligro de extinción, y *A. tamarani* y *P. erna* como vulnerables. Esta situación ha despertado un particular interés por el estudio de estos llamativos ortópteros, que han sido objeto de numerosas publicaciones (Báez, 1984; García & Oromí, 1992; Oromí *et al.*, 2001; Bland, 2001, López *et al.* 2004) y de proyectos oficiales destinados a su conservación (Báez *et al.*, 2001; Oromí *et al.*, 2002 y 2003).

Los estudios más recientes han mostrado que todas las especies mencionadas tienen, en mayor o menor medida, una distribución más amplia y con mayores efectivos poblacionales de lo considerado con anterioridad. La prospección detenida de lugares no estudiados anteriormente ha permitido encontrar nuevas y mayores poblaciones de panfágidos, y además ha contribuido al descubrimiento de una nueva especie en Tenerife, cuya descripción es el objeto principal de este artículo.

## METODOLOGÍA

Tras el descubrimiento del primer ejemplar en el Barranco del Natero, en el macizo de Teno, se procedió a la prospección de las zonas potencialmente adecuadas para la presencia de esta especie, tanto en las inmediaciones del lugar del hallazgo como en el resto del macizo.

Para localizar los individuos se tuvo en cuenta el comportamiento del resto de panfágidos de Canarias y sus preferencias de hábitat. Se examinaron las tabaibas amargas (*Euphorbia lamarckii*) de forma individual mediante muestreos diurnos y nocturnos. En los primeros se prestó especial atención a las ramas y troncos de las tabaibas, donde pasan las horas diurnas. Durante la noche se concentró la búsqueda en las zonas apicales de estos arbustos (hojas, frutos y brotes tiernos) de las cuales se alimentan principalmente (Báez *et al.*, 2001; obs. pers.). Puntualmente también se revisaron otras especies vegetales presentes en las zonas de muestreo como la retama (*Retama rhodorhizoides*) y la tabaiba mayorera (*Euphorbia atropurpurea*).

De cada ejemplar encontrado se anotó su estado de desarrollo, diversas medidas corporales, sexo y coloración, así como la posición y altura que ocupaba en la planta donde se hallaba. También se registraron los siguientes datos concernientes a las plantas donde se encontraban los ejemplares: altura, diámetro de copa, abundancia de hojas, estado fenológico y presencia de parásitos. Alrededor de cada una de estas plantas se delimitaba una parcela de cinco metros de radio, en la que se medían la altura media de la vegetación, % de cobertura total, % de cobertura de *E. lamarckii*, especies acompañantes, altitud, orientación, pendiente y características generales del suelo.

Para la descripción de esta nueva especie se ha seguido la terminología usada en Dirsh (1965), García & Oromí (1992) y Llorente & Presa (1997). Los dibujos que se muestran en las descripciones se realizaron usando una cámara clara acoplada a un microscopio estereoscópico (ambos Zeiss). Las mediciones de los diferentes caracteres considerados en las descripciones (ver Tabla I) se realizaron con un ocular provisto de una escala micrométrica incorporada.

Medidas (en mm)	HEMBRAS (13 exx.)			MACHOS (8 exx.)		
	Mínimo	Máximo	Media	Mínimo	Máximo	Media
Longitud del cuerpo	54,92	66,92	59,96	25,60	33,04	28,50
Separación mínima entre ojos	2,00	3,54	3,14	1,04	1,36	1,20
Longitud dorsal del pronoto	4,00	8,62	7,67	2,96	3,68	3,36
Anchura máx. dorsal del pronoto	6,20	9,12	15,62	3,92	4,48	4,22
Longitud total de antena	18,62	25,00	23,22	11,12	14,32	12,72
Longitud máxima del ojo	1,80	3,08	2,83	2,16	2,32	2,26
Anchura máxima del ojo	1,40	2,31	2,09	1,44	1,60	1,57
Altura máxima del pronoto	5,50	9,69	8,06	3,12	3,76	3,39
Longitud del metafémur	2,15	24,62	20,74	11,28	13,52	12,56
Anchura máxima del metafémur	2,40	4,00	3,50	1,92	2,48	2,20
Anchura espacio mesosternal	0,90	1,69	1,30	0,48	0,72	0,62
Altura espacio mesosternal	1,80	3,38	2,76	1,12	1,44	1,30
Anchura del lóbulo mesosternal	0,90	2,46	2,09	0,96	1,20	1,08
Anchura espacio metasternal	0,77	1,23	0,99	0,24	0,48	0,36
Altura espacio metasternal	1,00	2,00	1,64	0,64	0,96	0,75

Tabla I. Valores mínimo, máximo y medio de caracteres medidos en machos y hembras de *A. tenerifae*.

## RESULTADOS

### *Acrostira tenerifae* sp. n. Pérez & López

#### Material estudiado

**Holotipo.** Barranco del Natero: 20-X-2001, 1♂ (A. J. Pérez *leg.*), depositado en la colección de entomología del Dpto. de Biología Animal (Zoología) de la Universidad de La Laguna (DZUL).

**Paratipos.** Barranco del Natero: 14-X-2001, 1♀ (A. J. Pérez *leg.*); 20-X-2001, 1♂, 1♀ y 1♀ juv. (A. J. Pérez *leg.*); 20-X-2001, 1♀ juv. (B. Rodríguez *leg.*); 20-X-2001, 1♂ (A. Rodríguez *leg.*); 20-X-2001, 1♀ (A. Hernández *leg.*); 27-IV-2002, 1♀ juv. (A. J. Acevedo *leg.*); 27-IV-2002, 2♂♂ juv. (A. J. Pérez *leg.*); 17-VI-2004, 1♀ (E. Morales *leg.*), 1♀ (N. Macías *leg.*), 1♀ (S. de la Cruz *leg.*), 2♀♀ y 1♂ (H. López *leg.*); 13-IX-2004, 1♀ (S. de la Cruz *leg.*); 12-X-2004, 1♀ (R. Ruíz *leg.*), 1♀ (E. Morales *leg.*), 1♀ (N. Macías *leg.*), 1♀ (S. de la Cruz *leg.*), 2♂♂ y 1♀ (H. López *leg.*).

Depósito de paratipos: 2♂♂ y 4♀♀ en el Museo de Ciencias Naturales de Tenerife; 1♂ y 1♀ en el Museo Nacional de Ciencias Naturales; 1♂ y 1♀ en la colección particular de H. López; 3♂♂, 8♀♀ y 3♀♀ juv. en la colección de entomología del Dpto. de Biología Animal (Zoología) de la Universidad de La Laguna.

