

VIERA EA



FOLIA SCIENTIARUM BIOLOGICARUM CANARIENSIVM

Volumen 6/Nr. 2

SANTA CRUZ DE TENERIFE, 1976

(Publ. Enero 1977)

VIERAEA

FOLIA SCIENTIARUM BIOLOGICARUM CANARIENSIVM

Director: Prof. Dr. WOLFREDO WILDPRET DE LA TORRE

Redactor de Botánica: Dr. ESPERANZA BELTRÁN TEJERA

Redactor de Zoología: ANTONIO MACHADO CARRILLO

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

Suscripción anual:

España	500 Ptas.
Extranjero	700 »
Números sueltos	300 »

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

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

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

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

VIERAEA

FOLIA SCIENTIARUM BIOLOGICARUM
CANARIENSIVM



Volumen 6. Nr. 2
Santa Cruz de Tenerife, 1976
Publ. Enero 1977

VIERAEA

FOLIA SCIENTIARUM BIOLOGICARUM CANARIENSIVM

Director:

Prof. Dr. WOLFREDO WILDPRET DE LA TORRE

Redactor de Botánica:

Dr. ESPERANZA BELTRÁN TEJERA

Redactor de Zoología:

ANTONIO MACHADO CARRILLO

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

España	500 Ptas.
Extranjero	700 »
Números sueltos	300 »

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

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

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

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

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

Contribución al estudio de las sustancias reguladoras del crecimiento de *Plocama pendula* Ait. (I).

por

M. A. Rodríguez Raymond, A. Carlos Blesa y J. F. Pérez Francés

RESUMEN

Estudiamos la actividad biológica de las sustancias de crecimiento, aisladas de *Plocama pendula* Ait., en la planta completa. Las diferentes fracciones obtenidas fueron ensayadas siguiendo el método de Bentley.

Las fracciones alcalinas y las ácidas, mostraron una mayor actividad, presentando las primeras, en general, un incremento en el crecimiento, mientras que, en las ácidas, el efecto fué inhibitor sobre el crecimiento de secciones de coleoptilos, incluyendo las sustancias localizadas sobre el Rf 0,35, que como sabemos se corresponde con el del AIA. en el sistema Isopropanol-Amónico-agua (10:1:1).

ABSTRACT

Contribution to the study of the growth regulating substances of *Plocama pendula* Ait. (I).

We study the biological activity of the growth substances, isolated from *Plocama pendula* Ait., in the total plant. Different extract fractions were tested following Avena coleoptile Method, according to Bentley.

Alkaline and acid fractions showed greatest activity, showing in general increasing growth power, the substances from the former fractions, however those from the acid fractions showed a depressing effect on coleoptile sections growth, including substances located on Rf 0,35, that as we know correspond to IAA., in a Isopropanol-Water-Ammonium (10:1:1) system.

INTRODUCCION

El crecimiento y desarrollo vegetal está controlado tanto por factores externos como internos; entre estos últimos hemos de destacar las sustancias sintetizadas por la propia planta, los llamados reguladores del crecimiento o fitohormonas. El concepto de hormona lleva implícito su síntesis por la planta, así como el ejercer su acción en pequeñas cantidades y en un lugar distinto al de su formación.

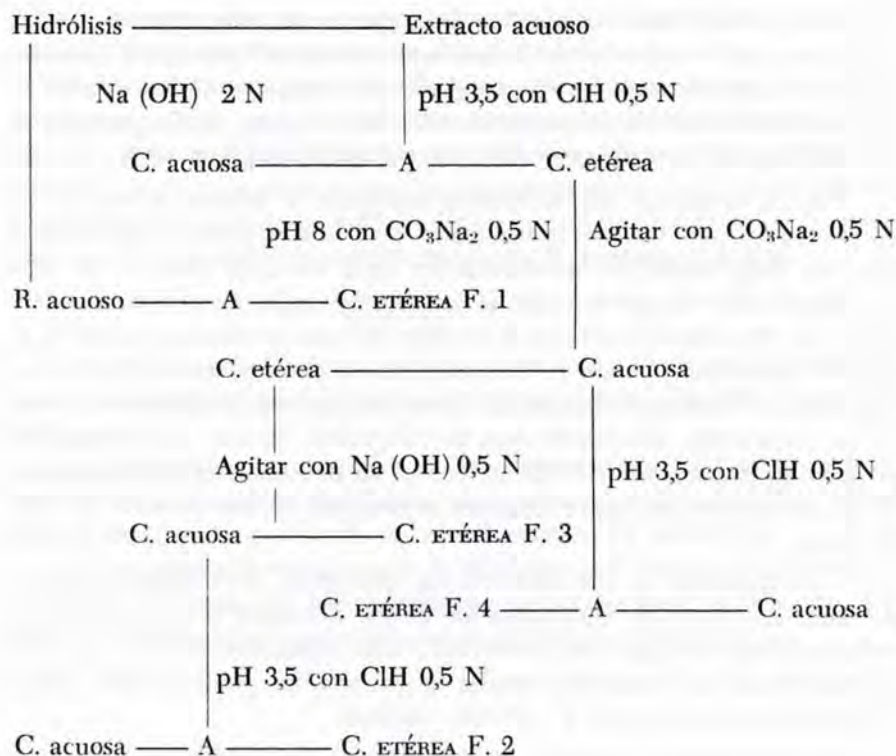
En el presente trabajo hemos realizado el estudio de estas sustancias de crecimiento en la planta conocida en Canarias como «BALO», especie endémica de las islas, perteneciente a la Familia de las Rubiáceas, género *Plocama*, especie *P. pendula* Ait. Es típica del sublitoral y de la formación xerófita de la flor insular. La planta es de porte arbustivo, de ramas colgantes que dan a la planta un aspecto que recuerda al sauce llorón. Las hojas son perennes, filiformes y de color verde pálido, flores solitarias ó agrupadas, de color blanco con estambres liláceos-purpúreos y frutos pequeños esféricos y carnosos. (KUNKEL 1974; BARQUÍN 1975).

MATERIAL Y METODO

El material fué recogido en la localidad de San Andrés, en la Isla de Tenerife, encontrándose en floración y fructificación. Inmediatamente se trajo al laboratorio, procediéndose a la extracción de los productos a ensayar por su valor como fitohormonas. Para ello se seleccionaron 1.500 gramos que se extrajeron con etanol a 70° C. en el interior de una nevera, durante 24 horas. Cada fracción de material fué tratada tres veces, mezclándose los extractos alcohólicos así obtenidos. A continuación se procedió a su concentración, utilizándose un rotavapor Buchi, con el baño termostado a 36° C.

Los distintos extractos acuosos así obtenidos se mezclaron y llevaron hasta 500 c. c. con agua destilada. Se hizo una determinación del pH en estas condiciones que resultó ser de 5,3.

En los extractos acuosos se encuentran gran cantidad de sustancias por lo cual es necesario separar y purificar en fracciones de características químicas determinadas. Para ello se siguió el esquema siguiente. (VIETEZ y col. 1966).



En el que F.1, F.2, F.3 y F.4 son las fracciones alcalina, fenólica, neutra y ácida respectivamente. La extracción con éter desperoxidado está simbolizada mediante la letra A.

En el residuo acuoso quedan sustancias complejas no solubles en éter, que la planta puede liberar mediante procesos enzimáticos, por lo cual, el residuo fué hidrolizado con sosa 2N a reflujo durante una hora y media, repitiéndose de nuevo el fraccionamiento. Las distintas fracciones, obtenidas en éter sulfúrico desperoxidado, fueron secadas durante 12 horas: las alcalinas y neutras con carbonato potásico anhidro y las ácidas y fenólicas con sulfato sódico anhidro. A continuación, se concentraron las fracciones y se redisolvieron en 6 c. c. de alcohol metílico, quedando así listas para la realización de bioensayos.

La valoración de las sustancias de crecimiento la hemos realizado siguiendo el método de Bentley (1950). Para ello cada fracción se bandeó sobre papel Whatman n.º 3, utilizando un cromatocargador «Camag»,

que nos permitió una distribución homogénea de cada extracto de tal modo que cada centímetro de la banda se correspondiese con 100 gramos de planta (peso fresco). La cromatografía de cada fracción se desarrolló descendientemente con isopropanol: amoníaco: agua, en la proporción 10:1:1. Una vez seca, se procedió a la realización del bioensayo.

Para la realización de los ensayos biológicos se utilizaron semillas de *Avena sativa*, var. *victoria*, procedentes de Svalof (Suecia). Las semillas una vez desglumadas se embebieron en agua destilada durante dos horas, para facilitar la germinación, al cabo de las cuales se sembraron sobre papel de filtro humedecido en el interior de una germinadora a 25° C y 80% de humedad. Cuando se observó el inicio del crecimiento de los coleoptilos, se iluminaron durante 22 horas con luz roja con objeto de evitar el crecimiento del primer espacio internodal. Pasado este tiempo se aislaron las germinadoras de la luz con el fin de estimular el crecimiento de los coleoptilos, los cuales alcanzan su longitud óptima al cabo de unas 80 horas.

A continuación se seleccionaron los coleoptilos cuya longitud oscilaba entre 2 y 3 cm. Se eliminaron los 4 mm. del ápice y se usó para el ensayo el segmento que comprende los 5 mm. siguientes, debido a que la proporción de la elongación celular se incrementa gradualmente desde el ápice hacia la zona de 7 - 10 mm. inferior.

Las secciones se colocaron en una solución tamponada de fosfatos a pH 5, y de una concentración 0,001 M, durante dos horas con el objeto de eliminar las sustancias activas endógenas presentes que falsearían los resultados.

La cromatografía desarrollada en isopropanol: amoníaco: agua, separó a las diferentes sustancias en función de sus propiedades de migración en el eluyente empleado, por ello seleccionamos una tira longitudinal de 1 cm. de ancha, que fué dividida en 20 partes iguales desde el origen hasta el frente, correspondiendo cada una a 0,05 unidades de Rf. De la parte superior se eligió una franja de las mismas dimensiones que fué empleada como control ya que por ella solo pasó el solvente.

Para la realización del bioensayo se procedió a la incubación de los coleoptilos con las sustancias separadas cromatográficamente empleándose una placa de porcelana excavada en una serie de pocillos, en cada uno de los cuales se colocaron 10 coleoptilos, un centímetro cúbico de la solución tamponada ya mencionada y uno de los fragmentos del cromatograma. Los pocillos se colocaron en la germinadora en la oscuridad, durante 22 horas, para que las sustancias contenidas en los fragmentos del

cromatograma se difundan a la solución tamponada ejerciendo su acción sobre la elongación de las secciones de coleoptilos.

Finalizado el tiempo de incubación se procedió a realizar la medida de los coleoptilos, para lo cual se colocaron inmediatamente sobre una placa de vidrio con papel milimetrado y se fotografiaron. Del positivo obtenido se cogió una porción que fue empleada como escala para realizar las medidas. Se calculó la media de cada grupo de coleoptilos y se comparó con la obtenida del control, mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{L_m - L_c}{L_c - L_i} \times 100$$

Donde L_m es la longitud media de la muestra, L_c la medida del control y L_i la longitud inicial, en nuestro caso de 5 mm. (PILET y DUBOCHET, 1962).

Los resultados así obtenidos se han representado mediante histogramas en los cuales el eje de abscisas representa los valores de R_f y el de ordenadas el tanto por ciento de estimulación o de inhibición.

Hemos utilizado el cálculo de la diferencia mínima significativa para establecer las zonas de los histogramas que son representativas. En los histogramas, las zonas punteadas en negro son las significativas.

RESULTADOS Y DISCUSION

Los histogramas de las fracciones alcalinas presentan, tanto en las extracciones directas como en las procedentes de hidrólisis, una marcada correspondencia en las zonas de actividad biológica. Es de destacar la estimulación a los R_f desde 0,20 a 0,65, que superan la D. M. S., que fué de 18,6% para las fracciones directa y de 16,6% para las de hidrólisis, con máximas del 53% y del 40% respectivamente.

Los obtenidos de las fracciones fenólicas superan en muy poco la D. M. S., resaltando en la fracción directa una zona de inhibición a los R_f desde 0,65 a 1, con un máximo del 37%, (D. M. S. = 21%). Sin embargo los obtenidos de los hidrolizados presentan una ligera estimulación que apenas supera la D. M. S. = 20%, con un máximo del 45% a R_f 0,75.

La valoración biológica de la fracción neutra directa nos muestra un efecto estimulador general, a lo largo de todo el histograma, aunque superando muy poco la D. M. S. = 36,4%, con un máximo del 79% a R_f 0,75. Por el contrario, las procedentes de hidrólisis, presentan una zona

muy definida de inhibición desde los Rf 0,65 hasta 1, con un máximo, a Rf 0,85, del 82%, que supera ampliamente la D. M. S. = 24,7.

Las fracciones ácidas presentan una marcada inhibición a lo largo de todo el histograma. En las fracciones directas podemos señalar una zona que comprende desde el Rf 0,00 hasta el 0,30, con un máximo a Rf 0,15 del 76%, el resto presenta zonas de inhibición, que en ningún caso superan el 29%. El histograma obtenido de la valoración de la fracción ácida de hidrólisis presenta una gran zona de inhibición que va desde el Rf 0,10 hasta 0,60 con un máximo a Rf 0,25, del 88%. La D. M. S. obtenida para estos dos ensayos fué de 13,5%.

Hemos de destacar en resumen, de la actividad biológica mostrada por las diferentes fracciones, las correspondientes a las zonas de inhibición de las ácidas y de la neutra de hidrólisis. En relación con las primeras y precisamente en estas zonas del cromatograma, se encuentran numerosos ácidos aromáticos para el eluyente empleado en los ensayos biológicos (Isopropanol—Amoníaco—Agua 10:1:1), los cuales en pequeñas dosis pueden tener un efecto estimulante de la elongación de coleoptilos, pero que a dosis superiores de 150 $\mu\text{g/ml}$, presentan un efecto tóxico y a dosis medias un efecto inhibitor (VIEITEZ y col. 1967; GESTO y col. 1967; VÁZQUEZ y col. 1968). También hemos de señalar que las zonas de inhibición de las fracciones ácidas procedentes de hidrólisis son más amplias que las de las fracciones directas, lo cual, apoya la hipótesis, generalmente aceptada, de que estas sustancias se encuentran en la planta en forma combinada y que por efecto de la hidrólisis se han liberado, cosa que muy probablemente puede realizar la planta en respuesta a estímulos fisiológicos.

En relación con la identificación química de las sustancias responsables de estas actividades del crecimiento, hemos de destacar la dificultad que implica tener la suficiente cantidad de producto en forma muy purificada, que nos permita, junto a los datos cromatológicos ya obtenidos con sus típicas reacciones cromogénicas, establecer, de forma indudable, su naturaleza química.

Sería también muy interesante, investigar la presencia de sustancias del tipo de los alcaloides, algunas de las cuales presentan una acción fuertemente inhibitora sobre la germinación de semillas, tal es el caso de la cocaína, cafeína, quinina y fisostigma, debido a la abundancia de este tipo de compuestos en la Familia de las Rubiáceas, la cual engloba a *Plocama pendula* Ait.

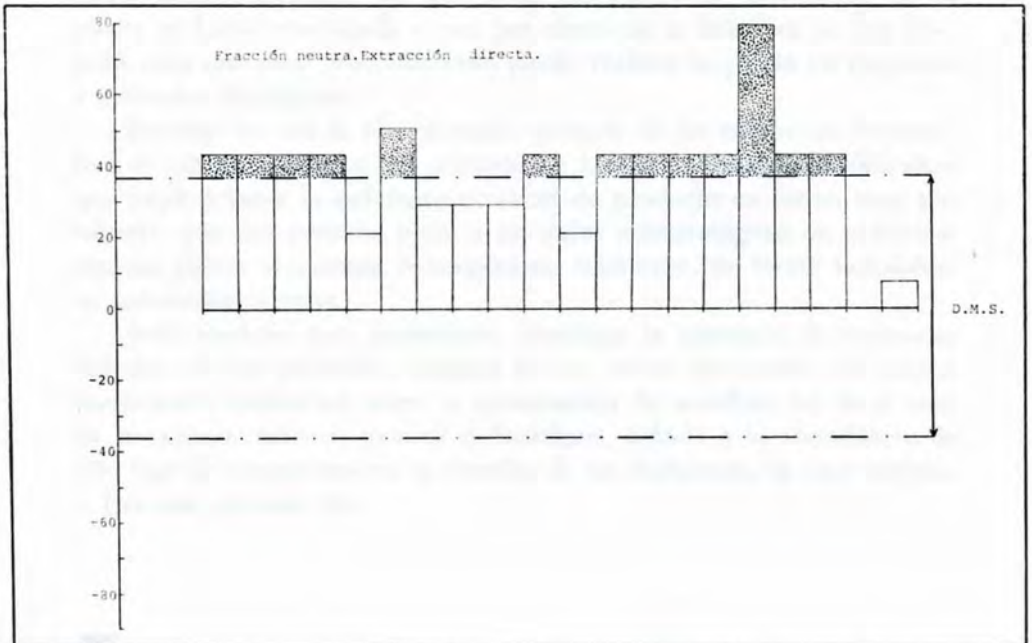
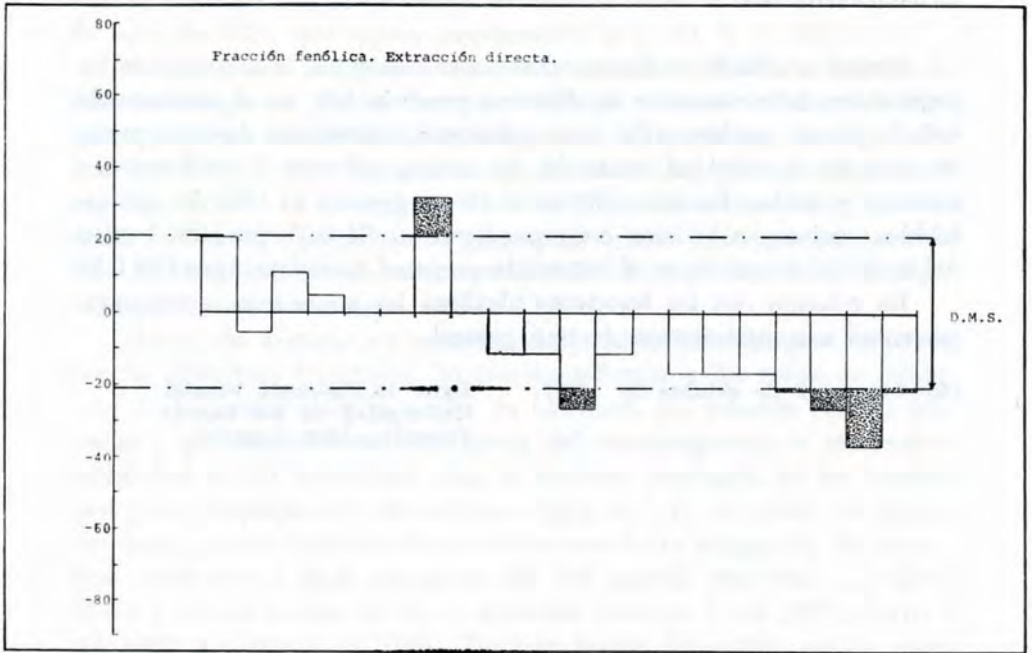
CONCLUSIONES