### Descripción del macho

Insecto de cuerpo cilíndrico con una longitud entre 25,60 mm y 33,04 mm (media = 28,50 mm) desde el fastigio del vértex hasta el extremo del abdomen. Coloración general jaspeada alternándose zonas negras y anaranjadas de diversos tonos; tórax y los dos primeros segmentos abdominales además con ciertas manchas rojizas (Fig. 1A). Tegumento muy irregular, en especial el tórax y 1<sup>er</sup> segmento abdominal. Pilosidad blanquecina, larga y fina diseminada por todo el cuerpo, más densa en las partes ventrales, en el primer y segundo par de patas y en el dorso de las metatibias; en los antenómeros esta pilosidad es decreciente hasta el 7<sup>o</sup> u 8<sup>o</sup> antenómero, siendo reemplazada en los restantes por una pilosidad más corta, dispersa, negra y de aspecto más rígido.

Cabeza vista de perfil 1,3x más alta que ancha. Color anaranjado con diversas bandas negras en márgenes, crestas y atravesando varias áreas de la cabeza. Frente muy saliente, sobre todo entre los ojos, bruscamente hundida por debajo del ocelo medio. Doble quilla frontal sin tubérculos y paralela entre las antenas, y divergente y con tubérculos al descender del ocelo medio hasta el clípeo; el surco longitudinal que delimita es estrecho y profundo en su parte inicial, hasta un poco por encima del ocelo medio. Carenas faciales bien desarrolladas y ligeramente tuberculadas. En visión lateral, fastigio del vértex bastante horizontal (Fig. 2A); en visión dorsal, mitad posterior de lados paralelos y mitad anterior progresivamente estrechada a modo de triángulo, hendida en su vértice por un surco fastigial profundo (Fig. 3A); quillas laterales del fastigio prolongadas hacia el occipucio, separadas entre sí una media de 0,86 mm, y levemente tuberculadas a la altura de los ojos y afiladas en la mitad anterior; surco longitudinal del vértex algo prominente y patente en toda su extensión, aunque de forma desigual. Ojos de color marrón claro, poco ovalados y prominentes, 1,43x más largos que anchos y 1,88x tan largos como la distancia menor entre ellos. Ocelos vestigiales y muy reducidos.

Antenas ensiformes 3,78x más largas que la longitud del pronoto, formadas por 13 ó 14 antenómeros, considerando como tales cada segmento en que se divide la antena por alguna de sus caras mediante una sutura articulada o no (Fig. 4A). Tercer antenómero con anchura máxima entre 0,72 mm y 0,88 mm (media 0,82 mm). 1<sup>er</sup> y 2<sup>o</sup> antenómeros muy cortos y de sección circular; del 3<sup>o</sup> al 8<sup>o</sup> ó 9<sup>o</sup> son de sección triangular con las aristas no muy marcadas, salvo la dorsal que es muy patente; el resto de antenómeros son de sección elíptica. Antenómeros 1<sup>o</sup> y 2<sup>o</sup> anaranjado oscuro, del 3<sup>o</sup> al 10<sup>o</sup> negros con parte distal anaranjada, 11<sup>o</sup> a último de color uniformemente marrón grisáceo.

Pronoto tectiforme y casi cuadrado, 0,99x más largo que ancho en visión lateral (incluyendo la quilla), y 0,79x más largo que ancho en visión dorsal; de la misma longitud que la cabeza en su línea media dorsal. Quilla media poco sobresaliente salvo en la zona central, donde se eleva formando un ángulo muy obtuso coronado por tubérculos prominentes y negros (Fig. 5A). En cada flanco hay una carena oblicua del surco posterior hasta casi el anterior, dividida por un surco medio, y rematada por tubérculos rojizos y algunos negros. Surco posterior bien definido, con una clara sinuosidad al cruzar la quilla media y casi alcanzando el margen inferior de los paranotos. Borde anterior y posterior del pronoto con al menos seis tubérculos negros a cada lado de la quilla media, y en los bordes laterales con al menos cuatro; todos estos tubérculos poseen sus respectivos poros setíferos; el color negro de algunos de estos tubérculos se prolonga hacia el interior del pronoto formando una franja de color gris muy oscuro, dando al



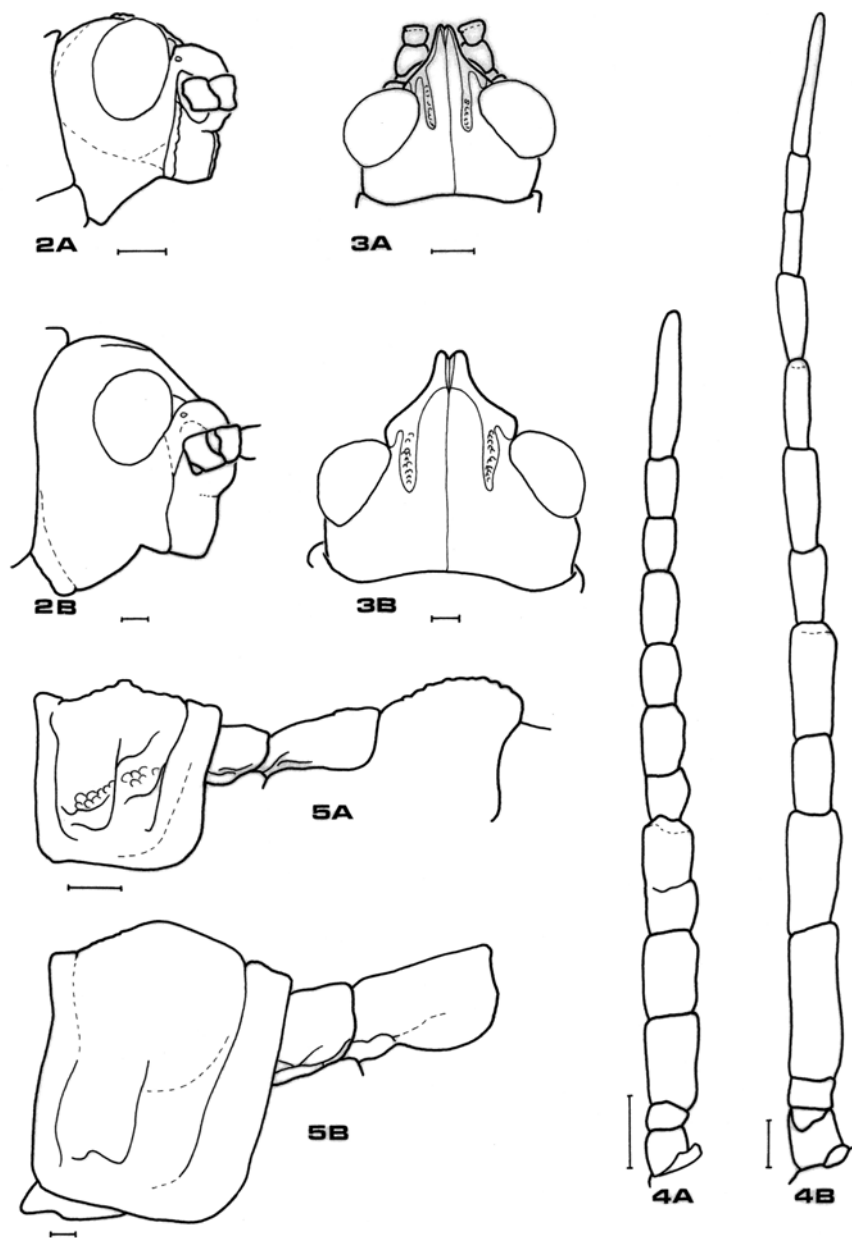
Fig. 1. A: macho de *Acrostira tenerifae* n.sp. (Foto: P. Oromí). B: hembra (Foto: M. Arechavaleta)