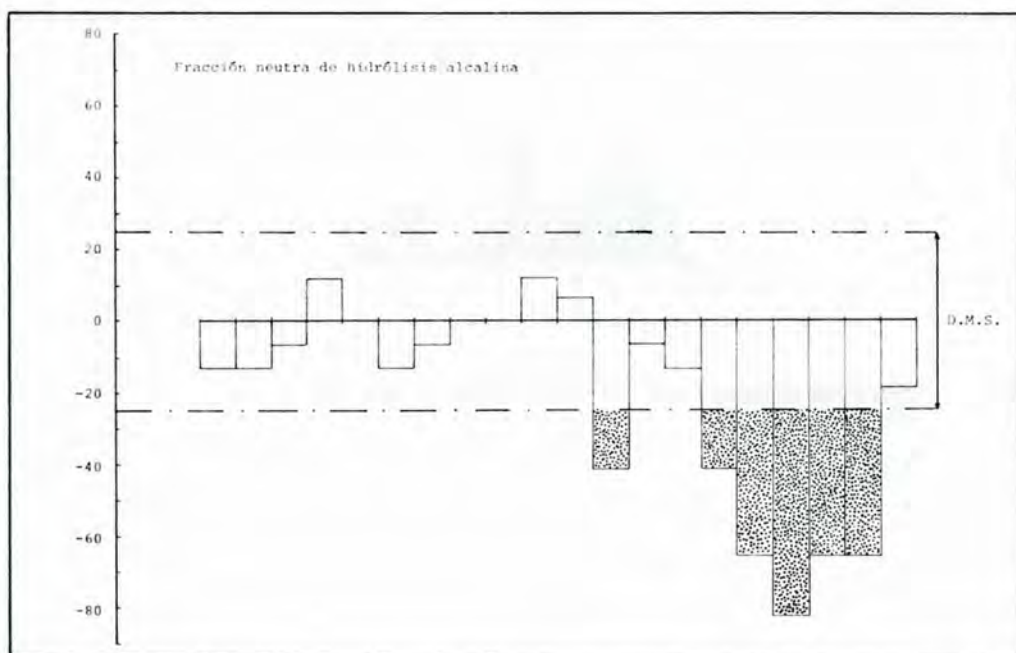
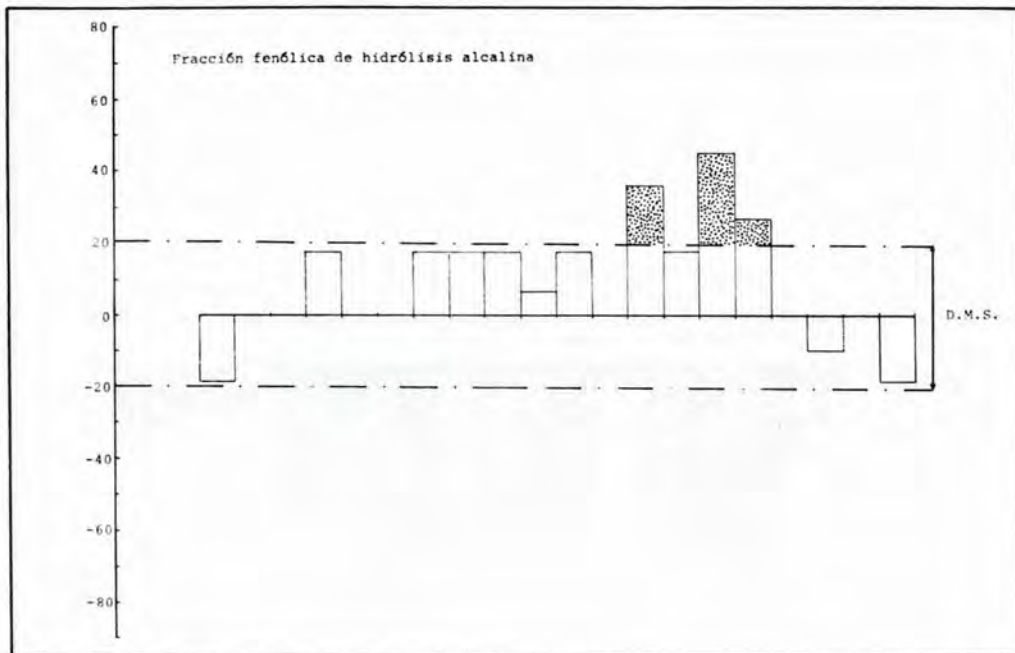
Hemos estudiado mediante valoraciones biológicas, la actividad de los reguladores de crecimiento de *Plocama pendula* Ait., en el conjunto de toda la planta, estableciendo como zonas más interesantes desde el punto de vista de la actividad mostrada, las correspondientes a las fracciones alcalinas y ácidas. En estas últimas el efecto general ha sido de tipo inhibitor, incluso en la zona correspondiente al Rf 0,35, posición teórica del ácido indol acético, en el sistema Isopropanol-Amoníaco-Agua (10:1:1).

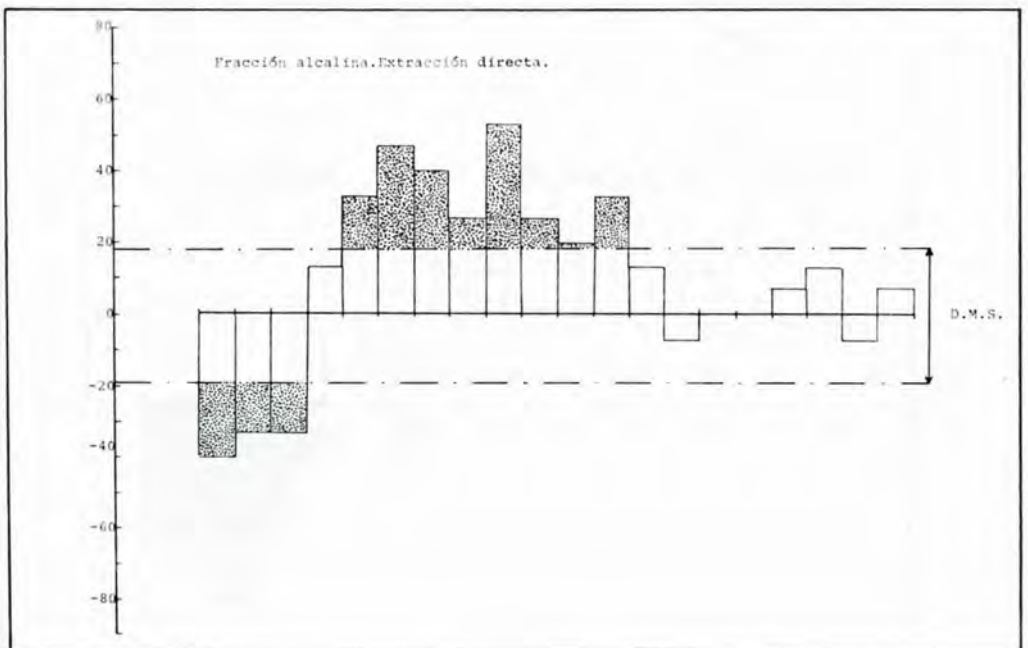
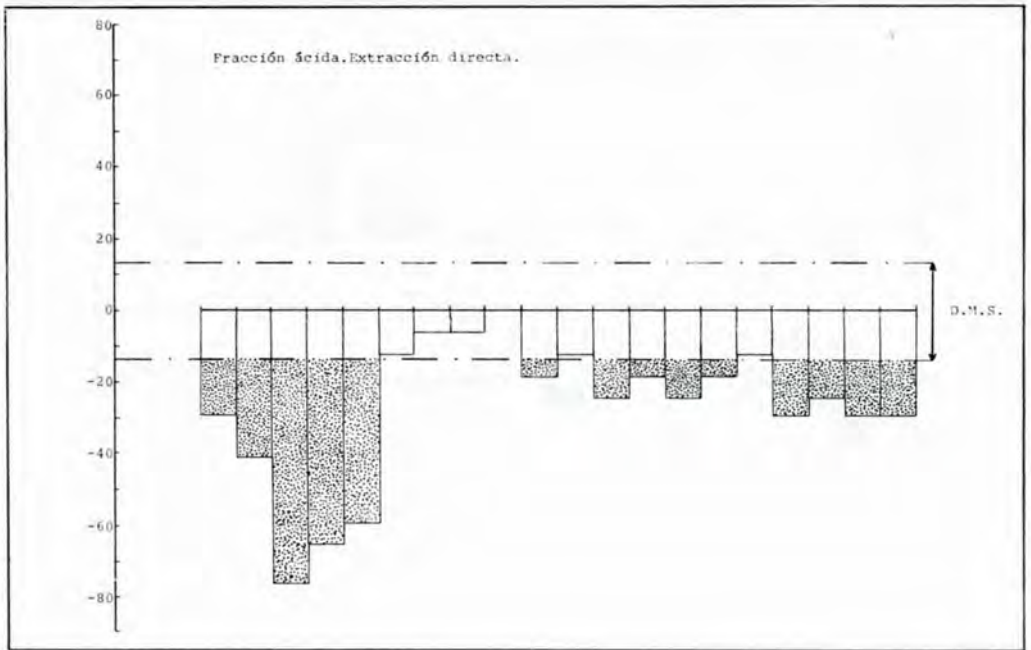
En relación con las fracciones alcalinas las zonas más interesantes, presentan una estimulación de tipo general.

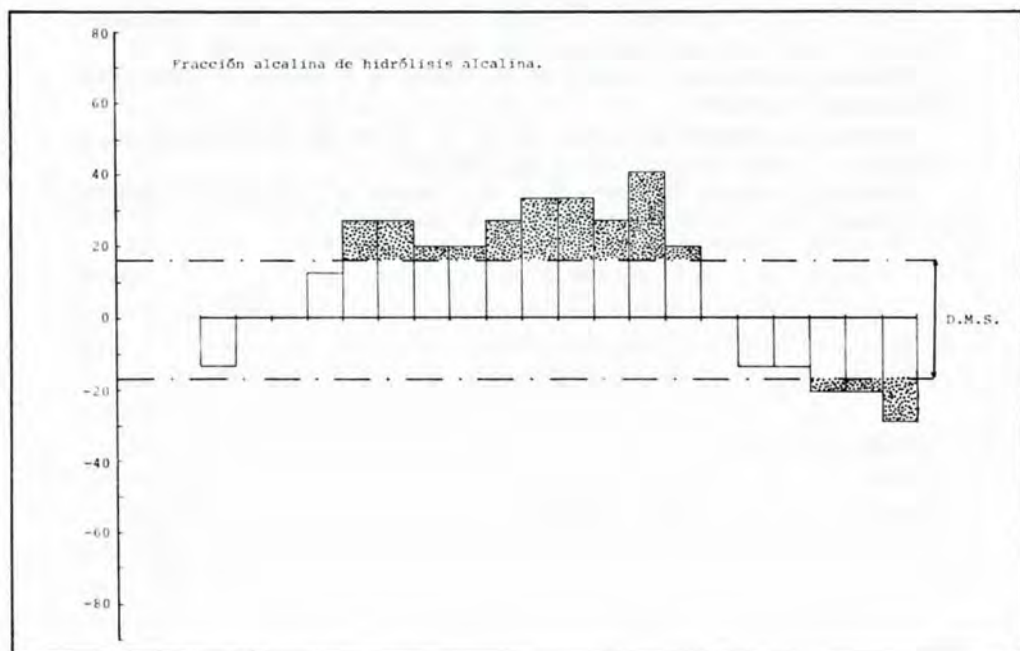
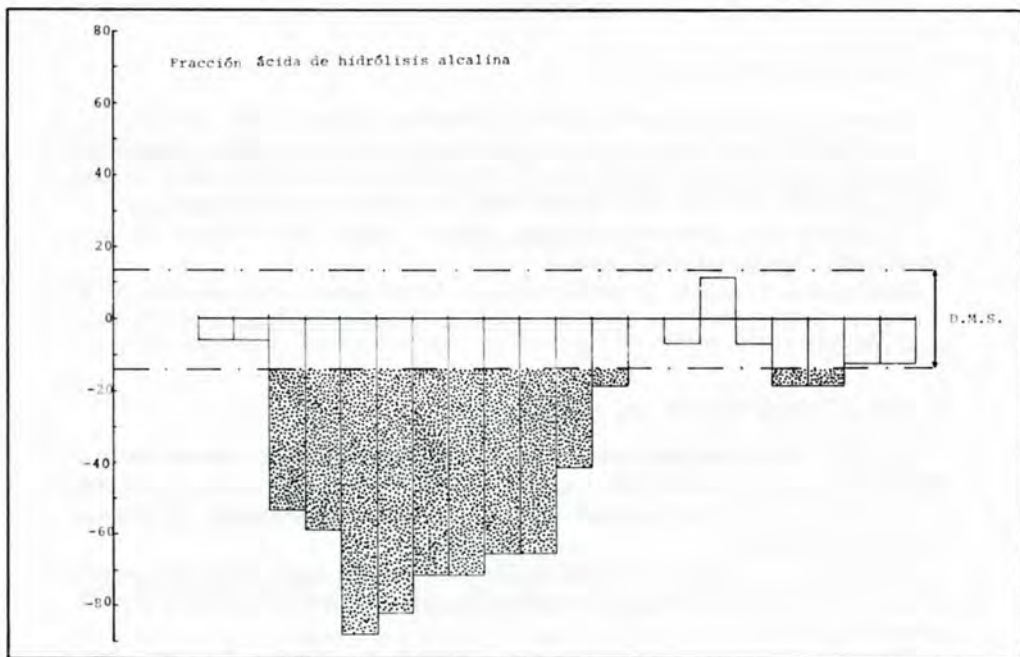
(Recibido el 2 de octubre de 1975)

Dpto. de Fisiología Vegetal
Universidad de La Laguna
Tenerife - Islas Canarias









BIBLIOGRAFIA

I. OBRAS GENERALES

- AUDUS, L. J. (1972). Plant Growth Substances. Leonard. Hill. Londres.
Biochemistry and physiology of plant growth substances. (1968). Proceeding of the 6th. International Conference on Plant Growth Substances held at Carleton University Ottawa. July 24-29, 1967, F. Wichtman and Setterfield.
Handbuch der pflanzenphysiologie. (1961). Band. XIV. Wachstum und Wuchsstoffe. Springer-Verlag. Berlin.
LEOPOLD, A. C. (1964). Plant Growth and Development. McGraw Hill. N. Y.
PILET, P. E. (1961). Les Phytohormones de Croissance. Masson et Cie. Editeurs. Paris.

II. CITAS ESPECIFICAS EN TEXTO

- BARQUÍN Díez, E. Supervivencia y adaptación de un taxon relicto de las Islas Canarias: *Plocama pendula* Ait. (*Anthospermeae, Rubiaceae*). Comunicación de la «II Biental de la Real Sociedad de Historia Natural», celebrada en Octubre de 1975, (en prensa).
BENTLEY, J. A. (1950). An examination of a method assay using the growth of isolated sections of Avena Coleoptiles in test solutions. *Journal of Experimental Bot.* I. 201.
GESTO, M. D.; VÁZQUEZ, A.; MÉNDEZ, J.; VIEITEZ, E. y SEOANE, E. (1967). *Phytochemistry* 7: (1687-1693).
KUNKEL, G. y KUNKEL, M. A. (1974). Flora de Gran Canaria. Tomo I. Arboles y arbustos arbóreos. Ediciones del Excmo. Cabildo Insular de Gran Canaria.
PILET, P. E. y DUBOUCHET, J. (1962). Propositium d'un test «Coleoptile» (*Triticum*), pour le dosage auxinique. *Rev. Gen. Botan.* 69: (545-562).
VÁZQUEZ, A.; MÉNDEZ, J.; GESTO, M. D.; VIEITEZ, E. y SEOANE, E. (1968), *Phytochemistry* 7: (161-167).
VIEITEZ, E.; SEOANE, E.; GESTO, M. D. V.; MATO, M. C.; VÁZQUEZ, A., y CARNICER, A. (1966). *Physiol. Plant.* 19: (294-307).
VIEITEZ, E.; SEOANE, E.; GESTO, M. D. V.; VÁZQUEZ, A.; MÉNDEZ, J.; CARNICER, A. y ARESES, M. L. (1967). *Phytochemistry* 6: (913-920).

Primera cita de *Rhopalosiphum padi* (L.) (*Homoptera, Aphididae*) en Canarias; con teratología cornicular

por

Juan-Manuel Nieto Nafría* y Aurelio Carnero Hernández**

RESUMEN

Se cita por primera vez en Canarias la especie *Rhopalosiphum padi* (L.) y además se señala la presencia de un cornículo supernumerario; este fenómeno se compara con anteriores casos.

ABSTRACT

First record of *Rhopalosiphum padi* (L.) (*Homoptera, Aphididae*) in Canary Islands; with cornicular teratologie.

The specie *Rhopalosiphum padi* (L.) has been recorded for the first time in the Canary Islands. In addition, the presence of a third supernumerary cornicle has been noted; this phenomena is compared with all previous cases.