conjunto del pronoto un aspecto bandeado en ciertas zonas. Borde anterior recto con una ligera curvatura convexa en la zona media; el posterior un poco escotado en la zona media (Fig. 6A). Ángulo postero-inferior de los lóbulos laterales de los paranotos de perfil recto, pero con vértice muy redondeado. Mesonoto y metanoto de colores más atenuados que el pronoto; el segundo mayor que el primero, con la superficie más rugosa y la quilla media más marcada, coronada generalmente por tubérculos negros y en menor medida rojo anaranjados. Vestigios alares casi inexistentes.

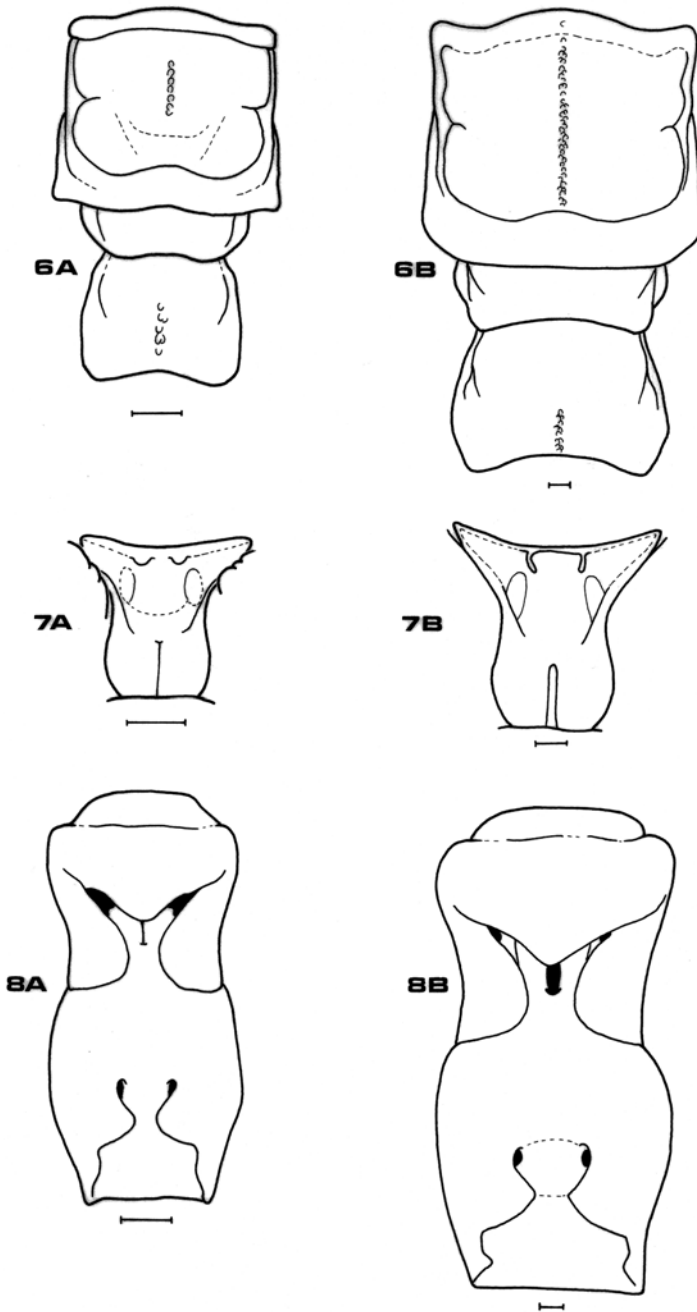
Proceso prosternal levantado, con forma de collar o tubérculo achatado dependiendo de si el borde posterior tiene caída suave o no. Arista del prosterno recta, en algunos ejemplares con una pequeña curvatura en la mitad; la arista con reborde más o menos acentuado, a veces con sendas proyecciones a los lados del tubérculo (Fig. 7A). Laterales del proceso prosternal con sendos discos oscuros no sobresalientes. Proceso prosternal flanqueado por dos surcos profundos previos a los rebordes laterales; sutura prosternal alargada, estrecha y profunda. Anchura del espacio mesosternal es 0,47x su altura, y 0,57x la anchura del lóbulo mesosternal, mientras que la anchura del espacio metasternal es 0,48x su altura (Fig. 8A).