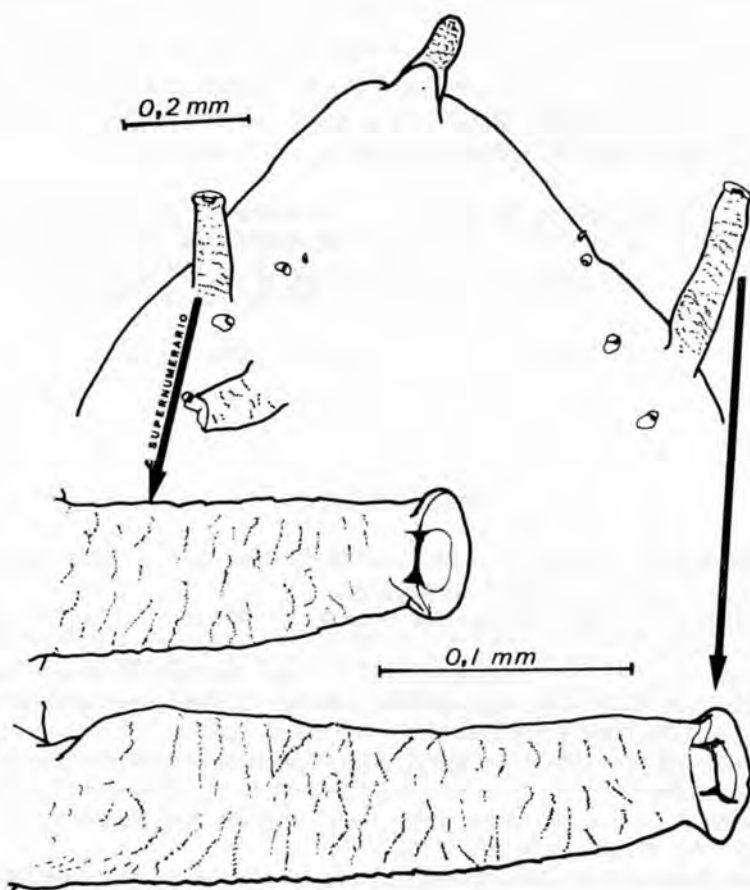
En una muestra de pulgones recogida sobre maíz cultivado en invernadero en la finca Isamar del C. R. I. D. A. n.º 11, Valle Guerra, Tenerife, el 13 de febrero de 1975 (Pérez Padrón, leg.), hemos identificado una hembra partenogenética alada de *Rhopalosiphum padi* (Linné, 1758), nueva cita para Canarias. Sin duda las poblaciones de esta especie deben ser abundantes sobre gramíneas cultivadas y silvestres en el Archipiélago, en las que probablemente se mantiene de forma anholocíclica.

La hembra estudiada tiene las siguientes medidas: Longitud del cuerpo: 2,20 mm.; longitud total de la antena: 1,48 mm.; longitud del rostrómero apical: 0,11 mm.; y longitud del segundo artejo del tarso posterior: 0,10 mm. Así mismo las medidas relativas se ajustan bien a las de la especie. Posee 12 y 14 sensorios secundarios en el tercer antenómero, y 4 en el cuarto de las dos antenas.

En ella observamos un caso de teratología cornicular: la existencia de un cornículo supernumerario en el lado derecho del VI urito (figura).

Existen dos tipos conocidos de teratología cornicular: la ramificación y la duplicación. Los casos de duplicación citados son los que se indican en el siguiente cuadro:

Año	Autor	Especie	Segm. con corn. sup.	Número de corn. sup.	Ejemplares
1964	G. REMAUDIERE	<i>Aphis</i> sp. aff. <i>esulae</i>	VI	1	6 imagos 6 ninfas
				2	2 ninfas
1966	G. REMAUDIERE	<i>Anuraphis farfarae</i> Koch.	VI	1	1 macho
		<i>Coloradoa achilleae</i> H. R. L.	VI	1	1 macho
	M. D. LEONARD	<i>Aphis sambucifoliae</i> Fitch.	VI	2	1 imago
1967	J. T. MEDLER & A. K. GHOSH.	<i>Macrosiphum</i> sp.	VI	1	1 alado
1971	R. KUMAR & C. C. BURKHARDT	<i>Xenosiphonaphis folisacculatus</i> sp. nov.	VI	2	3 alados
en prensa	J. M. NIETO & D. CADIerno	<i>Rhodobium porosum</i> (Sand.)	IV	1	4 ápteros, 1 ovípara y 3 ninfas
nuevo caso		<i>Rhopalosiphum padi</i> (L.)	VI	1	1 alado



Se muestra a escala 0,2 mm. la parte final del abdomen con los tres cornículos. A escala 0,1 mm., indicado con una flecha aparece aumentado el cornículo supernumerario, de menor longitud que el cornículo típico.

El cornículo supernumerario de este alado de *Rhopalosiphum padi* se presenta en el segmento VI del abdomen, es decir, en el siguiente al urito cornicular típico, como sucede en la mayoría de los casos reseñados. Es un cornículo bien formado, con poro funcional, pero más corto que el cornículo izquierdo normal, cuya medida es de 0,27 mm. (el cornículo derecho está roto) mientras que el supernumerario tiene una longitud de 0,15 mm.

Dado que la teratología se observó en el ejemplar ya muerto y no habiendo posibilidad de conseguir más ejemplares en la planta que lo sustentó, no podemos indicar ni la causa exacta de la teratología, ni su posible transmisión. A modo de hipótesis señalamos que esta malformación ha podido ser producida por un caso de radiactividad, debido a que el maíz cultivado había sufrido tratamiento de radioisótopos.

(Recibido el 27 de febrero de 1976)

* Departamento de Zoología
Universidad de Salamanca
** C. R. I. D. A. N.º 11 (I. N. I. A.)
Valle de Guerra (Tenerife)

BIBLIOGRAFIA

- GÓMEZ-MENOR ORTEGA, J., 1960. «APHIDOIDEA» de las Islas Canarias. *Anuario de Estudios Atlánticos*. 6, 237-314.
- ILHARCO, F. A., 1966: Afídeos das fruteiras de Portugal Continental. *Agro. Lus.*, 27, 1:5-86.
- KUMAR, R. & C. C. BURKHARDT, 1971. A new species of Genus *Xenosi-phonaphis* with four siphunculi and two species of Subgenus *Aulacorthum*. *Jour. Kansas Ent. Soc.* 44, 2:172-181.
- LEONARD, M. D., 1966: An aphid with four cornicles. *Proc. Entom. Soc. Wash.*, 68, 4:320.
- MEDLER, J. T. & A. K. GHOSH, 1967. An alate aphid with an extra cornicle. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 69, 4:366.
- NIETO NAFRIA, J. M. 1974. Recopilación de las citas de pulgones de España. *Graellsia, Rev. entom. Iber.* 28:45-102.
- NIETO NAFRIA, J. M. & CADIerno GIMÉNEZ, D. *Rhodobium porosum* (Sanderson) en España, presentando cornículos supernumerarios. *Anal. INIA, Ser. Prot. Veg.* (en prensa).
- REMAUDIÈRE, G., 1964. Sur la présence de cornicules surnuméraires chez un *Aphis*.— *Rev. Path. Veg. Ent. Agr. Fr.*, 43, 1:31-35,
- REMAUDIÈRE, G., 1966. A propos de aphides porteurs de cornicules surnuméraires. *Aphis. newsllett.*, 5, 5:1 pág.
- TAMBS-LYCHE, H. 1971. Aphids from the Canary Islands. *Ent. Scand.* 2: 125-131.

*Dem Andenken meiner
unvergesslichen Frau gewidmet*

Beiträge zur Kenntnis der Microlepidopteren-Fauna des Kanarischen Archipels

1. Beitrag: *Nepticulidae, Tischeriidae*

von

J. KLIMESCH

RESUMEN

Contribuciones al conocimiento de la fauna microlepidopterológica del Archipiélago Canario.—1.ª contribución: *Nepticulidae, Tischeriidae*.

En el presente trabajo el autor presenta un estudio sobre las familias *Nepticulidae* y *Tischeriidae* (Lepidoptera) de la Faunula de Canarias. Con este trabajo comienza una contribución a la Faunula de Microlepidópteros del Archipiélago Canario sobre el material colectado durante el periodo 1965 - 1975.

ABSTRACT

Contributions to the knowledge of the microlepidopteran fauna of the Carian Archipelago.—1st. contribution: *Nepticulidae, Tischeriidae*.

In the present paper the author is starting a contribution to the Fauna of Microlepidoptera of the Canary Islands with the families *Nepticulidae* and *Tischeriidae* giving taxonomic, ecological and morphological data on some new or little known species. This material was collected during several journeys of 1965 - 1975.

EINLEITUNG

In dem vorliegenden Beitrag, der in der Hauptsache auf einer zehnjährigen eigenen Sammel- und Beobachtungstätigkeit basiert, soll versucht werden, im Anschluß an die acht Beiträge REBELS (1892 - 1937) den

derzeitigen Stand unserer Kenntnisse der Kleinschmetterlings-Fauna der Kanarischen Inseln darzulegen.

Auf dem Gebiet der Großschmetterlinge ist in dieser Hinsicht in den letzten Jahren durch die seit 1957 in unermüdlicher Weise ausgeübte Forschertätigkeit des derzeit wohl besten Kenners der kanarischen Macrolepidopteren-Fauna, Herrn Dipl. Ing. R. Pinker, Wien, und seines Mitarbeiters, Herrn Prof. Dr. J. J. Bacallado Aránega, La Laguna, sowie auch durch Herrn R. Leestmans, Brüssel, bereits sehr viel Arbeit geleistet worden (Vieraea, 1974, Vol. 4/1-2). Wenn bei den sogen. Kleinschmetterlingen bisher nicht ähnliche Erfolge erzielt werden konnten, so liegt dies in zwei Gründen. Einerseits sind die Sammelmethode zur Erfassung der größtenteils mono- und oligophag lebenden, vielfach sehr lokal auftretenden Microlepidopteren wesentlich komplizierter als die bei den Großschmetterlingen angewendeten und daher für eine einzige Person zu aufwendig. Andererseits fehlen derzeit immer noch Spezialisten für die Bearbeitung mehrerer schwieriger Kleinfaltergruppen.

Der vorliegende Beitrag wird daher in erster Linie die namentlich sicher bestimmten Arten und in zweiter Linie die vermutlich neuen Arten, deren Determinierung derzeit nicht mit völliger Sicherheit möglich war, enthalten. Letztere sollen aber hier nicht namentlich benannt, sondern vielmehr an Hand von Genitalskizzen und Fraßbildern vorgestellt werden, um dadurch späteren Bearbeitern die Möglichkeit der Wiedererkennung der betr. Arten zu bieten. Bei den meisten Arten werden auch ökologische Angaben, begleitet von entsprechenden Skizzen gebracht werden. Häufig handelt es sich dabei um noch unveröffentlichte Daten.

Seit der so erfolgreichen Sammel- und Forschertätigkeit Lord WALSHINGHAMS (1906) und HERINGS (1926), um nur zwei um die Erforschung der kanarischen Microlepidopteren besonders verdiente Männer zu erwähnen, haben sich die Verhältnisse auf den meisten Inseln des Archipels im Zusammenhang mit dem gewaltig zunehmenden Touristenverkehr sehr verändert. Einerseits haben der Flugverkehr, die Zunahme von Beherbergungsmöglichkeiten und die Verbesserung der Verkehrswege dazu beigetragen, daß die meisten Gegenden viel leichter besucht werden können als dies noch zu Beginn dieses Jahrhunderts möglich war. Auf der anderen Seite haben diese Veränderungen aber auch negative Folgen mit sich gebracht. So wurden durch die sehr intensive Bautätigkeit in den neuen Touristenzentren und die Anlage von Großplantagen, besonders auf Tenerife und Gran Canaria, eine Reihe sehr interessanter Lebensräume grundlegend verändert, ja vielfach sogar völlig vernichtet. Nicht zuletzt ergaben sich auch Veränderungen in den Pflanzengesellschaften der Wald-

gebiete dadurch, daß man immer mehr dazu übergang, den ursprünglichen Laubwald, die artenreiche Laurisilva, durch ausgedehnte Aufforstungen mit reinen Nadelholzbeständen, meistens durch *Pinus canariensis*, für die Wirtschaft nutzbringender zu gestalten.

Das den folgenden Beiträgen zugrunde liegende Material wurde in der Hauptsache vom Verfasser und seiner Gattin während der Jahre 1965 - 1975 bei einem jeweiligen, zwei- bis dreimonatigen Aufenthalt gesammelt. Dabei wurden 1965 die Inseln Tenerife, Gran Canaria, La Palma, La Gomera und El Hierro, in der Folge hauptsächlich Tenerife und einige Male auch noch La Gomera besucht. Eine Zusammenstellung der Sammelgebiete, der Besuchszeiten sowie auch Angaben über die angewendeten Sammelmethode werden am Schluß der Beiträge gebracht. Das Schlußkapitel der Arbeit soll auch eine Liste aller bisher auf den Kanaren festgestellten Microlepidopteren, ihre mutmaßliche Faunenzugehörigkeit und eine Zusammenstellung ihrer Futterpflanzen enthalten. Ein Literaturverzeichnis wird die Beiträge beschließen.

Außer dem Material der eigenen Ausbeuten werden hier auch die Aufsammlungen der Herren Dr. Kasy, Wien, Dipl. Ing. R. Pinker, Wien, (teilweise) sowie eine kleine Ausbeute des Herrn E. De Laever, Liège, berücksichtigt. Den genannten Herren sei an dieser Stelle für ihr Entgegenkommen nochmals bestens gedankt.

Den vielen Helfern, die mir bei der Beschaffung von Untersuchungsmaterial zu Vergleichszwecken, von Literatur und durch die Bestimmung von Pflanzen behilflich waren, soll im Schlußwort dieser Arbeit gedacht werden. Heute möchte ich mich nur in Dankbarkeit für die Unterstützung meiner Feldarbeiten meiner unvergeßlichen, stets unermüdlichen und begeistert mitwirkenden Frau erinnern, für die die «Islas Afortunadas» eine zweite Heimat wurden. Unser Dank gilt auch unserem väterlichen Freund, dem botanisch so erfolgreichen Herrn Ing. F. A. Käch, Ortschaften-Bern, der uns so oft in die botanisch interessantesten Gebiete von Tenerife führte. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch die freundschaftliche Hilfe des Technikers der Planta Eléctrica von Güimar, Señor D. Alfonso Reyes-Rosa erwähnen, der uns so oft beim Lichtfang zur Seite stand. Schließlich danke ich den Herren der Redaktion der Revista «Vieraea», vor allem Prof. D. A. Machado, für die gute Unterbringung meiner Beiträge in dieser Zeitschrift.

SYSTEMATISCHER TEIL

LISTE DER ARTEN

Familie: NEPTICULIDAE

Nepticula crenulatae Klimesch, 1975.

Mitt. Münchn. Ent. Ges., 65: 2-5.

TENERIFE: Puerto de la Cruz, Minen.

San Juan de la Rambla, Minen, Imagines daraus 11-2-1973.

Güimar, El Mirador, ex l. 27. - 30-6-1965.

Güimar, Bco Badajoz, Minen 13-2-1969, ex l. 28-2-1969.

LA GOMERA: Hermigua, ca 100 m, Minen 11-1966.

In felsigem Terrain im oberen Teil der Trockenzone bis ca 500 m. Die einfarbig gelbe Raupe erzeugt Gangminen an *Rhamnus crenulata* Ait. (Fig. 1). Eiablage ober- oder unterseitig. Minen einzeln in alten Blättern im I. und II., häufiger Anfang VI in frischen Blättern; an schattigen Stellen. Die Art gehört in die Verwandtschaft der ebenfalls an *Rhamnus* Arten lebenden *N. alaternella* Le March., *N. rhamnella* H. S. und *N. catharticella* Stt., ist aber von diesen leicht durch äussere Merkmale und durch die Genitalien (Fig. 2 u. 3) zu unterscheiden.

Nepticula centifoliella Zeller, 1848.

Linn. ent. 3: 315. Staudinger-Rebel Cat., 1901: 244/4352.

TENERIFE: Orotava, in Gärten und Anlagen, II. 1974, leere Minen.

Puerto de la Cruz, besetzte Minen an kultivierten Rosen in Parkanlagen, I. 1975, ex l. II. 1975.

Die Raupen dieser zweifellos importierten Art sind nicht selten an kultivierten Rosen. Sie erzeugen Gangminen mit kräftiger Kotspur. (Fig. 4).

Die Kopfhaare der kanarischen Imagines sind rostgelb, manchmal schwärzlich untermischt. Rein schwarzköpfige Stücke (f. *hodgkinsoni* Stt.) wurden bisher nicht beobachtet. Genitaliter stimmen die Tiere mit solchen aus Europa überein (Fig. 5 u. 6).

Nepticula aurella (F.), 1775.

Tinea aurella Fabricius, 1775, Syst. Ent. 666.

Walsingham, *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 1009, *Stigmella aurella* F.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1910: 363.

Rebel, *ibidem*, 1937: (65).

Hering, Die Minenfauna d. Canar. Ins., *Zoolog. Jahrb. Abt. Syst.* 1927: 417,

Hering, Bestimmungstabellen, 1957: 909, No. 4333.

TENERIFE: La Laguna, Minen III. 1965, ex l. 18. - 22-4-1965.

San Juan de la Rambla, II. 1973 Minen

Güimar, Bco Badajoz, ex l. 11. - 13-3-1969.

Besonders im Gebiet der Trockenzone in Gebüsch und an Weg-
rändern. Die gelbe Raupe miniert in Blättern von *Rubus ulmifolius*
Schott. Gangminen mit mehr oder minder kräftiger Kotlinie (Fig. 1). Die
Imagines stimmen äußerlich und in den Genitalien mit europäischen
Stücken überein (Fig. 8 und 9). Eine mediterrane Art, die im westlichen
Europa weit nach Norden geht. Sie entwickelt sich auch im Winter und
ist daher mehr im ozeanischen Bereich ihres Vorkommens verbreitet.
VERBREITUNG: Spanien, Frankreich, England, Irland, teilw. in den Skand.
Ländern, Mitteleuropa, SO-Europa und Nordafrika.

Trifurcula (Fedalmia) salicinae Klimesch, 1975.

Mitt. Münchn. Ent. Ges. 65: 10-12.

TENERIFE: Puerto de la Cruz, Las Arenas, Minen II. 1975, ex l.
III. 1975.

San Juan de la Rambla, II. 1974 Minen.

Güimar, San Juan, Planta eléctrica, ex l. 10. 4. - 16. 6. 1969.

LA PALMA: Los Llanos, Bco de las Angustias, Minen XI 1966 ex l.
17-12-1966 - 5-1-1967.

Auf felsigem Boden im oberen Teil der Trockenzone bis ca 500 m.
Gangmine (Fig. 10), nicht selten die Blattschicht wechselnd, an *Litanthus*
salicinus Wettst. (*Globularia salicina* Lam.) Raupe gelb. Mehrbrütig. Das
männl. Genitale ist ausgezeichnet durch einen Pseuduncus und einen
Uncus, einen langen fingerartigen caudalen Fortsatz der Valven sowie
durch einen langen gebogenen Cornutus und ein Cornutalfeld des
Aedoeagus. (Fig. 11).

Beim ♀ weist die Bursa copulatrix die für trifurculoide Arten charak-
teristischen Signa reticulata, ein Paar ovaler, netzartig strukturierter Schild-
er auf. VERBREITUNG: Die Art ist bisher nur von den Kanaren bekannt
geworden, dürfte aber auch auf Madeira vorkommen, wo die Futterpflanze
ebenfalls verbreitet ist.

Trifurcula (Fedalmia) micromeriae (Walsingham, 1907).

Stigmella micromeriae Wlsm. *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 1010.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1910: 464.

Rebel, *ibidem* 1937: (66).

Hering, Die Minenfauna d. Canar. Ins., *Zool. Jahrb. Abt. Syst.* 1927: 469-470,

Hering, Bestimmungstabellen, 1957: 947, No. 4633.

TENERIFE: Puerto Cruz, Minen II. 1974.

Güimar, Mirador, Minen XII. 1966, ex l. 2. - 10-1-1967.

El Médano, Barranco, ex l. 3-3-1975.

In der Trockenzone bis an den Rand des Waldgebietes vorkommend; auf felsigem Gelände unter Gebüsch und im Bereich von Trockenmauern, an schattigen Stellen. Die gelbe Raupe erzeugt an mehreren *Micromeria*-Arten (*M. varia* Bth. nach Walsingham, *M. teneriffae* Benth. nach Hering) Gangminen mit kräftiger Kotlinie, die breite Ränder freiläßt (Fig. 13). Sie benötigt zur Entwicklung je nach der Größe des Substrates zwei bis drei Blätter. Nach Beendigung der Miniertätigkeit in einem Blatt begibt sie sich durch den Petiolus und den Stengel in das zweite. Eine Erscheinung, die auch bei anderen *Fedalmia*-Arten zu beobachten ist. Eine mehrbrütige Art.

Für die männl. Genitalien (Fig. 14) sind charakteristisch: Pseuduncus, Uncus, ein breiter, lappenartiger caudaler Fortsatz der Valven, terminal verschmolzene Gnathosäste und ein Cornutalfeld im Aedoeagus.

Die weibl. Genitalien (Fig. 15) weisen in der Bursa copulatrix ein Paar langgestreckter, wabenartig genetzter Platten auf, ein Merkmal, das die Art in die trifurculoide Verwandtschaft verweist.

VERBREITUNG: Bisher nur von Tenerife bekanntgeworden.

Trifurcula (Fedalmia) sanctaerucis (Walsingham, 1907).

Stigmella sanctaerucis Wlsm. *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 1010.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1910: 364.

Rebel, *ibidem* 1937: (66).

Hering, Die Minenfauna d. Canar. Ins., *Zool. Jahrb. Abt. Syst.* 1927: 468,

Hering, Bestimmungstabellen, 1957: 603, No. 2904.

TENERIFE: Puerto de la Cruz, Minen 2-1-1974, ex l. 5. - 12-2-1975.

San Juan de la Rambla, Minen 24-11-1973, ex l. 21-12-1973.

GRAN CANARIA: Bandama, 21. - 23-2-1967, 2 ♂ durch Lichtfang (Kasy). Mittels GU (Nr. 729, 762) bestätigt.

LA PALMA: Los Llanos, El Time, Minen XI. 1966, ex l. 5. - 12-12-1966.

In felsigem Gelände, besonders an schattigen Stellen im unteren Teil der Trockenzone. An *Lavandula abrotanoides* Lam., sowohl im Blatt- als auch im Stengelparenchym minierend. Gangmine (Fig. 16) mit zusammenhängender Kotlinie, die die Minenränder freiläßt. Die Stengelmine (Fig. 17) nur in den frisch ausgetriebenen Blütenstengeln, manchmal darin zwei Minen, die auch in entgegengesetzter Richtung verlaufen können. Die Mine kann sowohl am Stengel als auch am Blatt beginnen. Im ersten Fall verläuft sie anfangs im Petiolus, um später die Ränder der Fiederblätter zu passieren. Hier wechselt sie häufig vom Palisaden- ins Schwammparenchym und umgekehrt. Einbrütig! Die Raupe nur zu Beginn der Vegetationsperiode im Winter (XI-II). Raupe einfarbig bernsteingelb.

VERBREITUNG: Außerhalb der Kanaren noch nicht gefunden.

Trifurcula (Fomoria) variicapitella (Chrétien, 1908).

Stigmella variicapitella Chrétien, *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris*, 1908: 363.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1917: 54.

Hering, *Die Minenfauna d. Canar. Ins.*, *Zool. Jahrb., Abt. Syst.* 1927: 459-60.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1937: (65).

Hering, *Bestimmungstabellen*, 1957: 553, No. 2647.

TENERIFE: La Guancha, ex l. 27. 1. - 16-2-1974.

Los Silos, Barranco, ca 200 m, Minen 26-2-1975, ex l. 24. - 29-3-1975.

La Laguna, Minen 3-1-1974, ex l. 23. - 24-2-1974.

Güimar, ca 600 m, ex l. 21. - 27-4-1965, ex l. 3-3-1969.

LA PALMA: Los Llanos, Bco. de las Angustias, ex l. 18. - 28-11-1966.

Sta. Cruz de la Palma (Hering).

GRAN CANARIA: Tafira, aus *Hypericum floribundum* Ait. aufgescheucht (Rebel, 1917).

Im oberen Teil der Trockenzone im Bereiche der Buschvegetation. Die smaragdgrüne Raupe erzeugt in den Blättern von *Hypericum canariense* Webb. & Berth. im November bis April Gangplatzminen (Fig. 20), aus denen sich ein Teil der Imagines nach ca 2-wöchiger Puppenruhe entwickelt, der Rest jedoch erst nach mehrmonatiger Latenzzeit zu Beginn der Vegetationsperiode der Futterpflanze.

Männl. Kopulationsapparat: Uncus und Pseuduncus vorhanden (Fig. 21). Gnathosäste terminal verwachsen. Valven relativ schmal, caudal stark verjüngt, mit schräg verlaufendem, im unteren Teile stark gelappten Ventralrand. Aedoeagus mit Cornutalplatte und einer größeren Zahl kleinerer Cornuti. Anellus mit dorsalen und lateralen, nach außen gerichteten hornartigen Fortsätzen.

Weibl. Kopulationsapparat (Fig. 22). Im Vestibulum sind die stark sklerotisierten Signa vestibuli charakteristisch. Die Bursa copulatrix besitzt zwei große langgestreckte Schilder mit wabenähnlicher Struktur.

Auf Grund der Bauart des männlichen Kopulationsapparat ist die Art zu *Fomoria* Beirne, 1945, zu stellen. Sie besitzt jedoch keine näheren verwandtschaftlichen Beziehungen zur europäischen *F. septembrella* (Stt.) an *Hypericum perforatum* L. Auch in biologischer Hinsicht verhalten sich beide Arten verschieden: *F. variicapitella* (Chrét). verpuppt sich außerhalb der Mine, *F. septembrella* (Stt.) dagegen innerhalb derselben.

VERBREITUNG: Kanaren, Nordafrika.

Trifurcula (Fomoria) jubae (Walsingham, 1907).

Stigmella jubae Walsingham, *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 1011.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1910: 344.

Rebel, *ibidem*, 1937: (66).

Hering, Die Minenfauna der Canar. Ins., *Zool. Jahrb., Abt. Syst.* 1927:453-4.

Hering, Bestimmungstabellen, 1957: 434, No. 2123.

TENERIFE: Puerto de la Cruz, ex l. 4-5-1965, Minen 25-1-1969, ex l. 25-2-1969. Sta. Cruz Hering).

Güimar, Minen 17-3-1965 ex l. 2-4-1965.

Güimar-Puertito, Minen an *E. balsamifera* Ait. 1-2-1969, ex l. 16. - 29-10-1969.

El Médano, Minen 24-2-1973, ex l. 17-3-1973 und 4. - 18-10-1973 (aus unterseit. Minen); ex l. 11. - 30-3-1973, 23.8. - 27-8-1973 (aus oberseit. Minen).

LA PALMA: Los Llanos, El Time, Minen 4-11-1966, ex l. 26.11. - 1-12-1966.

LA GOMERA: Hermigua, Minen 29-4-1965, ex l. 20. - 27-9-1965.

EL HIERRO: Valverde: Minen 22-4-1965, ex l. 10-5-1965.

Von der Küste bis in die oberen Teile der Trockenzone verbreitet.

Die hellgelbe Raupe erzeugt zuerst eine wenig auffällige, stark geschlängelte, epidermale Gangmine, sie dringt dann ins Palisadenparenchym ein, dort kurze, gangartige Fraßgänge minierend, um schließlich in einem je nach der Konsistenz des Substrates verschieden großen Platz mit mehr oder weniger aufgelockerter, vielfach Gangcharakter aufweisenden Kotablage zu enden. In Schattenblättern (Fig. 23) ist die Mine wesentlich ausgedehnter als in dicken Blättern (Fig. 24).

Als Futterpflanzen wurden festgestellt: *Euphorbia regis-jubae* Webb., *E. obtusifolia* Poir. und *E. balsamifera* Ait. Am zuletzt genannten Substrat

wurden die Minen fast ausschließlich in bereits etwas vergilbten Blättern beobachtet. An *E. regisjubae* Webb miniert die Raupe auch rein unterseitig (bei El Médano beobachtet). Derartige Minen sind nur im durchfallenden Licht zu bemerken; oberseitig betrachtet, fallen sie nicht auf. Imagines aus den verschiedenen Substraten weisen keine Verschiedenheiten in den Genitalien auf.

Männl. Kopulationsapparat (Fig. 25). Uncus und Pseuduncus vorhanden. Gnathosäste miteinander verwachsen. Valven schmal, caudal mit stumpfen Ende. Aedoeagus mit Cornutalplatte und einzelnen Cornuti bewehrt. Weibl. Kopulationsapparat (Fig. 26). Vestibulum sklerotisiert. Bursa copulatrix mit zwei großen, ovalen Platten mit kaleidoskopartiger Struktur, vom trifurculoiden Schema abweichend.

Auf Grund der Bauart des männlichen Kopulationsapparates möchte ich die Art trotz der etwas vom Schema abweichenden weiblichen Genitalien dem Subgenus *Fomoria* Beirne, 1945, zuordnen. Die Art scheint nur teilweise zweibrütig zu sein, denn nur ein kleiner Teil der im X - XII und I eingesammelten Raupen ergab schon nach ca. 2 - 3 Wochen die Imagines. Der größere Teil entwickelte sich dagegen erst vom VIII bis Ende X.

VERBREITUNG: Bisher nur von den Kanaren bekannt geworden.

Trifurcula (Levarchama) ridiculosa (Walsingham, 1907).

Stigmella ridiculosa Walsingham, *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 1011-12.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1910: 364.

Hering, Die Minenfauna der Canar. Ins., *Zool. Jahrb., Abt. Syst.* 1927: 634.

Hering, Bestimmungstabellen, 1957: 634.

TENERIFE: El Médano, Minen an *Lotus sessilifolius* DC. 4-2-1973, ex l. 25-2-1973, Minen 3-2-1975, ex l. 8. - 12-3-1975; Minen an *Lotus arabicus* L. 4-2-1973, ex l. 25.2., 8-3-1973.

Las Cañadas, 2200 m, zahlreiche verlassene Minen an *Lotus campylocladus* Webb Ende IX. 1966, die alle für die Art charakteristischen Merkmale aufweisen. Trotzdem empfiehlt sich eine Zucht, um einwandfrei die Zugehörigkeit dieser Minen zu *L. ridiculosa* (Wlsm.) bestätigen zu können.

LA PALMA: El Paso, Minen an *Lotus glaucus* Ait. im *Pinus canariensis*-Wald, 10-11-1966, ex l. 22. - 30-11-1966.

LA GOMERA: La Calera, Minen an *Lotus arabicus* L., 12-4-1971, ex l. 4-5-1971.

Hermigua, Playa, Minen an *Lotus glaucus*, 26-11-1966, ex l. 29. - 17-12-1966.

Von der Küste bis in die höchsten Lagen an verschiedenen *Lotus*-Arten vorkommend.

Die hellgelbe Raupe erzeugt zuerst eine oberseitige Gangmine, die später in einen Platz übergeht (Fig. 27 u. 28). Zur Verpuppung wird die Mine stets auf der Blattunterseite verlassen. In den winzigen Blättern von *Lotus sessilifolius* DC. können die Einzelheiten der Mine nicht verfolgt werden, da das Parenchym vollständig ausgeweidet wird. Befallene Blätter des gen. Substrates stellen sich auf und weisen eine rostbräunliche Verfärbung der Epidermis auf.

Männl. Kopulationsapparat. Uncus mit gespaltener Spitze. Pseuduncus schwach sklerotisiert. Ventralrand der Valven im oberen Drittel stark ausgebuchtet. Gnathosäste apical verwachsen. Aedoeagus mit einer Cornutalplatte. (Fig. 29).

Weibl. Kopulationsapparat. Signa der Bursa copulatrix zwei langgestreckte ovale Platten mit wabenartiger Struktur.

L. ridiculosa (Wlsm.) steht der mediterranen *L. anthyllidella* Klim. sehr nahe. Sie ist zweifelholls mehrbrütig, die Imagines entwickeln sich nach 10 - 14-tägiger Puppenruhe.

VERBREITUNG: Bisher nur von den Kanaren bekannt geworden.

Trifurcula (Ectoedemia) nigrifasciata (Walsingham, 1907).

Stigmella nigrifasciata Walsingham, *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 1011.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1910: 364.

Klimesch, *Mitt. Münchn. Ent. Ges.*, 1972: 2-12, *Dechtiria nigrifasciata* (Walsingham).

TENERIFE: Puerto de la Cruz, 17-1-1969, Gallen.

San Juan de la Rambla, II. 1974, Gallen.

Güimar, El Mirador, ca. 500 m, Minen-Gallen 30-9-1966, ex l. 27. - 30-10-1966, Minen 10-12-1966, ex l. 1-4-1967.

LA GOMERA: Hermigua, 2-4-1965 1 Imago und Minen.

In der Trockenzone bis ca. 600 m auf felsigen Sellen sehr verbreitet in Gallen-Minen an *Periploca laevigata* Ait. Als erster erwähnt der Botaniker Lindinger (1926) die Galle, ohne aber den Erreger gekannt zu haben. Bereits bei meiner ersten Begegnung mit der Imago der *E. nigrifasciata* (Wlsm.) auf einem *Periploca laevigata*-Blatt bei Hermigua (Gomera) schöpfte ich Verdacht auf Zusammenhänge zwischen dieser Art und den auf den Blättern festgestellten Gallen. Diese Vermutung bestätigte sich in der Folge durch die Zuchtergebnisse.

Wie bereits in den *Mitt. Münchn. Ent. Ges.* 1972:1-12 berichtet wurde, erzeugt die Raupe auf der Unterseite des oben erwähnten Substrates an der Mittelrippe knotenartige, ovale, ca. 3 mm lange Gallen und ernährt sich darin vom Gallengewebe. Erst in der letzten Phase ihrer Entwicklung verläßt sie die Galle, um in der Blattspreite eine ca. 5 mm lange oberseitige Mine anzulegen, die sie kurze Zeit darauf zur Verpuppung verläßt. Die Raupe ist hellgelb mit dunkelbrauner Kopfkapsel (l. c., p. 5). Zur Verpuppung verfertigt sie sich einen rundlichen bis ovalen, gelblich bis olivbraunen Kokon. Eine eingehende Beschreibung der botanisch-anatomisch-cytologischen Verhältnisse der Galle hat M. Hesse, Wien, in der *Öst. Bot. Zt.* 1972: (120, 213-222) geliefert.

Imago. An dieser Stelle muß ein Fehler in meinem Beitrag zur Genitalmorphologie und Oekologie der Art (*Mitt. Münchn. Ent. Ges.* 1972:1-12) berichtigt werden: die Geschlechtsangaben bei den Textfiguren wurden vertauscht. Fig. 1 stellt richtig das ♀, Fig. 2 dagegen das ♂ dar.

Männl. Kopulationsapparat, (Fig. 32) Uncus und Pseuduncus vorhanden. Gnathosäste verschmolzen. Valven mit verjüngtem, gerundeten Ende und konvex verlaufendem Ventralrand.

Weibl. Kopulationsapparat (Fig. 33). Die Bursa copulatrix weist zwei große ovale Platten mit netzartiger Struktur auf.

VERBREITUNG. Bisher nur von den Kanaren bekannt. Da die Futterpflanze —*P. laevigata* Ait. (Asclepiadaceae)— nach CEBALLOS & ORTUÑO auf allen westlichen Inseln des Kanar. Archipels und sogar auf Lanzarote vorkommt, ist der Nachweis der Art auch für diese Gebiete noch zu erwarten.

Das gleiche gilt auch für die übrigen Verbreitungsgebiete der Pflanze in den südl. Teilen Spaniens, in Marokko und Syrien.

«*Stigmella*» *staticis* Walsingham, 1907.

Walsingham, *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 1009-10.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1910: 363-4.

Rebel, *ibidem* 1937: (66).

Hering, Die Minenfauna d. Canar. Ins., *Zool. Jahrb. Abt. Syst.* 1927: 470-71.

Hering, Bestimmungstabellen, 1957: 618, No. 2980.

TENERIFE: Puerto de la Cruz, Steilfelsen im Bereiche der Hotels «Semiramis» und «Ikarus», Minen 4-4-1965, ex l. 2.4. - 28-4-1965; Felsen der Brandungszone bei Punta Brava, Minen 19-1-1969, ex l. 10. - 20-2-1969; Minen 23-1-1973, ex l. 18. - 20-2-1973.

Los Silos, vor der Bar Playa Minen an *Limonium spec. hort.* II. 1973, ex l. 29-3-1973.

Bisher nur von obigen Fundorten bekannt. Vergeblich im Süden der Insel, wo *Limonium pectinatum* verbreitet vorkommt, gesucht.