Patas medias ligeramente mayores que las anteriores, anaranjadas con un moteado negro. Metafémures 3,4x más largos que los profémures, y 5,7x más largo que su anchura máxima. Lóbulo apical superior del metafémur más sobresaliente que el inferior. Inserciones musculares del metafémur apenas visibles tanto en su cara externa como en la interna. Cara externa de los metafémures de color blanco cremoso o salmón, que según los ejemplares puede ocupar toda el área externa, salvo la rodilla, o sólo la mitad anterior; si no ocupa toda el área, el resto del fémur es del mismo color del cuerpo; dicha área media con dos franjas transversales negras generalmente tenues y con varios tubérculos negros; carenas superior e inferior de dicha cara resaltadas por tubérculos negros y alguno anaranjado en toda su longitud. Quillas dorsal y ventrales de los metafémures rematadas con tubérculos, romos o puntiagudos, alargados y tumbados hacia la parte posterior, que dan un aspecto aserrado; órgano de Brunner bien desarrollado y generalmente puntiagudo. Metatibias negras en su cara inferior e interna y marrón rojiza con manchas negras en la cara externa. Cara dorsal interna y externa de la metatibia con hilera de 8 espinas anaranjadas con ápice y base negros, bien desarrolladas sobre todo en la mitad distal; raramente ejemplares con 6, 7 ó 9 espinas externas, o con 7 ó 9 internas. Tibias y fémures del primer y segundo par de patas con densa pilosidad blanca en los bordes dorsal y ventral. Cara dorsal de las metatibias con abundante pilosidad blanca, larga (hasta 0,8 mm) y homogénea.

Coloración general del abdomen como en el resto del cuerpo, pero con menos manchas negras y sólo algunas rojas en los dos primeros terguitos. Primer terguito abdominal dotado de una quilla longitudinal media muy prominente coronada por tubérculos negros, arqueada y de caída brusca en la parte posterior; altura máxima de la quilla en situación postmediana, siendo bastante más alta que la del pronoto (Fig. 5A). El resto de terguitos con la quilla cada vez más atenuada y anaranjada; el segundo con varios tubérculos negros y el resto con un único tubérculo negro subterminal muy atenuado. Terguitos con sendas carenas laterales muy suaves y anaranjadas, más prominentes y coloreadas en los terguitos I y II. Abertura timpánica cubierta parcialmente en su parte superior por un reborde tegumentario de aspecto cordado. Órgano de Krauss presente, pero muy reducido y apenas diferenciado del tegumento que lo rodea.

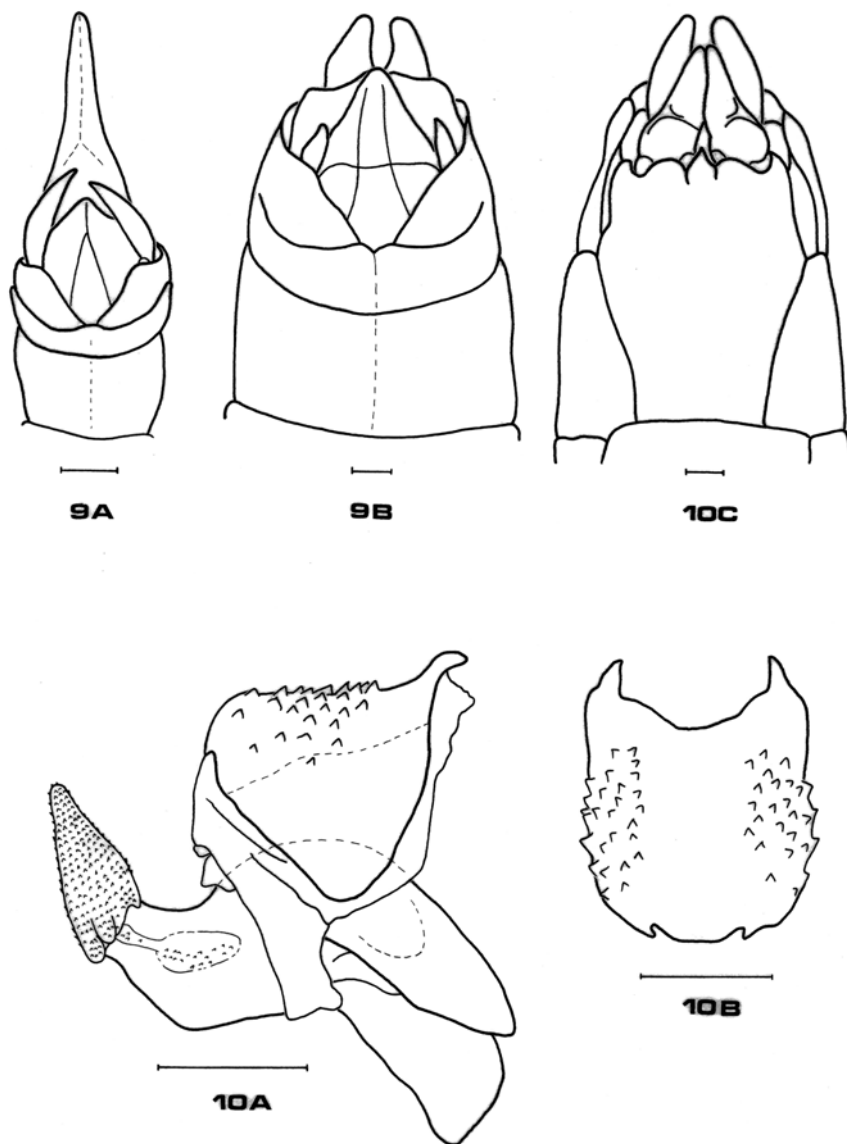


Figuras 2 a 5. Macho, 2A: vista lateral de la cabeza; 3A: vista dorsal de la cabeza; 4A: vista lateral de la antena; 5A: vista lateral del pronoto. Hembra, 2B: vista lateral de la cabeza; 3B: vista dorsal de la cabeza; 4B: vista lateral de la antena; 5B: vista lateral del pronoto. Escala 1 mm.



Figuras 6 a 8. Macho, 6A: vista dorsal del pronoto; 7A: prosterno; 8A: mesosterno y metasterno. Hembra, 6B: vista dorsal del pronoto; 7B: prosterno; 8B: mesosterno y metasterno. Escala 1 mm.





Figuras 9 a 10. Macho, 9A: vista dorsal de los segmentos terminales del abdomen; 10A: vista lateral del complejo fálico; 10B: vista dorsal del epifalo. Hembra, 9B: vista dorsal de los segmentos terminales del abdomen; 10C: vista ventral de los segmentos terminales del abdomen. Escala 1 mm.

Epiprocto, palio, cercos y placa subgenital generalmente de color anaranjado; los cercos son largos, deprimidos, muy incurvados hacia adentro y hacia abajo, y de ápice puntiagudo y negro (Fig. 9A). Epiprocto bien desarrollado, de lados paralelos en su zona media y en el tercio apical oblicuos convergiendo en una punta roma; carenas longitudinales bien desarrolladas, convergiendo oblicuas en el ápice. Placa subgenital larga, particularmente estrechada en su tercio final.