Gangmine (Fig. 34) an *Limonium pectinatum* O. Ktze (*Statice pectinata*), darmartig in eng aneinander liegenden Windungen mit zarter Kotlinie, die meist nicht in der Mitte verläuft und dadurch den Rand des Ganges berührt. Befallene Blätter weisen fast immer eine mehr oder minder starke, lebhaft zinnoberrote Anthocyan-Verfärbung im Bereiche des Minenbeginnes auf. Die langgestreckte Raupe ist nicht grün, wie dies Walsingham und, von diesem übernommen, auch Hering angibt, sondern ausgesprochen gelb mit während der Entwicklung breitem grünen Rückengefäß. Die Anlage des Puppenkokons erfolgt stets an der Basis der Unterseite eines lebenden, seltener eines abgestorbenen Blattes. Der Kokon ist linsenförmig, hell rötlichbraun; er wird randwärts mit einem häutchenartige Gewebe umgeben, wodurch eine festere Anheftung auf der Unterlage erreicht wird. Die Entwicklung zur Imago erfolgt nach zwei bis dreiwöchiger Puppenruhe. Die Art dürfte mehrbrütig sein.

Männl. Kopulationsapparat (Fig. 35). Uncus und Pseuduncus vorhanden. Gnathosäste verschmolzen. Ventralrand der Valven bei ca 1/2 stark vorspringend mit verjüngtem Apex. Weibl. Kopulationsapparat. (Fig. 36). Bursa copularix ohne Signum.

Die Unterbringung der Art in eines der bekannten Genera der Nepticulidae stößt auf Schwierigkeiten. Wohl weist das männl. Genitale einige trifurculoide Merkmale auf, dem ♀ fehlen jedoch die Signa reticulata der Bursa copulatrix, die gerade für den *Trifurcula*-Komplex so charakteristisch sind.

VERBREITUNG: Diese auch auf Tenerife äußerst lokale Art wurde anderwärts noch nicht gefunden.

«*Stigmella*» *rubicurrens* Walsingham, 1907.

Walsingham, *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 1009.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1896: 143

Rebel, *ibidem*, 1906: 363.

Hering, Die Minenfauna d. Canar. Ins., *Zool. Jahrb. Abt. Syst.* 1927: 418,

Hering, Bestimmungstabellen, 1957: 909, No. 4428.

Diese rätselhafte Art wurde nach einem einzigen ♀ beschrieben, das Mr. Eaton aus einer in einem Barranco bei La Laguna an *Rubus* gefundenen Gangmine gezüchtet hatte. Die Mine wird als schmaler (offenbar als die der *N. aurella* (F.) bezeichnet. Die Imago konnte bis jetzt nicht näher untersucht werden. Auch gelang es trotz wiederholter Bemühungen

und zahlreicher Zuchten von in Gangminen lebenden *Nepticula* - Raupen an *Rubus ulmifolius* Schott. von verschiedenen Standorten Tenerifes nicht, weiteres Material dieser klärungsbedürftigen Art zu erzielen.

Familie: TISCHERIIDAE

Tischeria longiciliatella Rebel, 1896.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1896: 141-142.

Rebel, *ibidem* 1906: 44.

Rebel, *ibidem* 1910: 362.

Rebel, *ibidem* 1937: (63).

Walsingham, *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 985.

Hering, Die Minenfauna d. Canar. Ins., *Zool. Jahrb., Abt. Syst.* 1927: 418.

Hering, Bestimmungstabellen, 1957: 906, No. 4415.

Staudinger -Rebel-Cat. II, 1901: 217, No. 4215.

TENERIFE: San Juan de la Rambla, ein Massenvorkommen von Minen I. 1970, ex l. 30.I. - 10-2-1970.

Güimar, San Juan, ex l. 19. - 28-2-1969.

LA PALMA: Los Llanos, Barranco de las Angustias, Minen 30-10-1966.

Die Raupe lebt an *Rubus ulmifolius* Schott. in einer faltigen, zwischen Blattadern verlaufenden, kotlosen, braunen, oberseitigen Platzmine (Fig. 37), in der auch die Verpuppung stattfindet. Die Mine stimmt weitgehend mit jener von *Tischeria marginata* Hw. überein.

Die Imago ist sexualdimorph: das ♂ einfarbig schwarzbraun, das ♀ lederbraun mit ockergelber Fleckenzeichnung. Rebel hat offenbar den Sexualdimorphismus übersehen, wenn er die Art sehr variabel nennt.

Männl. Kopulationsapparat. (Fig. 38). Uncus gegabelt, Valven breit, terminal gestutzt. Aedoeagus gegabelt, die Gabeln mit langen Wimpern.

Weibl. Kopulationsapparat (Fig. 39). Das erste Lappenpaar des Ovipositor mit kurzen, dicken, stark sklerotisierten, dunkel pigmentierten Borsten. Das zweite, lateral vortretende Lappenpaar mit einer Reihe ähnlicher, dicker Borsten besetzt, zu denen noch dünnere, haarartige Borsten kommen.

VERBREITUNG: Bisher außerhalb der Kanaren noch nicht gefunden. Wohl eine endemische Art.

Tischeria tantalella Walsingham, 1907.

Walsingham, *Proc. Zool. Soc. London*, 1907: 984-85.

Rebel, *Ann. nat. hist. Mus.*, Wien, 1910: 362.

TENERIFE: Güimar, bei ca. 600 m in der Kulturzone Minen an *Bencomia caudata* W. et B., Anfang XII. 1966, ex l. 28-12-1966 - 6-1-1967.

Güimar, El Mirador ca. 500 m, Minen an *Sanguisorba verrucosa* A. Br. Ende IX. 1966, ex l. 10. - 22-10-1966.

An *Sanguisorba verrucosa* A. Br. ist die Mine (Fig. 40) anfangs ein kurzer, keilfleckartiger, weißlicher Gang. Später miniert die Raupe große, beiderseitige Plätze, die wegen der Kleinheit der Blätter öfters gewechselt werden. Der Kot wird stets aus der Mine ausgestoßen. An *Bencomia caudata* W. & B. lebt die Raupe zeitlebens gewöhnlich in einer einzigen Mine, die etwas an die der *T. longiciliatella* Rbl. an *Rubus ulmifolius* Schott. erinnert. In beiden Substraten findet die Verpuppung in der Mine statt. Die Raupe ist einfarbig blaßgelb mit dunkelbrauner Kopfkapsel.

Die Art (Fig. 41) gehört zusammen mit *T. longiciliatella* Rbl. und *T. marginea* Hw. in die Gruppe der an Rosaceen lebenden Arten (Section II nach A. F. Braun). Diese Gruppe ist u. a. durch eine lange Bewimperung der Antennen beim ♂ ausgezeichnet. Die beiden kanarischen Arten zeigen verwandtschaftliche Beziehungen zu den nordamerikanischen Arten der erw. Gruppe, besonders zu *T. amelanchieris* A. F. Braun und *T. inexpectata* A. F. Braun.

In morphologischer Hinsicht (Fig. 42 u. 43) stehen die beiden kanarischen Arten einander recht nahe.

VERBREITUNG: Bisher nur von Tenerife bekannt geworden.

(Recibido el 1 de marzo 1976)

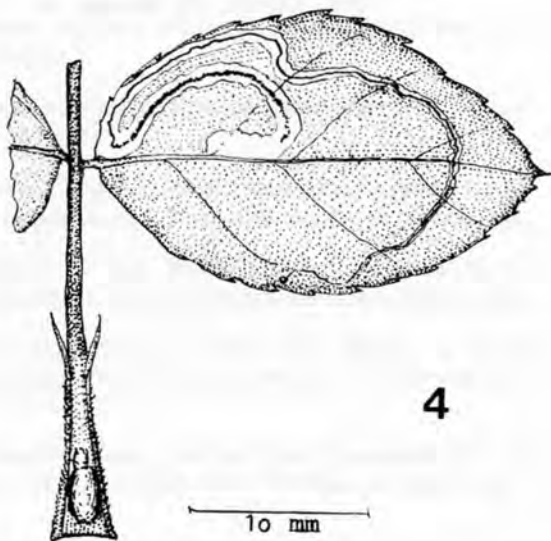
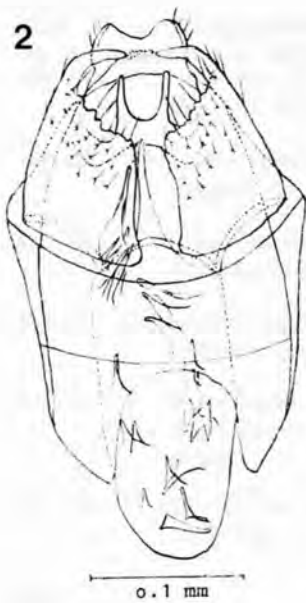
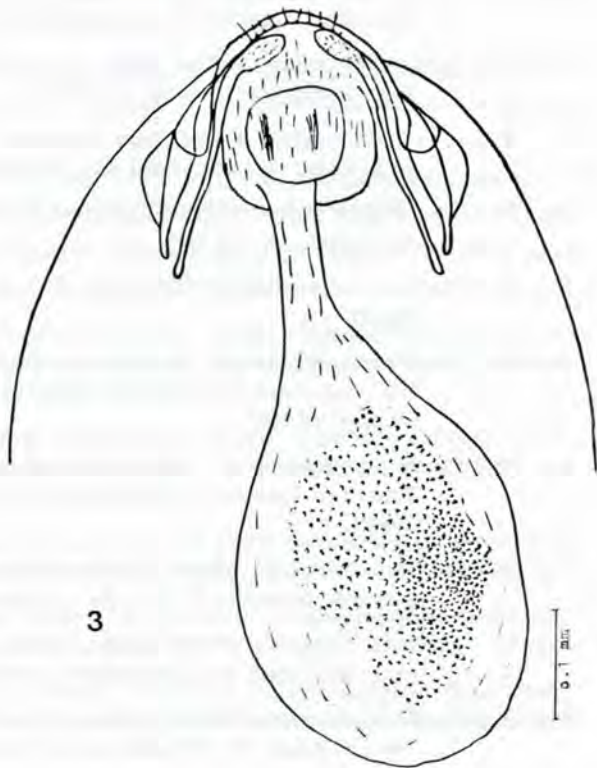
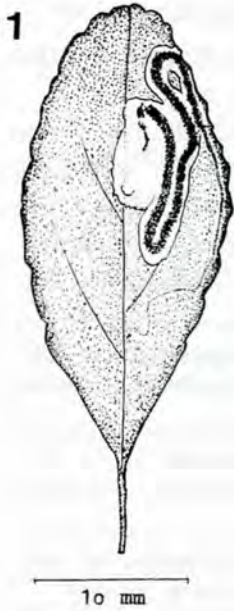
Dr. J. Klimesch, A- 4020 Linz,
Donatusgasse 4, Austria.

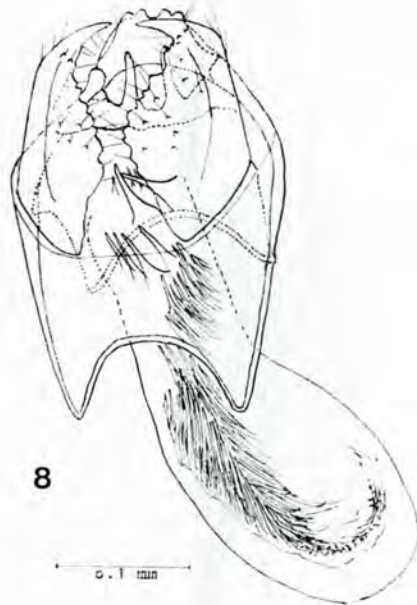
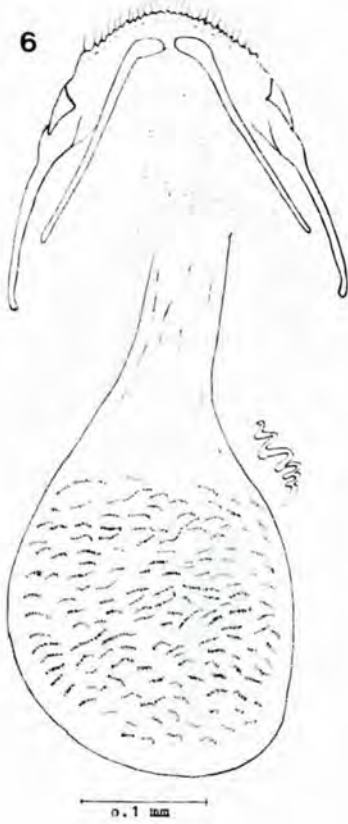
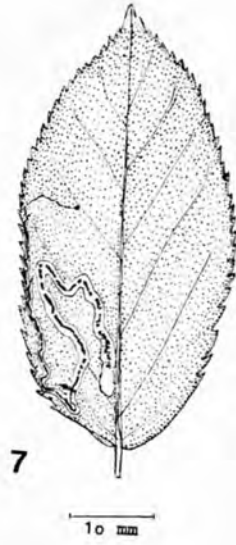
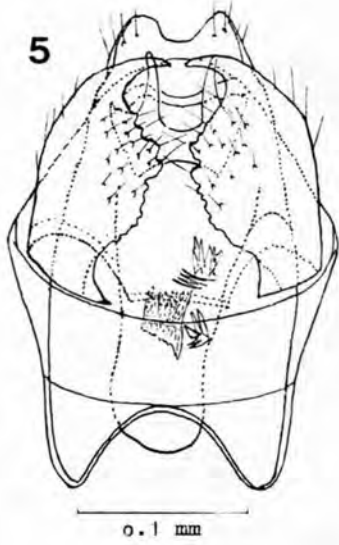
LEGENDE ZU DEN ABBILDUNGEN

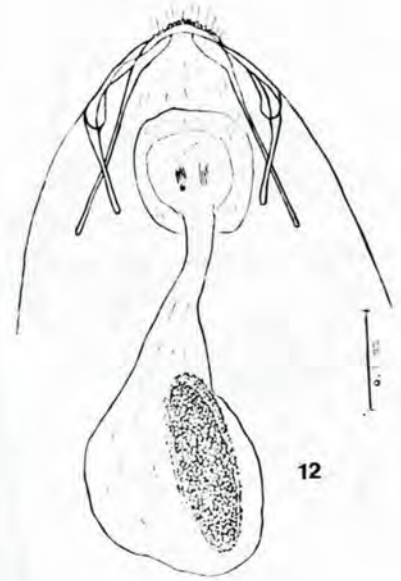
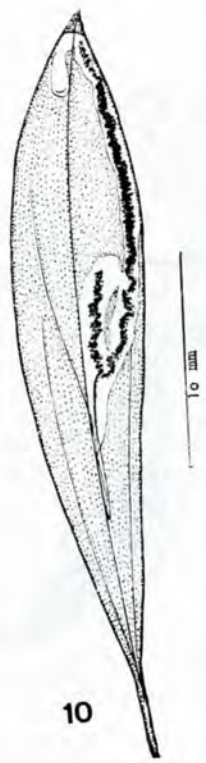
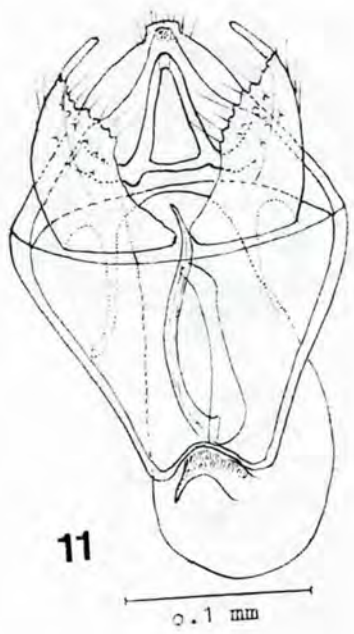
- Fig. 1.—*Nepticula crenulatae* Klim. Mine an *Rhamnus crenulata* Ait. Ten., San Juan de la Rambla, 2-1974.
- Fig. 2.—*Nepticula crenulatae* Klim. Männl. Kopulationsapparat, G. U. 1111, Ten., Güímar, ex l. 30-6-1965 aus *Rhamnus crenulata* Ait.
- Fig. 3.—*Nepticula crenulatae* Klim. Weibl. Kopulationsapparat, G. U. 1128, Ten., Güímar, ex l. 27-6-1965 aus *Rhamnus crenulata* Ait.
- Fig. 4.—*Nepticula centifoliella* Z. Mine und Puppenkokon an *Rosa spec.* Ten., Puerto de la Cruz, 15-1-1975.
- Fig. 5.—*Nepticula centifoliella* Z. Männlicher Kopulationsapparat G. U. 1335, Ten., Puerto de la Cruz, ex l. 2-1975.
- Fig. 6.—*Nepticula centifoliella* Z. Weibl. Kopulationsapparat, G. U. 4083, Ten., Puerto de la Cruz, ex l. 2-1975.
- Fig. 7.—*Nepticula aurella* F. Mine an *Rubus ulmifolius* Schott., Ten., Güímar, 18-2-1969.
- Fig. 8.—*Nepticula aurella* F., Männl. Kopulationsapparat, G. U. 4089, Ten., La Laguna, ex l. 18-4-1965 aus *Rubus ulmifolius* Schott.
- Fig. 9.—*Nepticula aurella* F., Weibl. Kopulationsapparat, G. U. 4090, Ten., La Laguna, ex l. 18-4-1965 aus *Rubus ulmifolius* Schott.
- Fig. 10.—*Trifurcula (Fedalmia) salicinae* Klim. Mine an *Lytanthus salicinus* (Lam.) Wettst., La Palma, Los Llanos, Bco. de las Angustias, 7-11-1966.
- Fig. 11.—*T. (Fedalmia) salicinae* Klim. Männl. Kopulationsapparat, G. U. 1110, Ten., Güímar, ex l. 19-5-1969 aus *Lytanthus salicinus* (Lam.) Wettst.
- Fig. 12.—*T. (Fedalmia) salicinae* Klim., Weibl. Kopulationsapparat G. U. 1124, Ten., Güímar, ex l. 24-4-1969 aus *Lytanthus salicinus* (Lam.) Wettst.
- Fig. 13.—*T. (Fedalmia) micromeriae* (Wlsm.). Mine an *Micromeria spec.*, Ten., Güímar, El Mirador, 4-4-1965.
- Fig. 14.—*T. (Fedalmia) micromeriae* (Wlsm.). Männl. Kopulationsapparat G. U. 4075, Ten., El Médano, ex l. 3-3-1975 aus *Micromeria spec.*
- Fig. 15.—*T. (Fedalmia) micromeriae* (Wlsm.). Weibl. Kopulationsapparat G. U. 4088, Ten., Güímar, ex l. 2-1-1967 aus *Micromeria spec.*
- Fig. 16.—*T. (Fedalmia) sanctaegrucis* (Wlsm.). Blattmine an *Lavandula abrotanoides* Lam., La Palma, Los Llanos, 4-11-1966.

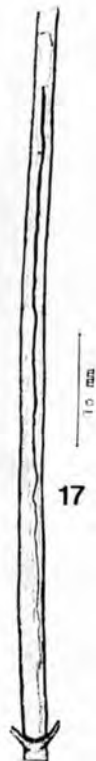
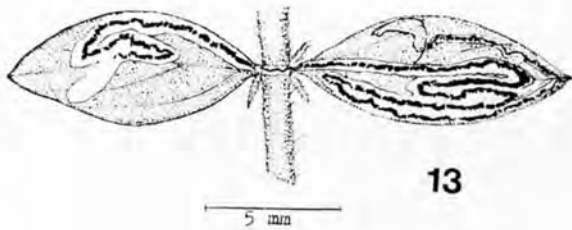
- Fig. 17.—*T. (Fedalmia) sanctaecrucis* (Wlsm.). Stengelmine an *Lavandula abrotanoides* Lam., Ten., Puerto de la Cruz, 1-1974.
- Fig. 18.—*T. (Fedalmia) sanctaecrucis* (Wlsm.). Männl. Kopulationsapparat G. U, 1109, La Palma, Los Llanos, ex l. 12-1966 aus *Lavandula abrotanoides* Lam.
- Fig. 19.—*T. (Fedalmia) sanctaecrucis* (Wlsm.). Weibl. Kopulationsapparat G. U, 4084, Ten., San Juan de la Rambla, ex l. 27-12-1973.
- Fig. 20.—*T. (Fomoria) variicapitella* (Chret.). Mine an *Hypericum canariense* Webb & Berth., Ten., La Laguna, 2-1973.
- Fig. 21.—*T. (Fomoria) variicapitella* (Chret.). Männl. Kopulationsapparat G. U, 1112, La Palma, Los Llanos, ex l. 28-11-1966 aus *Hypericum canariense* Webb. & Berth.
- Fig. 22.—*T. (Fomoria) variicapitella* (Chret.). Weibl. Kopulationsapparat G. U, 4087, La Palma, Los Llanos, ex l. 30-11-1966 aus *Hypericum canariense* Webb. & Berth.
- Fig. 23.—*T. (Fomoria) jubae* (Wlsm.). Mine in einem Schattenblatt von *Euphorbia regis-jubae* Webb., Ten., Puerto de la Cruz, 25-1-1969.
- Fig. 24.—*T. (Fomoria) jubae* (Wlsm.). Blattmine an *Euphorbia balsamifera* Ait., Ten., Puertito-Güímar, 28-1-1969.
- Fig. 25.—*T. (Fomoria) jubae* (Wlsm.). Männl. Kopulationsapparat G. U, 4081, Ten., Güímar-Puertito, ex l. 31-10-1969 aus *Euphorbia balsamifera* Ait.
- Fig. 26.—*T. (Fomoria) jubae* (Wlsm.), Weibl. Kopulationsapparat G. U, 4080, Ten., El Médano, ex l. 20-3-1973 aus *Euphorbia regis-jubae* Webb.
- Fig. 27.—*T. (Levarchama) ridiculosa* (Wlsm.). Minen an *Lotus sessilifolius* DC., Ten., El Médano, 2-1973.
- Fig. 28.—*T. (Levarchama) ridiculosa* (Wlsm.). Minen an *Lotus arabicus* L., La Gomera, La alera, 10-4-1971.
- Fig. 29.—*T. (Levarchama) ridiculosa* (Wlsm.). Männl. Kopulationsapparat G. U, 1102, La Gomera, Hermigua, ex l. 25-12-1966 aus *Lotus glaucus* Ait.
- Fig. 30.—*T. (Levarchama) ridiculosa* (Wlsm.). Weibl. Kopulationsapparat G. U, 1126, La Gomera, Hermigua, ex l. 25-12-1966 aus *Lotus glaucus* Ait.
- Fig. 31.—*T. (Ectoedemia) nigrifasciata* (Wlsm.). Gallen und Minen an einem Blatt von *Periploca laevigata* Ait., Ten., Güímar, El Mirador, 27-9-1966.
- Fig. 32.—*T. (Ectoedemia) nigrifasciata* (Wlsm.). Männl. Kopulationsapparat G. U, 1078, Ten., Güímar, ex l. 27-6-1965 aus *Periploca laevigata* Ait.

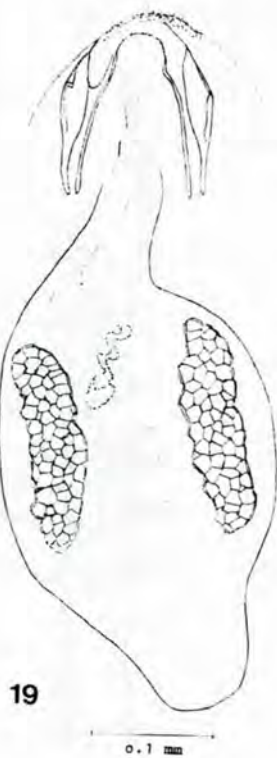
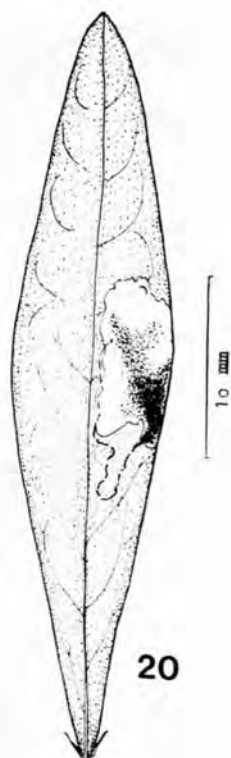
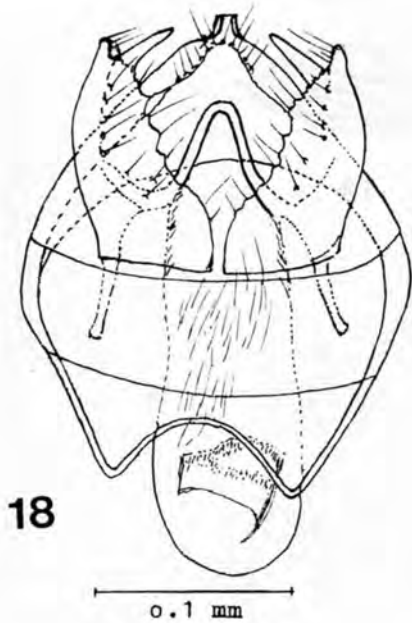
- Fig. 33.—*T. (Ectoedemia) nigrifasciata* (Wlsm.). Weibl. Kopulationsapparat G. U. 1123, Ten., Güímar, ex l. 10-10-1966 aus *Periploca laevigata* Ait.
- Fig. 34.—«*Stigmella*» *staticis* Wlsm. Mine an *Limonium pectinatum* O. Ktze., Ten., Puerto de la Cruz, 20-1-1969.
- Fig. 35.—«*St.*» *staticis* Wlsm. Männl. Kopulationsapparat G. U. 1116, Ten., Puerto de la Cruz, ex l. 20-2-1969 aus *Limonium pectinatum* O. Ktze.
- Fig. 36.—«*St.*» *staticis* Wlsm. Weibl. Kopulationsapparat G. U. 4093, Ten., Puerto de la Cruz, ex l. 2-1973.
- Fig. 37.—*Tischeria longiciliatella* Rbl. Mine an *Rubus ulmifolius* Schott., Ten., Schott.
- Fig. 38.—*Tischeria longiciliatella* Rbl., Männl. Kopulationsapparat G. U. 4051, Ten., San Juan de la Rambla, ex l. 10-2-1970 aus *Rubus ulmifolius* Güímar, 18-1965.
- Fig. 39.—*Tischeria longiciliatella* Rbl. Weibl. Kopulationsapparat G. U. 4019, Ten., San Juan de la Rambla, ex l. 7-2-1970 aus *Rubus ulmifolius* Schott.
- Fig. 40.—*Tischeria tantalella* Wlsm. Entwicklungsphasen von Minen an *Sanguisorba verrucosa* A. Br. Ten., Güímar, El Mirador, 10-1966.
- Fig. 41.—*Tischeria tantalella* Wlsm., Männl. Imago, Ten., Güímar, El Mirador, ex l. 10-10-1966 aus *Sanguisorba verrucosa* A. Br.
- Fig. 42.—*Tischeria tantalella* Wlsm., Männl. Kopulationsapparat G. U. 1160, Ten., Güímar, El Mirador, ex l. 10-10-1966 aus *Sanguisorba verrucosa* A. Br.
- Fig. 43.—*Tischeria tantalella* Wlsm., Weibl. Kopulationsapparat G. U. 4023, Ten., Güímar, El Mirador, ex l. 10-10-1966 aus *Sanguisorba verrucosa* A. Br.