Complejo fálico como en la figura 10A. Valvas apicales del pene cortas, anchas, dirigidas hacia arriba y claramente diferenciadas en su mitad apical por presentar forma de glande. Este glande recubierto homogéneamente por ordenadas filas de diminutos dientes, contorno de la base con dos o tres lóbulos (arrosetado) y ápice del pene agudo, pero redondeado. En visión frontal, valvas del glande abiertas en la mitad apical. La superficie del resto de las valvas apicales es lisa, salvo a cada lado cerca de la curvatura inferior; en esta zona hay una franja estrecha de tegumento más quitinizado que parte de la base del glande y su otro extremo se ensancha formando una estructura ovalada, todo ello sobresaliente a modo de protuberancia, y con algunos dientes diminutos dispersos por su superficie. Valvas basales del pene espatuliformes y de longitud igual o un poco mayor que la de los apodemas. Epifalo de gran tamaño con respecto al fallo; es ancho, rectangular en visión dorsal y triangular invertido en visión lateral; lóbulos anteriores ausentes y posteriores a veces presentes, pero muy reducidos. Elevaciones espinosas prominentes, con 19 a 38 dientes grandes distribuidos a lo largo de su longitud y descendiendo bastante por el lateral. Surco medio profundo, amplio y de lados paralelos. Borde posterior redondeado. Áncoras estrechas, incurvadas hacia abajo y de ápices puntiagudos (Fig. 10B).

### **Descripción de la hembra**

Longitud corporal oscilando entre 54,9 mm y 66,9 mm (media 59,9 mm) en ejemplares muertos (en vivos con el abdomen distendido pueden alcanzar 70 mm). Tegumento rugoso con reticulado de abundantes poros setíferos; alvéolos casi coalescentes de los poros setíferos, con interior grisáceo y reborde crema, resultando una coloración general de naranja pálido a gris verdoso (Fig. 1B). Genas, paranotos del pronoto y área media externa de los metafémures de color crema. Pilosidad como en los machos.

Cabeza vista de perfil 1,5x más alta que ancha. Coloración más uniforme que en los machos, predominando el naranja claro; genas y borde postero-inferior del ojo rosa pálido debido a la ausencia de tubérculos y poros setíferos; frente y fastigio con tonalidades marrones, y postoccipucio gris oscuro, en ocasiones con brillo gris azulado. Frente menos saliente que en machos; doble quilla frontal paralela hasta el clipeo, salvo para bordear el ocelo medio, y menos tuberculadas que en machos; el surco longitudinal que delimitan es más ancho y menos profundo que en los machos. En visión lateral, fastigio del vértex prominente, pero bastante inclinado respecto al eje vertical de la cabeza (Fig. 2B); en visión dorsal quillas laterales separadas entre sí una media de 2,26 mm (Fig. 3B). Ojos ovalados, menos prominentes que en los machos y de color marrón claro; 1,35x más largos que anchos y su longitud mayor 0,9x la distancia menor que los separa. Occipucio claramente convexo.

Antenas ensiformes 3,02x más largas que la longitud del pronoto, formadas por 13 ó 14 antenómeros (Fig. 4B). Anchura máxima en el tercer antenómero entre 1,23 mm y 1,38 mm (media 1,3 mm). Cara interna de los antenómeros 2º a 10º roja, caras externas gris anaranjado con la arista negra, salvo en los apicales, que además son más claros.

Pronoto tectiforme y ligeramente rectangular en sentido dorso-ventral, 0,94x más largo que ancho en visión lateral (incluyendo la quilla), y 0,84x más largo que ancho en visión dorsal; 1,3x más largo que la cabeza en su línea media dorsal. Superficie rugosa, en especial en la mitad superior. Color gris anaranjado, salvo en el borde anterior, la quilla media y los paranotos donde predomina el blanco cremoso o salmón; tubérculos negros de los bordes anterior, posterior e inferior presentes en igual número que en machos, provistos también de poros setíferos. Quilla media bastante elevada en toda su longitud, interrumpida claramente por el surco posterior, y con la altura máxima en la mitad de la prozona; su arista de contorno algo irregular por presencia de tubérculos negros, salvo en los extremos donde son anaranjados (Fig. 5B). En cada flanco hay una carena oblicua como en los machos, pero claramente anaranjada y con una mancha negra bajo la mitad posterior de la prozona. En visión dorsal, el surco posterior es cóncavo al cortar la quilla media (Fig. 6B). Metanoto mayor que el mesonoto, y con la quilla media más marcada, coronada generalmente por tubérculos anaranjados. Vestigios alares casi inexistentes.

Proceso prosternal con la misma forma que en machos, pero más levantado. La arista más desarrollada que en machos, generalmente tuberculada. Los discos presentes en los laterales del proceso prosternal están más desarrollados y sobresalen en grado variable según los ejemplares (Fig. 7B). Surcos laterales del proceso prosternal menos profundos que en machos. Anchura del espacio mesosternal 0,47x su altura, y 0,62x la anchura del lóbulo mesosternal; anchura del espacio metasternal 0,6x su altura (Fig. 8B).

Patas anteriores y medias robustas, de tamaño similar y color un poco más oscuro que el resto del cuerpo, llegando a ser algo rojizas en los tarsos y la parte distal de las tibias. Metafémures 3,4x más largos que los profémures, 5,92x más largos que su anchura máxima. Área media de color blanco cremoso con un número variable de tubérculos negros y dos franjas oscuras transversales como en machos. Metatibias con dorso grisáceo y cara ventral rojiza. Cara dorsal interna de la metatibia con hilera de 9 espinas y en la externa con 8; en algún caso, ejemplares con 9 espinas externas. Pilosidad de las patas como en machos, pero con pelos un poco mayores (1 mm).

Primer terguito abdominal dotado de una quilla longitudinal media no tan prominente, ni coronada por tantos tubérculos negros como en machos; se levanta progresivamente hacia la parte posterior, adquiriendo en ésta su máxima altura, formando un diente amplio, bien desarrollado, como y un poco tumbado hacia atrás. En los terguitos II a VII, la quilla media más marcada que en machos, rematada con tubérculos anaranjados, salvo el subterminal que forma un diente negro más desarrollado. Carenas laterales abdominales menos desarrolladas que en machos y bien visibles sólo hasta el terguito V. Abertura timpánica sólo cubierta en su parte postero-superior por reborde tegumentario liso, no cordado; forma de la membrana más oval que en machos. Superficie del órgano de Krauss con escultura sencilla, que se diferencia bien del tegumento que lo rodea por ser lisa; este órgano poco desarrollado.