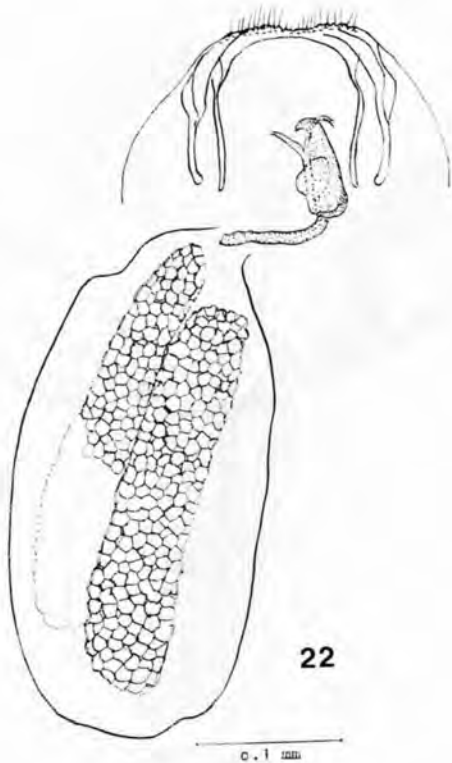






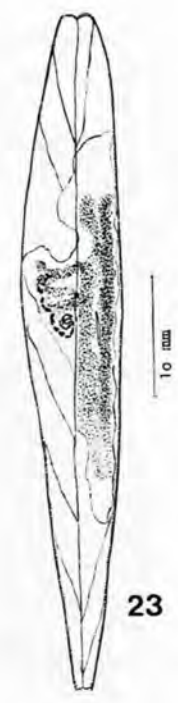






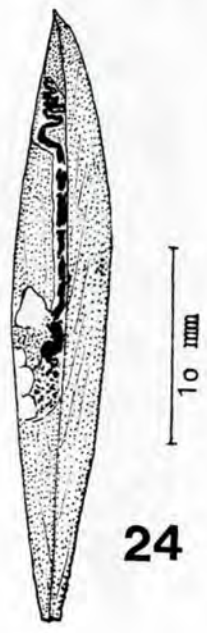
22

0.1 mm



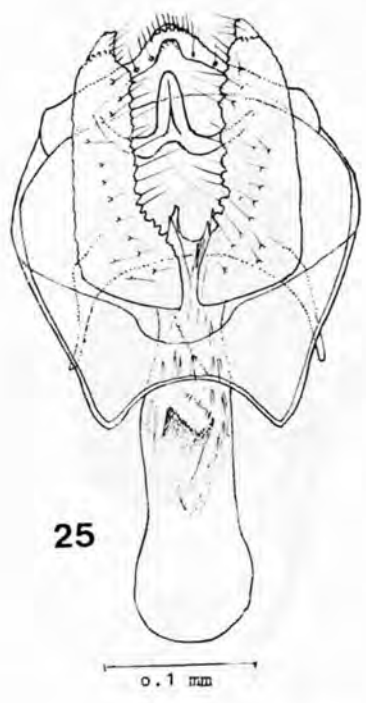
23

10 mm



24

10 mm

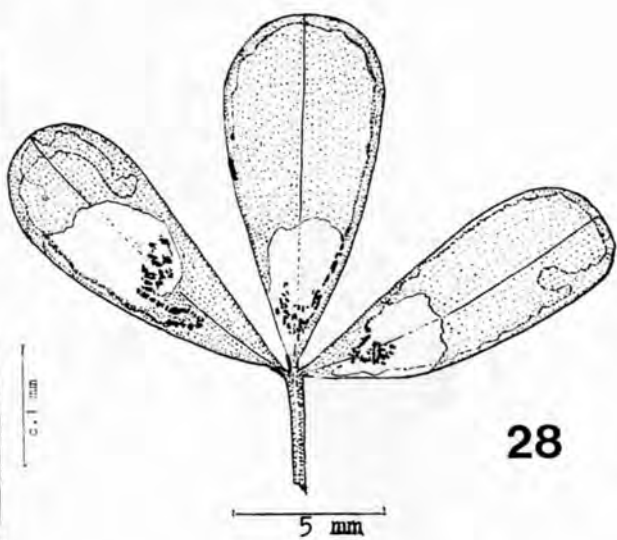


25

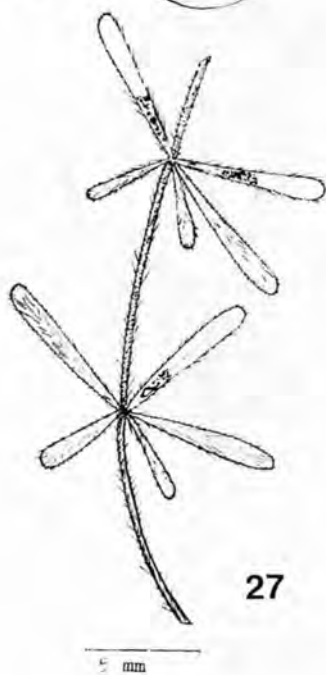
0.1 mm



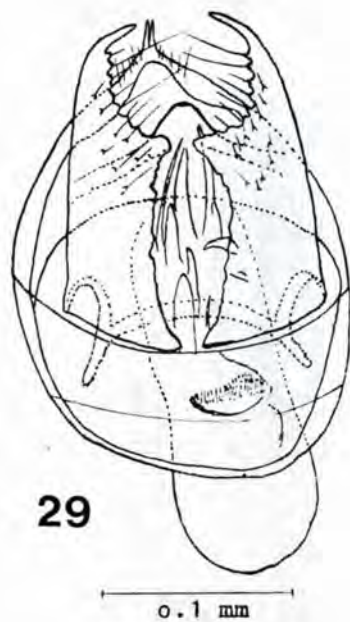
26



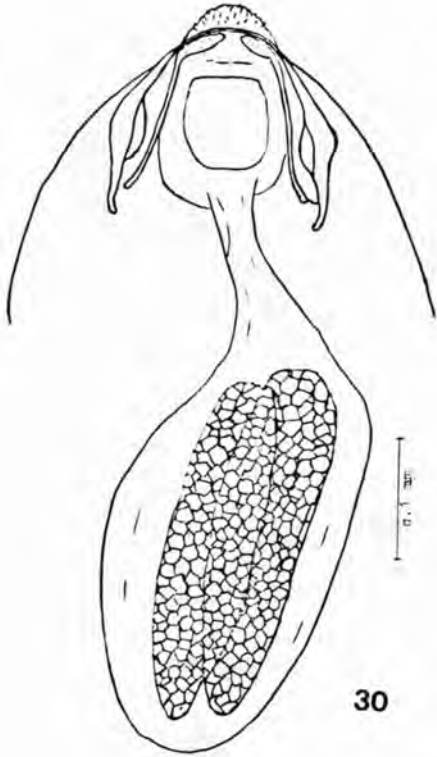
28



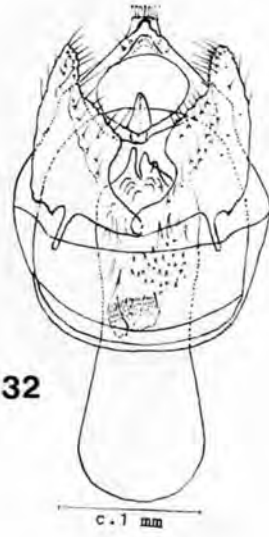
27



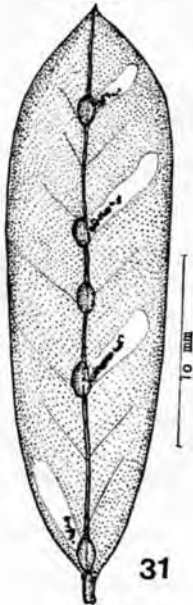
29



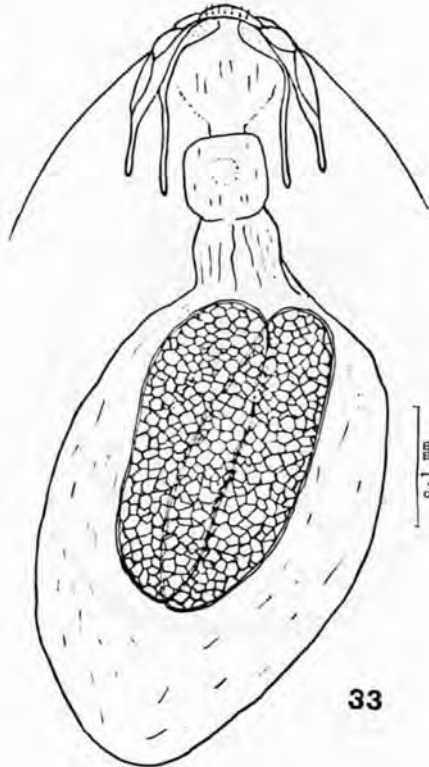
30



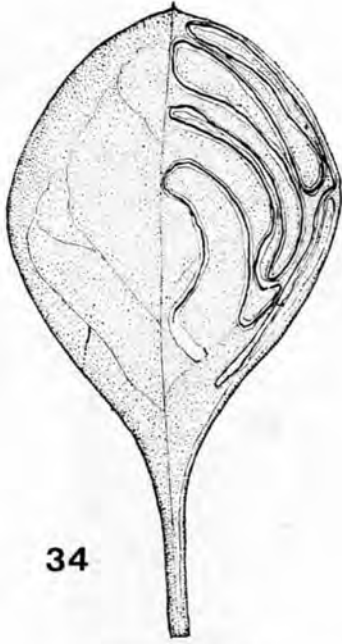
32



31



33



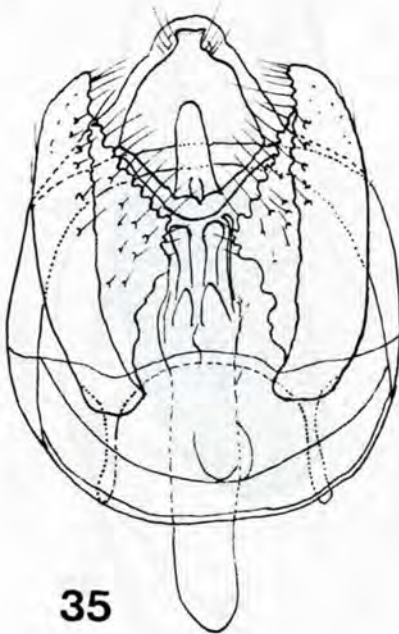
34

10 mm



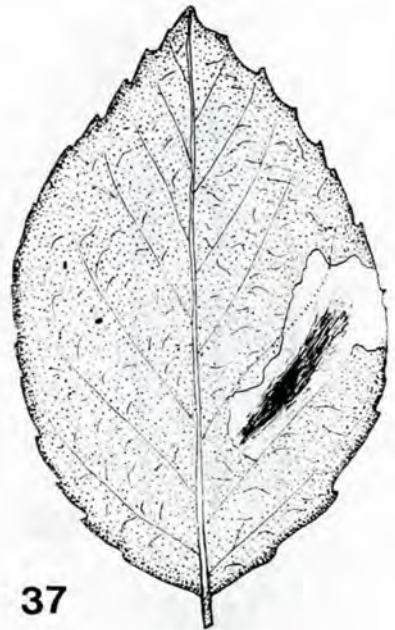
36

c. 1 mm



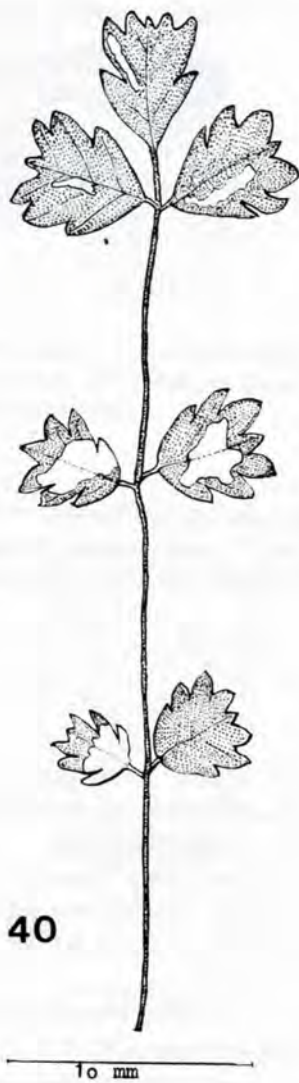
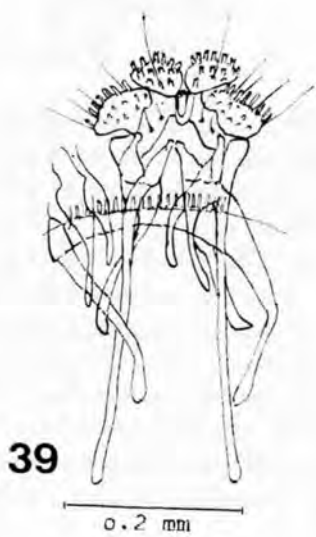
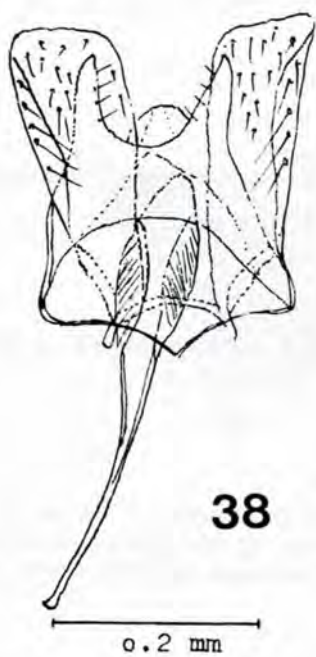
35

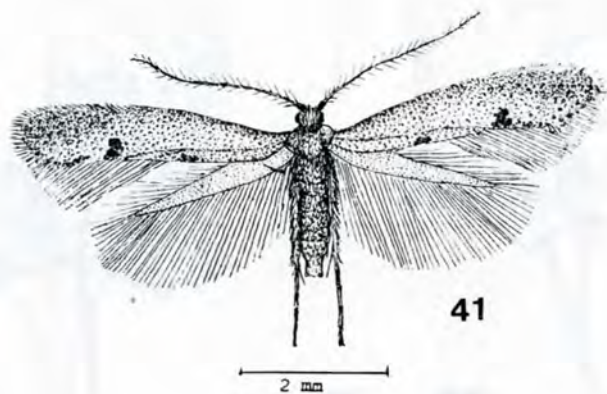
0.1 mm



37

10 mm





41

2 mm



42

0.2 mm



43

0.2 mm

Citas nuevas, notas corológicas y comentarios sobre la flora del Hierro, Islas Canarias

por

Pedro L. Pérez de Paz, Eduardo Barquín, Arnoldo Santos Guerra
y Wolfredo Wildpret de la Torre

RESUMEN

Se precisa la corología de 14 especies de plantas vasculares citadas con anterioridad para la isla. Se aportan 8 citas nuevas, añadiéndose comentarios sobre éstas y otras ya conocidas o dadas por extinguidas.

ABSTRACT

New quotations, corologyc notes and comments on the flora of Hierro, Canary Islands

The corology of 14 previously quoted species of vascular plants is specified. 8 new quotations are recorded, and commentaries about these and others already known or given as extinguished are added.

INTRODUCCIÓN

El objeto de nuestro trabajo consiste en ampliar y revisar el catálogo florístico de la isla del Hierro, basándonos en las observaciones y el material recogido durante las excursiones que el Departamento de Botánica de la Universidad de La Laguna ha realizado a ella ininterrumpidamente desde el año 1971, como parte de un trabajo más amplio encaminado a catalogar las especies de la flora de las Canarias y las distintas comunidades en las que se agrupan.

El Hierro, como isla más alejada del continente africano de todas las del Archipiélago, por su pequeño tamaño, su emplazamiento atlántico y su reciente vulcanología, plantea problemas muy interesantes de poblamiento y especiación (BARQUÍN, 1972; BARQUÍN *et* WILDPRET, 1975). Sus endemismos, fundamentalmente de origen primario mediterráneo y norte-

africano, han pasado en su mayoría por un proceso de radiación adaptativa que se inició en las islas mayores y más próximas del archipiélago (la Palma, la Gomera y Tenerife) que han actuado como centros genéticos secundarios. Por otro lado se observa un empobrecimiento en elementos africanos costeros que se hace progresivo desde las islas orientales a las occidentales, fenómeno que es especialmente notable en la distribución de las especies en pisos de vegetación.

Adenocarpus ombriosus Ceb. et Ort. TFC 4850; 4851

Esta discutida especie no había sido vuelta a encontrar hasta 1971, fecha en la que E. BARQUÍN (1972) la cita para su localidad clásica. GIBBS, en 1967, supone la especie como virtualmente extinguida. En agosto de 1973 tuvimos la ocasión de herborizar plantas en flor y fruto (Fig. 1), llamando nuestra atención sus ramas procumbentes y los largos folíolos de las hojas; diferencias que añadidas a la «forma y duración de las estípulas, conformación de la corola, laxitud de los racimos y abundancia de glándulas en el fruto», indujeron a sus autores a considerarla como independiente de *A. foliolosus*, especie con la que guarda mayor afinidad (CEBALLOS et ORTUÑO, 1947).

Biserrula pelecinus L.

Guarazoca, en prados nitrofilizados cerca del acantilado. Anteriormente se observó por debajo de Isora (Casa Tadeo) a unos 150 m. s. n. m., en el SE. de la isla.

Bosea yervamora L.

Señalada por KÄMMER (1972), sin localidad. Se ha visto en los acantilados del NE. de El Golfo y en las gargantas que hay sobre Sabinosa. En ambos casos se trata de individuos aislados.

Centaureum erythraea Rafn.

Echedo: la Cancela, faldas de la montaña del Tesoro, 350 m.

Esporádica en dominios del *Kleinio-Euphorbion canariense*. Nueva para el Hierro.

Cerastium sventenii Jalas TFC 4390; 4951

Lomo de Tabano, sobre la carretera de Frontera, a unos 1.000 m. en paredón orientado al NE., y en consorcio con *Bencomia sphaerocarpa*, *Sideritis canariensis*, *Teline stenopetala*, etc. Citada por A. SANTOS (1975) *sine loc.*

En Tenerife (A. SANTOS, *op. cit.*, *sine loc.*) es frecuente en los andenes



Fig. 1.—*Adenocarpus ombriosus* Ceb. et Ort.

comprendidos entre la Cañada de las Pilas y el Topo de la Grieta (excursión del Dpto. de Botánica en compañía de H. Metlesics).

Convolvulus canariensis L.

Frontera, límite inferior de la laurisilva de El Golfo, en una parte del bosque bastante degradada a 500 m. s. n. m., por encima del pueblo; escaso. Nueva cita para el Hierro.

Erysimum heritieri Kuntze (= *Cheiranthus mutabilis* L'Her.) TFC 4820; 4828

Camino de Sabinosa a la Dehesa, en claros del Fayal-Brezal (TFC 4820) y alrededores del Mirador de Jinama (TFC 4828).

De acuerdo con MENDOZA-HEUER (1972) el material de esta isla debe referirse a la var. *hierrense*, la cual difiere de la típica por su porte más pequeño y el menor tamaño de las hojas y silicuas; y de la var. *virescens*

por el tipo de indumento y el menor tamaño de sus hojas e inflorescencias.

Como presupone la autora (*op. cit.*, pág. 25), la estructura general de la clave para diferenciar las variedades de esta especie y en particular para la var. *hierrense*, debe ser revisada basándose en el estudio de una mayor cantidad de material herborizado sobre un área de mayor amplitud ecológica, ya que el estudiado por ella fue recolectado en una superficie relativamente pequeña y muy localizada dentro de la isla (Riscos de Sabinosa). Nuestro material (TFC 4820) no ofrece —salvo en pequeñas diferencias— dificultad para ser encajado dentro de la var. *hierrense*, sin embargo, no ocurre lo mismo con el herborizado en los alrededores de Jinama, al otro extremo de El Golfo, el cual por la longitud del eje de la inflorescencia y la del estilo se acerca más a la var. *virescens*.

Euphorbia canariensis L.

Esta especie se encuentra solamente en la costa Este de la isla, en los acantilados costeros que van desde la Playa de Icota hasta el extremo NE. Han sido encontradas poblaciones relativamente importantes en (de Sur a Norte) los acantilados de la Playa de los Cardones; las Playas, Puerto de la Estaca y Llano de los Cangrejos (emplazamiento actual del aeropuerto). Fig. 2.

Ferraria undulata L. Jardín, n.º 415

Guarazoca: entre el Mirador de la Peña y Salmor, 500 m. s. m.

Ampliamos con esta cita el área de distribución señalada por LUD (1967), de la cual nuestra localidad es una prolongación hacia el Oeste. En la época de nuestro hallazgo (agosto de 1973) la planta fue encontrada en período de resistencia. Los bulbos recolectados fueron cultivados en el jardín experimental del Departamento de Botánica, floreciendo tres años sucesivos entre febrero y abril. Sus flores no duran abiertas más de dos días.

Globularia salicina Lam.

Descubierta por KÄMMER (1972) por primera vez para el Hierro, *sine loc.* Se ha comprobado su presencia en el Risco de Tibataje, bajando desde el Mirador de la Peña a las Casillas, en el NE. de El Golfo y en los riscos de Sabinosa, al otro extremo del valle. Escasa.

Gonospermum elegans (Cass.) DC.

Especie relativamente frecuente en terrenos aclarados del dominio del *Laurion macaronesticum* Rübél 1930, en el Hierro y que resulta ser muy

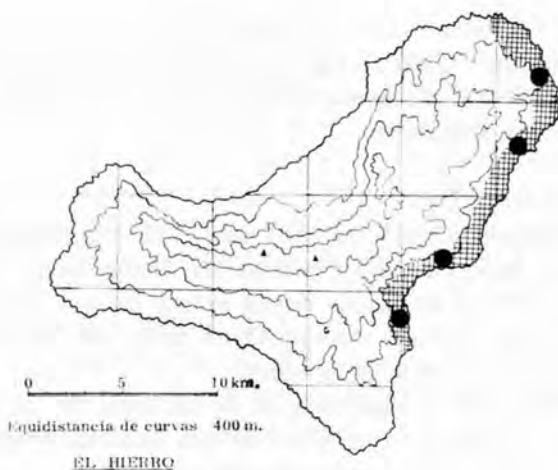


Fig. 2. — Distribución de *Euphorbia canariensis* L. en el Hierro. Poblaciones más importantes (●).

rara en la vertiente Sur de la isla, donde sólo vimos una población de grandes ejemplares en el borde de un pequeño barranco de la parte alta del Julan, en terrenos dominados por el Pinar.

Helianthemum canariense Pers.

Fuga de Gorreta, borde superior del acantilado, a unos 800 m. Nueva para el Hierro.

Maytenus canariensis (Loes.) Kunk. et Sund.

Denunciada por KÄMMER (1972), sin precisar localidad. Vista por nosotros sobre Sabinosa, a media altura de los acantilados que dominan el caserío, en donde es bastante escasa.

Mirabilis jalapa L.

El Mocanal, cultivada como ornamental; la hemos observado como subespontánea en los bordes de caminos y cultivos de esta localidad. Nueva para el Hierro.

Ophioglossum azoricum C. Presl. TFC Pter. 320

Punta de Arenas Blancas, extremo NW. de el Hierro a 30 m, sobre cenizas volcánicas de color negro; localidad ocupada por un matorral de *Schyzogine sericea* y *Euphorbia regis-jubae*. Nueva para el Hierro.

Ophioglossum lusitanicum L. TFC Pter. 321

Entre Valverde y Tiñor, cerca de la Caldereta, en terrenos ocupados por un matorral de *Erica arborea*, *Cistus monspeliensis* y *Euphorbia regis-jubae*. Localmente abundante.

Plantago arborescens Poir.

Mencionada por KÄMMER (*op. cit.*) para el Hierro. Existe una pequeña población en las fisuras de la Tosca Amarilla, testigo de un antiguo cráter de cenizas cementadas de posible origen submarino que quedó englobado en las coladas modernas del extremo Oeste de la isla (T. Bravo comunicación personal), muy cerca de la costa.

Llama la atención el aspecto craso de las hojas de los individuos de nuestra población (al parecer exclusiva de esta localidad dentro de la isla), sin duda ésto se debe a la gran insolación soportada y a la acción de la maresía (brisa marina).

Scabiosa atropurpurea L. ssp. *marítima* (L.) Jahand. et Maire TFC 4814.

Pequeña población observada en el extremo Norte del Risco de Tibataje, cerca del Mirador de la Peña. Nueva para el Hierro.

Senecio murrayi Bornm.

Especie frecuente en el piso montano de todo el NE. de el Hierro, en el límite inferior de este piso en el Golfo y en otros lugares húmedos, al menos durante el invierno.

Según observaciones hechas por Lw (*op. cit.*), los individuos poseían «flores usualmente [de color] púrpura, sin embargo en muchos sitios fueron vistas plantas con flores blancas». Por nuestras observaciones de los últimos años (1971, 72, 73), los individuos con capítulos purpúreos eran muy escasos. ¿Se trata de una fluctuación de poblaciones?

Sideritis canariensis L.

Vista por KÄMMER en 1972; la observamos nosotros en el Lomo de Tabano, debajo del Pico de Tenerite a 1.200 m. en terrenos aclarados (paredones) del *Laurion macaroneticum*. Pequeña población.

Sideritis dendro-chahorra Bolle var. *soluta* (Clos) Svent. = *Sideritis soluta* Clos TFC 4832

No creemos que sea acertado el tratar este taxon como independiente de la polimórfica *Sideritis dendro-chahorra* Bolle, especie con la que guarda íntima relación y de la cual pensamos deba separarse sólo como una buena variedad.

Los caracteres que usa MENDOZA-HEUER (1975, a y b) en su clave para tal separación, afectan en esencia a la conformación del limbo de las hojas y al grado de pilosidad del interior de los dientes y tubo del cáliz. Ahora bien, se ha observado una variabilidad tan grande en el material examinado que estimamos que cualquier delimitación a nivel específico basada en aquellos caracteres deba considerarse de escasa consistencia si no se acompaña de un estudio más amplio sobre material recolectado en el mayor número posible de poblaciones de este taxon.

Vandenboschia speciosa (Willd.) Kunk.

Citada por KÄMMER (1972), quien la vió en compañía de E. Barquín bajo el pico de Ventejís, sobre Tiñor, en la boca de un aljibe cercano a la supuesta localidad del legendario Garoé.

Viola reichenbachiana Jordan ex Boreau

(*V. sylvatica* (Hartm.) Fries ex Hartman; *V. sylvestris* Lam. *pro parte*)
TFC 4816!

Desconocemos las causas que motivaron su exclusión de la check-list de ERIKSSON *et al.* (1974), al haber sido citada con anterioridad por ERIKSSON (1971) para Tenerife, la Gomera, la Palma y el Hierro. En esta última isla la hemos visto con relativa frecuencia en los bordes del camino de Sabinosa a la Dehesa, en dominios del Fayal-Brezal.

Withania aristata (Ait.) Pauq. TFC 4813

Guarazoca, por debajo de la Montaña de la Viña, a unos 500 m.s.n.m. Pequeña población enclavada en la parte inferior del piso montano, en terrenos bastante degradados ocupados por *Myrica faya*, *Erica arborea* e *Hypericum canariense*. Cerca de ésta, a 450 m. fue hallada otra población formada por unos 6 individuos de distinto tamaño. En la temporada en que fueron vistos (agosto de 1973) carecían de flor y fruto.

Con nuestra cita se amplía su área de distribución a las cinco islas occidentales. Nueva para el Hierro.

Zygophyllum fontanesii Webb et Berth.

Llano de los Cangrejos (aeropuerto), a 5 m. s. m., sobre las coladas basálticas modernas que forman el acantilado en esta parte de la isla. Suelo escaso, carente de arena, exposición NE., batida por el alisio que arrastra un aerosol de agua salada. Se trata de una población densa pero aislada y reducida a esta localidad (?).