Piezas del extremo abdominal del mismo color que terguitos abdominales. Cercos mucho más cortos que en machos (0,25x la longitud del epiprocto) pero sobrepasando ampliamente la mitad del epiprocto, cónicos, rectos y de ápice puntiagudo y anaranjado (Fig. 9B). Epiprocto con carenas longitudinales como en machos, pero atravesadas en la zona media por otra carena bien desarrollada; a partir de ésta, epiprocto de lados convergentes formando un ángulo más agudo que en el macho. Placa subgenital pentalobulada con el lóbulo central muy puntiagudo y los laterales ampliamente redondeados; aristas de las valvas dorsales y ventrales del oviscapto de color negro (Fig. 10C).

### Etimología

El nombre hace referencia a la isla donde ha sido encontrada esta nueva especie.

### Diagnosis comparativa

Los géneros *Acrostira* y *Purpuraria* se diferencian fácilmente por la presencia de tegminas más o menos desarrolladas en el segundo. Los machos de *Purpuraria* tienen tegminas espatuliformes muy estrechas que llegan a cubrir la abertura timpánica, mientras que en las hembras pueden llegar hasta el borde posterior del mesotórax; en *Acrostira* no hay tegminas.

Hay un gran parecido entre las hembras de *Acrostira tenerifae* y *A. euphorbiae*, y entre los machos de *A. tenerifae* y *A. bellamyi*. Sin embargo todas las especies del género pueden diferenciarse de *A. tenerifae* n. sp. mediante ciertos caracteres útiles para cada caso.

Por lo que respecta a los machos, los de *A. tenerifae* se diferencian bien de los de *A. tamarani* porque estos últimos tienen los cercos cortos sin sobrepasar el epiprocto, y la coloración general del cuerpo no es jaspeada, sino lisa y predominantemente grisácea. Los machos de *A. euphorbiae* se separan bien de *A. tenerifae* por su coloración más uniforme en lugar de jaspeada, con alternancia de tonos negros, rojizos o amarillentos de intensidad variable (de cuya proporción relativa derivará una coloración más clara u oscura); y por la quilla del pronoto ampliamente desarrollada a lo largo de toda la línea media dorsal, cosa que no ocurre en *A. tenerifae*. Y los machos de *A. bellamyi* se separan de *A. tenerifae* por presentar un mucrón menos desarrollado en la quilla media del pronoto, por su coloración jaspeada más rojiza, y por el extremo del fastigio más estrecho.

En cuanto a las hembras, se diferencian de *A. euphorbiae* porque las de *A. tenerifae* no tienen la zona occipital tan plana ni los ojos tan oscuros, los vértices del 2º, 3º y 4º antenómeros están mucho más marcados; el lóbulo lateral del pronoto presenta una angulación en la zona media (recto en *A. euphorbiae*); en visión dorsal, el surco transversal del pronoto es cóncavo y la parte distal de la metazona de contorno recto (a la inversa en *euphorbiae*); la quilla media no se eleva de nuevo tras el surco transversal formando otro pico como en *euphorbiae*. De *A. bellamyi* se distingue fácilmente por la mayor talla de esta última (entre 69 y 72 mm) y la quilla media del pronoto mucho más prominente y de contorno liso que *A. tenerifae*. Y las hembras de *A. tamarani* se separan bien por la quilla del pronoto casi inexistente, las antenas algo más cortas y la mayor abundancia de manchas rojizas sobre tubérculos (aunque en *A. tenerifae* también hay tubérculos rojos, son más escasos y menos marcados, predominando los de color negro que le confieren una coloración más oscura).

### Resultados de los muestreos

Hasta el momento todos los ejemplares de *A. tenerifae* n. sp. se han localizado en el macizo de Teno, noroeste de Tenerife (Fig. 11), en localidades situadas entre los 450 y 1.300 metros de altitud. Teno es una de las regiones más antiguas de Tenerife, con edad geológica comprendida entre 4,5 y 7,37 Ma (Ancochea *et al.*, 1990), caracterizada por barrancos abruptos y acantilados de gran altura. La vertiente norte está influenciada directamente por los vientos alisios y presenta en un gradiente altitudinal formaciones vegetales de tabaibal-cardonal, bosque termófilo y monteverde. En cambio, en el sur aparece un matorral con especies crasicaules y elementos rupícolas, adaptados a las altas temperaturas y al estrés hídrico (Bramwell, 1971; Santos & Fernández, 1983).

A pesar de que se han muestreado diversas localidades de Teno, este nuevo ortóptero sólo ha sido encontrado en cuatro de ellas: Barranco Seco, Barranco del Natero, inme-

diasiones del Roque del Picón (Barranco de Juan López) y Cumbre de Bolico (I. Sánchez, com. pers.) (Fig. 11).

En el Barranco del Natero es donde se han encontrado más ejemplares, debido a un mayor seguimiento de la población de esta localidad y a muestreos más rigurosos y prolongados. Se trata de un barranco abrupto, como los restantes del macizo, que discurre en dirección noreste-suroeste; los suelos son de tipo leptosoles, muy delgados y de escaso grado de evolución (Rodríguez & Mora, 2000). El tabaibal-retamal es el tipo de vegetación que domina en gran parte del barranco, donde las especies más importantes son *Retama rhodorhizoides* y *Euphorbia lamarkii*; acompañando a éstas cabe destacar *Rubia fruticosa*, *Euphorbia canariensis*, *Phagnalon saxatile*, *Plocama pendula*, *Convolvulus floridus* y *Lavandula minutolii*. La cobertura media de la vegetación es del 50 %, oscilando entre un 10 y un 80 %; el 20% de esta cobertura corresponde a *E. lamarkii*.

En el transcurso de estos últimos cuatro años, en muestreos esporádicos pero intensos y siempre con más de tres observadores, el número de ejemplares de *Acrostira tenerifae* n.sp. avistados en Teno no supera los 60 individuos. Además de los citados en la serie típica, se han observado en libertad los siguientes ejemplares:

Barranco del Natero: 23-III-2002, 6♂♂, 5♀♀ y 4 ninfas ♀♀; 27-IV-2002, 1♀, 1 ninfa ♀ y 1 ninfa indeterminada; 1-VI-2002, 1♀, 2 ninfas ♀♀ y 1♂ preadulto; 30-VI-2002, 1♂ preadulto y 1 ninfa ♀; 12-IV-2004, 2 ninfas ♀♀ en estadio IV y V; 17-VI-2004, ninfa ♀ en estadio I.

Cumbre de Bolico: 13-X-2001, 1♀ adulta.

Barranco Seco: 14-VII-2002, 2 ninfas ♀♀ (1 preadulto).

Barranco de Juan López: 7-VIII-2002, 1 ninfa ♀.

A partir de nuestra experiencia con los panfágidos canarios, esta especie podría presentar un área de distribución más amplia en el macizo de Teno, pero con poblaciones muy escasas a tenor de los resultados de nuestras observaciones.

En varias ocasiones se han realizado muestreos en el macizo de Anaga para intentar encontrar este u otro panfágido, con resultados infructuosos. Sin embargo, es probable que haya algún lugar en esta zona de la isla donde se encuentre esta especie u otra vicariante, como se viene repitiendo con muchos animales y plantas presentes en Teno y Anaga. En este sentido, cabe reseñar una observación dudosa hacia 1950 en Santa María del Mar (sureste de Tenerife) de un ortóptero que podría corresponder a un Pamphagidae (José Caraballero com. pers.).

En el transcurso de los muestreos realizados en Teno sólo se localizó en el suelo a dos hembras, probablemente grávidas y buscando un lugar adecuado donde realizar la puesta (23-III-2002 y 13-X-2001). El 72,5% restante de individuos fueron encontrados sobre *E. lamarckii* y el 27,5% sobre *R. rhodorhizoides*. En todas las observaciones de ejemplares alimentándose, la planta nutricia era *E. lamarckii*. Todos los individuos encontrados sobre *R. rhodorhizoides* eran juveniles en estadios muy tempranos salvo una hembra adulta. Esto podría indicar que esta especie utiliza dicha planta para alimentarse durante las primeras fases de su desarrollo, o que estaban sobre ella de paso ya que *E. lamarckii* y *R. rhodorhizoides* generalmente están mezcladas. Si la primera hipótesis fuese cierta, se explicaría por qué *Acrostira tenerifae* no está presente en el tabaibal-

cardonal de Teno Bajo, donde el estado de conservación es bueno pero no hay *R. rhodorhizoides*.

No disponemos de datos suficientes para proponer una fenología de *Acrostira tenerifae*, pero atendiendo a los que tenemos podemos decir que entre septiembre y marzo es cuando más abunda; a partir de septiembre va aumentando el número de ejemplares adultos en detrimento de las ninfas. Entre abril y agosto el número de adultos es mínimo o nulo, mientras que el de ninfas oscila manteniendo siempre una cierta cantidad de ejemplares a lo largo de esta época. Esta fenología se ajusta con la de su planta nutricia ya que tras las lluvias de finales de verano / principios de otoño, es cuando las ramas de *E. lamarckii* rebrotan y se mantienen frondosas hasta bien avanzada la primavera; por tanto, en este periodo es cuando este panfágido dispone de mayor cantidad de alimento para un óptimo desarrollo postembrionario y actividad reproductiva.

La altura y diámetro medios de las plantas en las que se localizaron individuos fueron de 1,9 y 2 m respectivamente, encontrándose los individuos a una altura del suelo que osciló entre 0,5 y 3 m. Cabe reseñar que ninguno de los individuos ha sido observado sobre ramas de tabaibas afectadas por hongos parásitos (*Fumagina* sp., *Fusarium* sp., *Ulocladium* sp. y *Alternaria* sp.), lo que parece indicar cierta preferencia por plantas no infectadas, como ocurre con *A. euphorbiae* (Báez *et al.*, 2001).

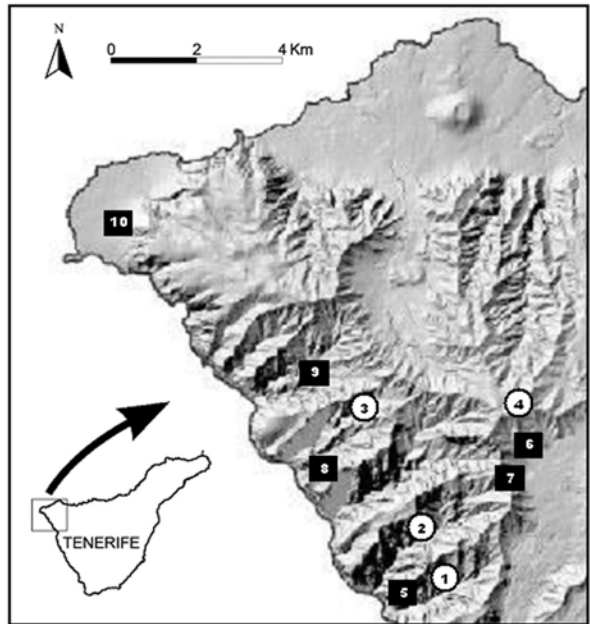


Fig. 11. Situación del área de estudio y localidades muestreadas. Los círculos blancos corresponden a zonas donde se ha encontrado *Acrostira tenerifae* n. sp. y los cuadrados negros donde no. 1: Barranco Seco, tramo medio; 2: Barranco del Natero; 3: inmediaciones del Roque del Picón; 4: Cumbre de Bolico; 5: Barranco Seco, tramo bajo; 6: tabaibal cercano a Santiago del Teide; 7: inmediaciones degollada de Cherfe; 8: Fortaleza de Masca; 9: Roque de la Silleta, Los Carrizales; 10: Teno Bajo.

## CONCLUSIONES

Las zonas donde hasta el momento se han encontrado ejemplares de *Acrostira tenerifae* parecen indicar que se trata de una especie ligada a los tabaibales amargos, como ocurre con otras especies canarias del género. Sin embargo, la cita de una hembra en Cumbre Bolico, zona donde se mezclan pinar (*Pinus canariensis*), laurisilva y tabaibal-cardonal, hace pensar que este panfágido puede encontrarse también en ambientes forestales como ocurre con *A. bellamyi* y *A. tamarani* en sus islas respectivas.

Un hecho contradictorio es que la población de la nueva especie sea tan reducida cuando el hábitat donde vive está tan bien conservado y libre de las actividades antrópicas, que tanto están destruyendo otros tabaibales de Canarias. Hasta ahora sólo se han podido averiguar algunos aspectos muy básicos y parciales sobre la autoecología de esta especie, como su distribución, fenología y alimentación. Es importante conocerlos mejor para deducir qué factores están influyendo sobre su población y saber hasta qué punto estamos ante una especie con problemas de conservación. En nuestros muestreos hemos encontrado gran cantidad de excrementos de gatos cimarrones, por lo que sería necesario estudiar su posible relación con el escaso número de ejemplares de *A. tenerifae*; se ha comprobado que en Gran Canaria el gato cimarrón depreda sobre *A. tamarani* (Oromí *et al.*, 2001), y que en Canarias los insectos suponen hasta un 3 % de su dieta (Nogales & Medina, 1996).

Si nos basamos en el conocimiento que actualmente se tiene de *Acrostira tenerifae*, y aplicamos los criterios de la UICN para establecer su categoría de amenaza, esta especie cumpliría los requisitos del apartado E de las catalogadas como “en peligro de extinción”. Por tanto, a falta de otros estudios, creemos conveniente que *Acrostira tenerifae* sea incluida en tal categoría y se proceda a su protección mediante los procedimientos propuestos para las especies en tal condición.

#### AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro agradecimiento a Airam Rodríguez, Salvador de la Cruz, Elena Morales, Nuria Macías, Esther Cano y Rafael Ruiz por la ayuda prestada durante las salidas de campo. Isora y Jesús Sánchez nos cedieron fotografías e información del ejemplar que localizaron en las inmediaciones de Cruz de Gala. Elena Morales ayudó en la realización de los dibujos y Manolo Arechavaleta nos cedió amablemente la foto de la hembra de *Acrostira tenerifae*. Vicenta Llorente enseñó a uno de los autores a extraer y preparar las genitalias en panfágidos en una visita realizada al Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Heriberto López actualmente está financiado por el Gobierno de Canarias para la realización de su tesis doctoral.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ANCOCHEA, E., J. M<sup>a</sup> FUSTER, E. IBARROLA, A. CENDRERO, J. COELLO, F. HERNÁN, J. M. CANTAGREL & C. JAMOND (1990). Volcanic evolution of the island of Tenerife (Canary Islands) in the light of new K-Ar data. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*. 44: 231-249.
- BÁEZ, M. (1984). Los Panfágidos de las Islas Canarias, con la descripción de una nueva especie: *Acrostira tamarani* sp. n. (Orthop., Pamphagidae). pp. 38-44 in: *Antonio González González, Homenaje de la Universidad de La Laguna*. Secretariado de Publicaciones, Universidad de La Laguna.

- BÁEZ, M., P. OROMÍ, H. LÓPEZ, & H. CONTRERAS. (2001). *Estudio sobre la situación del saltamontes áptero Acrostira euphorbiae*. Informe depositado en el CEPLAM de la Viceconsejería de Medio Ambiente (sin publicar), 102 pp.
- BLAND, R. G. (2001). Additions to the orthoptera (*sens. lat.*) of the Canary Islands. *Journal of Orthoptera Research*. 10(1):113-119.
- BRAMWELL, D. (1971). Studies in the Canary Islands Flora: The Vegetación of Punta de Teno, Tenerife. *Cuadernos de Botánica Canaria* 11: 4-37.
- CATÁLOGO DE ESPECIES AMENAZADAS DE CANARIAS. (2001). Decreto 2001/151, de 23 de julio. *Boletín Oficial de Canarias*, 1 de agosto.
- CATÁLOGO NACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS. (1998). Orden de 9 de julio de 1998. *Boletín Oficial del Estado*. 20 de julio.
- DIRSH, V. M. (1965). The African genera of Acridoidea. *Cambr. Univ. Press*, 578 pp.
- ENDERLEIN, G. (1929). Entomologica canaria, IV. *Wien. Ent. SEIT* 46(2): 95-99.
- GARCÍA, R. & P. OROMÍ. (1992). *Acrostira euphorbiae* sp. n., nueva especie de Pamphagidae (Orthoptera) de La Palma (Islas Canarias). *Eos* 68(2): 121-128.
- LLORENTE, V. & J. J. PRESA. (1997). Los pamphagidae de la península ibérica (Insecta: Orthoptera: Caelifera). Universidad de Murcia: servicio de publicaciones. 248 pp.
- LÓPEZ, H., H. CONTRERAS, E. MORALES, M. BÁEZ & P. OROMÍ. (2004). Distribución de *Acrostira euphorbiae* (Orthoptera, Pamphagidae) en La Palma (Islas Canarias). *Rev. Acad. Canar. Cienc.* 15 (3-4): 43-51.
- NOGALES, M. & F. M. MEDINA. (1996). A review of the diet of feral domestic cats (*Felis silvestris* f. *catus*) on the Canary Islands, with new data from the laurel forest of La Gomera. *Z. Säugetierkunde* 61: 1-6.
- OROMÍ, P., S. MARTÍN & A. GALINDO. (2001). Nuevos datos sobre la familia Pamphagidae en Canarias (Orthoptera, Caelifera). *Vieraea* 29: 89-95.
- OROMÍ, P., E. MORALES & H. LÓPEZ. (2002). *Estudio sobre la biología y distribución de Acrostira euphorbiae*. Depositado en el Cabildo de La Palma (sin publicar). 128 pp.
- OROMÍ, P., H. LÓPEZ & E. MORALES (2003). *Estudio sobre la biología de la reproducción y ecología del saltamontes áptero Acrostira euphorbiae en la isla de La Palma*.- Depositado en el Cabildo de La Palma (sin publicar). 57 pp.
- RODRÍGUEZ, A. & J. L. MORA. (2000). Los suelos. pp. 107-120 In: G. Morales & R. Pérez (eds.). *Gran atlas temático de Canarias*. Editorial Interinsular Canaria, Arafo.
- SANTOS, A. & M. FERNÁNDEZ (1983). Vegetación del macizo de Teno, datos para su conservación. In: *Proceeding of II Conserv. Inleni. Pro. Flor. Macaronesia Funchal (1977)* II: 385-424. Funchal.
- UVAROV, B. P. (1922). *Orchamus bellamyi* n. sp., new Pamphagid grasshopper from the Canary Islands. *Ent. Monthly Mag.* 58: 139-141.