Se ha planteado la posibilidad de que la población provenga de frutos

procedentes de la cercana isla de la Gomera, transportados por el mar a favor del viento dominante (BARQUÍN *et* WILDPRET, 1975). Aparentemente debido al trasiego de escombros realizado durante la construcción del aeropuerto, el área de la población se ha extendido, rodeando la plataforma artificial. Nueva para el Hierro.

(Recibido el 5 de marzo de 1976)

Dpto. de Botánica
Universidad de La Laguna
Tenerife - Islas Canarias

BIBLIOGRAFIA

- BARQUÍN, E., 1972. Impresiones botánicas, con algunas citas zoológicas, de un viaje a la isla del Hierro. *Vieraea*, 1:10-24. Sta. Cruz de Tenerife.
- BARQUÍN, E. y WILDPRET, W., 1975. Diseminación de plantas canarias. Datos iniciales. *Vieraea*, 5(1-2): 38-60. Sta. Cruz de Tenerife.
- CEBALLOS, L. y ORTUÑO, F., 1947. Notas sobre Flora canariense. *Bol. Inst. Forest. Invest. Experim.* N.º 33:1-36. Madrid.
- ERIKSSON, O., 1971. Check-list of vascular plants of the Canary Islands. Umea.
- ERIKSSON, O., HANSEN, A., y SUNDING, P., 1974. Flora of Macaronesia. Check-list of vascular plants, 1974. Umea.
- GIBBS, P. E., 1967. A revision of the genus *Adenocarpus*. *Bol. Soc. Brot.*, 2. ser., 41:67-121.
- KÄMMER, F., 1972. Ergänzungen zu O. Eriksson: Check-List of Vascular Plants of the Canary Islands (1971). *Cuad. Bot. Canar.* 16:47-49. Las Palmas de Gran Canaria.
- MENDOZA-HEUER, I., 1972. Acerca del Gen. *Erysimum* (Cruciferae) en la Zona Macaronésica. *Cuad. Bot. Canar.* 14/15:17-26. Las Palmas de Gran Canaria.
- MENDOZA-HEUER, I., 1975 a. Die makaronesischen Arten der Gattung *Sideritis* L. *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 84 (4):261-303.
- MENDOZA-HEUER, I., 1975 b. Clave para la identificación de las especies macaronésicas en el género *Sideritis* L. *Vieraea*, 5 (1-2):61-80. Sta. Cruz de Tenerife.
- PITARD, J. y L. PROUST, 1908. Les Iles Canaries. Flore de L'Archipel. París.
- SANTOS GUERRA, A., 1975. Estudio ecológico, Fitosociológico y Florístico de la vegetación de la isla de la Palma (I. Canarias). Tes. Doct. sin public. Fac. Cienc., Secc. Biol. Universidad de La Laguna. Tenerife.
- SVENTENIUS, E. R. S., 1968. El género *Sideritis* L. en la flora macaronésica. *Coll. Bot.*, 7:1121-1158. Barcelona.

Description of the male *Anacridium eximium* (Sjöstedt, 1918) - from Cape Verde Islands (Orthopteroidea: Catantopidae)

by

PALLE JOHNSEN

Descripción del macho de *Anacridium eximium* (Sjöstedt, 1918) de las islas de Cabo Verde (Orthopteroidea: Catantopidae)

MATERIAL: In the Zoological Museum, Copenhagen, is one male of *Anacridium* collected at San Vicente, Cape Verde Islands 8.XII.1945 by the Danish marine «Atlantide Expedition», (JOHNSEN, 1974).

It does not conform to any of the 7 described African males of this genus. Meanwhile there exist two further African species only known from type material in the female sex. One of these is *illustrissimum* (Karsch, 1896), different from all the other species in the completely black hindwings, and therefore cannot be related to the above material. The other one previously only known in the female sex is *eximium*, and I think that the male from San Vicente must represent the male of *eximium*. The female type, and only, material of this species originates from Accra in Ghana, W. Africa.

Both according to the most recent key to the genus (DIRSH 1970) and to the figs. in SJÖSTEDT 1918, and the figs. & photo in DIRSH and UVAROV 1953 the specimen investigated is most likely the hitherto unknown male of *eximium*. Apart from the differences expected in the two sexes it also conforms to the description of the female.

DESCRIPTION OF MALE. See also fig. 1-2.

Prosternal process rather straight, but pointing a little caudad, tapering to a blunt point, in profile vaguely excurved along its anterior margin, nearly straight along its posterior margin, laterally compressed.

Measurements: Length of body 42 mm, of pronotum 9.6, metafemur 24, metatibia 21.5.



Fig. 1. *Anacridium eximium* ♂, M. THAARUP JEPSEN phot.

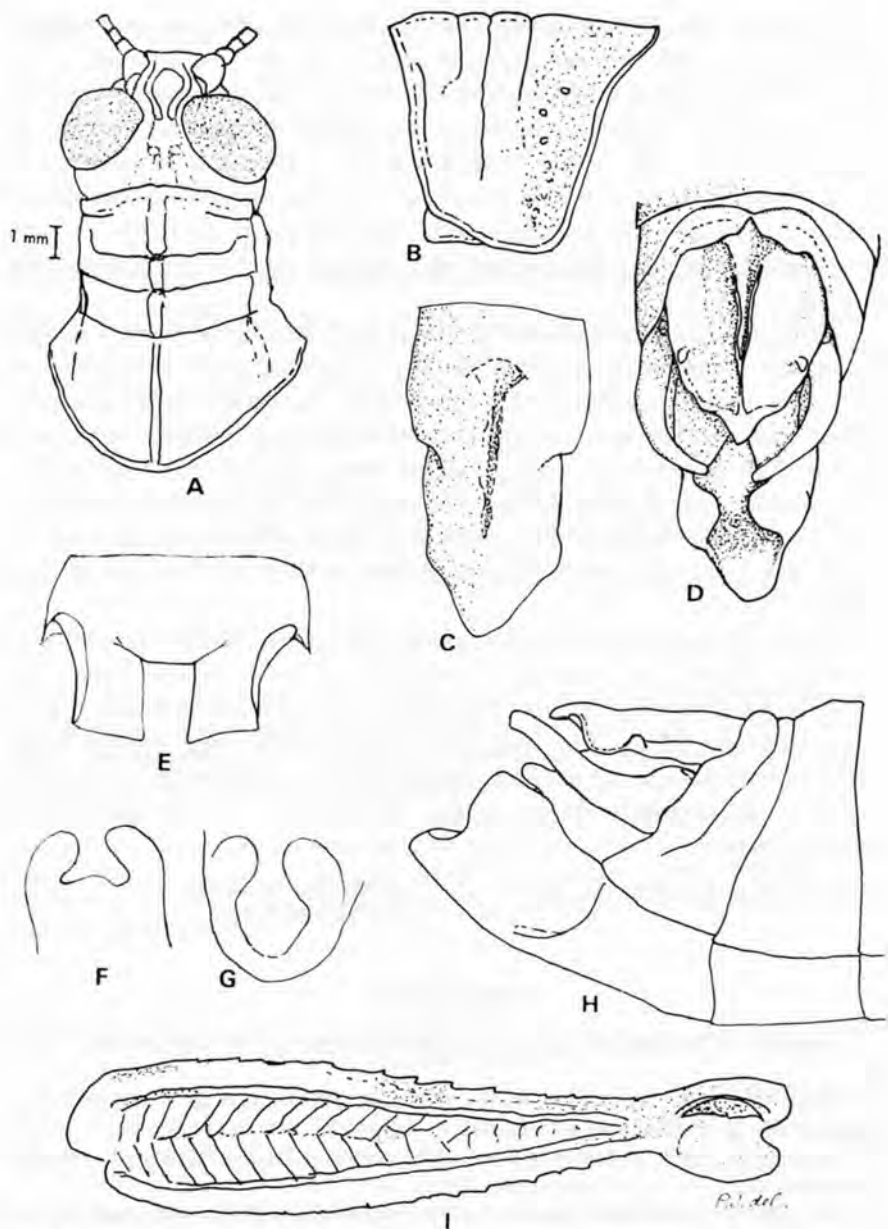


Fig. 2. *Anacridium eximium* ♂, A: Head and prothorax, dorsal, but somewhat oblique, view. B: Prothorax, lateral view. C: Subgenital plate, ventral view. D: End of abdomen, dorsal view. E: Mesosternal lobes. F: End of subgenital plate seen obliquely from below and behind. G: Same seen straight from behind. H: End of abdomen, lateral view. I: left metafemur, outer side.

Antenna long, 27 segmented. Disc of pronotum with posterior margin rounded and raised, (but not quite as much as in the female type), metazona with four whitish tubercles laterally. Mesosternal interspace somewhat more than $1.5 \times$ as long as broad in the middle. Metafemur narrow, its height 4.7 times in its length. Metatibia with 8 outer and 11 inner spines (as in female). Hindwing with basal part transparent and colourless, in middle infumated with pale brownish, without sharp transition to non-infumated part of wing, the infumation continues right to the hind margin of wing.

Cerci incurved and tapering in apical half. Its ventral margin in profile slightly incurved in apical third. The subgenital plate trilobate, ventrally with deep longitudinal sulcus. Its lateral lobes hardly noticeable from ventral side, as they are strongly bent upwards and inwards. Supra-anal plate is close to trilobate, with a median longitudinal sulcus bordered by two carinulae, which unite behind the middle of the plate and then continue as a single carinula. The supra-anal plate with two prominent tubercles just inside its lateral margins at level with the end of the median sulcus.

This is the first record of the species from Cape Verde Islands. This is far from Ghana, but species of this genus are known to wander around and have been captured at sea. This is true of *melanorhodon* and *werne-rellun* (JOHNSEN, 1970). The specimen appear much worn, and in Cape Verde Islands the species may be considered as an accidental visitor. This opinion is supported by the fact, that the species is not mentioned in SARAIVA 1961.

(Recibido el 6 de enero de 1976)

Zoological Institute
Aarhus, Denmark

LITERATURE

- DIRSH, V. & UVAROV, B., 1953. Tree locusts of the genus *Anacridium*.—EOS. 29.
- DIRSH, V., 1970. Acridoidea of the Congo.— *Mus. Royal de l'Afrique Cent. Annales*, ser in 8°. Sc. zoolog. no. 182.
- JOHNSEN, P., 1970. Notes on African Acridoidea in Danish Museums.—*Natura Jutlandica* 15.
- JOHNSEN, P. 1974. Contribution to the knowledge of the Dermaptera, Orthoptera and Dictyoptera of the Canary Island.—*Natura Jutlandica* 17.
- SARAIVA, A., 1961. Conspectus entomofauna cabo-verdiana 1.^a parte.—*Estudos Fnsaios Docum. Ita Invest. Utrammar*, Lisbon. no. 83.
- StÖSTEDT, Y., 1918. Neue Orthopteren aus Afrika und Madagaskar.—*Ark. för Zoologi* 12(1).

Contribución al estudio de los poliquetos en Canarias. I: *Aphroditidae*, *Amphynomidae*, *Phyllodocidae* y *Eunicidae*

por

A. SOSA, J. NUÑEZ y J. J. BACALLADO*

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza un estudio de los Anélidos Poliquetos pertenecientes a las familias: *Aphroditidae*, *Amphynomidae*, *Phyllodocidae* y *Eunicidae*, colectados en un periodo de cinco meses (Noviembre de 1974 a Marzo de 1975), en las costas de la isla de Tenerife.

Se han estudiado un total de 9 especies, pertenecientes a otros tantos géneros, entre las que destacamos por ser novedades para la fauna del Archipiélago Canario: *Harmothoe areolata* Grube, *Euphrosine foliosa* Audouin & M. Edwards, *Phyllodoce (Anaitides) madeirensis* Langerhans y *Lumbrineris latreilli* Audouin & M. Edwards.

ABSTRACT

Contribution to the Study of the Polichaeta in the Canaries. I: *Aphroditidae*, *Amphynomidae*, *Phyllodocidae* and *Eunicidae*.

This paper is a study of Polychaete fauna belonging to families: *Aphroditidae*, *Amphynomidae*, *Phyllodocidae* and *Eunicidae* collected in a period of five months (November 1974 to March 1975) on the coast of Tenerife

A total of 9 species have been found, belonging to as many genera, among which there stand out as being new to the Canary Islands: *Harmothoe areolata* Grube, *Euphrosine foliosa* Audouin & M. Edwards, *Phyllodoce (Anaitides) madeirensis* Langerhans and *Lumbrineris latreilli* Audouin & M. Edwards.

El material estudiado ha sido colectado a lo largo de la costa oriental de la isla de Tenerife en las siguientes estaciones (ver esquema).

ESPECIES	LOCALIDADES					
	Antequera	Iguste S. Andrés	Las Teresitas	Las Caletillas	Porís de Abona	La Tejita Las Galletas
<i>Lepidonotus clava</i>		+			+	+
<i>Harmothoe areolata</i> *			+			
<i>Eurythoe complanata</i>	+				+	+
<i>Hermodice carunculata</i>	+					+
<i>Euphrosine foliosa</i> *					+	+
<i>Phyllodoce maderensis</i>					+	+
<i>Eulalia viridis</i>		+		+		+
<i>Lumbrinereis latreilli</i> *					+	
<i>Arabella i. iricolor</i>					+	+

* Especie nueva para la fauna canaria.

Familia APHRODITIDAE Savigny, 1818

Subfamilia POLYNOINAE Malmgren, 1867

Género *Lepidonotus* Leach, 1816

Lepidonotus clava (Montagu, 1808).

L. clava (Montagu), Fauvel 1923. pp. 46-47. fig. 16 a-c.

Material estudiado: Iguste (San Andrés) 22-XII-1974, 2 ejemplares; Las Galletas 27-III-1975, 4 ejemplares; El Porís de Abona 28-III-1975, 7 ejemplares (J. NUÑEZ leg)!.

Diagnosis: El cuerpo es corto, aplanado dorsoventralmente, cuya longitud oscila entre 12 y 30 mm. La coloración es verde grisácea.

La inserción de las antenas es terminal, presentando manchas negras anulares. El par de palpos, cónicos, sobrepasan en longitud a las antenas; dichos palpos están recorridos por 5 hileras longitudinales de finas espinas (Lám. I, fig. A).

La probóscide se encuentra coronada por 18 papilas y va armada de dos pares de mandíbulas (Lám. I. fig. B).

Los élitros se encuentran cubriendo casi todo el dorso, tienen forma

redondeada u ovalada (Lám. II. figs. A, B); los cuatro primeros pares llevan gruesas papilas quitinosas (Lám. II. figs. b, c), así como también se observan microtúbulos (Lám. II. fig. a).

Los parápodos son birrámeos (Lám. I. fig. D); las sedas del notopodio son simples y espinosas (Lám. I. fig. a) y las neuropodiales, robustas, terminan en gancho denticulado en su arista cóncava (Lám. I. fig. b).

Observaciones ecológicas: Con frecuencia suele encontrarse bajo piedras próximas al nivel de la bajamar y entre algas hasta 4 m. de profundidad.

Distribución: Atlántico, Canal de la Mancha, Mediterráneo, Cabo de Buena Esperanza y Océano Indico.

Género *Harmothoe* Kinberg, 1855

Harmothoe areolata (Grube, 1878).

H. areolata (Grube), Fauvel 1923. pp. 62-63 fig. 22 a-e.

Material estudiado: Las Teresitas (San Andrés) 24-XII-1974, 1 ejemplar (J. NUÑEZ leg!).

Diagnosis: El cuerpo es corto, lineal y deprimido, oscilando su longitud entre 15 y 25 mm., el número de segmentos es de 35. La coloración es grisácea.

En el prostomio se observan dos pequeñas papilas frontales. La inserción de las antenas es ventral; dichas antenas están llenas de finas espinas. Los palpos tienen gran longitud (Lám. III. fig. A).

Los élitros cubren completamente el dorso; los primeros pares son más o menos redondeados, mientras que los posteriores tienen aspecto reniforme. La superficie elitral está casi completamente cubierta por placas poligonales con gruesas prominencias quitinosas. Parte del contorno del élitro porta finos cilios (Lám. III. fig. B).

Los parápodos son birrámeos (Lám. III. fig. D), con gruesos cirros dorsales terminados en punta filiforme; los cirros ventrales son cortos y cónicos. En el notopodio se insertan numerosas sedas simples denticuladas (Lám. III. fig. a), en el neuropodio las sedas son bidentadas en el ápice (Lám. III. fig. b).

Observaciones ecológicas: El único ejemplar colectado ha sido encontrado a 4 m. de profundidad bajo piedras sobre sustrato rocoso.

Distribución: Canal de la Mancha, Atlántico, Mediterráneo y Adriático.

FAUVEL (1923) cita esta especie, con duda, para el Atlántico. Posteriormente AMOUREUX (1972) vuelve a citarla para la costa de Marruecos. Nuestra cita viene a confirmar su presencia en el Atlántico, siendo, por otra parte nueva para la fauna de Canarias.

Familia AMPHYNOMIDAE Savigny, 1818

Género *Eurythoe* Kinberg, 1857

***Eurythoe complanata* (Pallas, 1766).**

E. complanata (Pallas), J. H. Day, 1967. pp. 128-129. fig. 3.2. a-h.

Material estudiado: Antequera 1-XI-1974, 2 ejemplares (J. NUÑEZ legl. — El Porís de Abona 22-II-1975, 10 ejemplares, 28-III-1975, 6 ejemplares; La Tejita 8-III-1975, 4 ejemplares; Las Galletas 27-III-1975, 4 ejemplares (A. SOSA legl.).

Diagnosis: El cuerpo es aplanado dorsoventralmente y la sección transversal rectangular. Su longitud varía de 3 a 14 cm. por 1 cm. de ancho, con 120 segmentos aproximadamente (Lám. IV. fig. C). La coloración es anaranjada uniforme.

El prostomio, reducido, consta de una parte anterior bilobulada que lleva un par de palpos cirriformes y un par de antenas laterales; la parte posterior lleva una antena mediana y dos pares de ojos dispuestos en cuadrado. A continuación del prostomio se encuentra una carúncula cordiforme, la cual se extiende hasta el tercer o cuarto segmento (Lám. IV. fig. A).

Las branquias, que aparecen a partir del primer segmento, se insertan en un sólo tronco branquial por notopodio (Lám. IV. fig. B: a, b).

Los parápodos son birrámeos (Lám. IV. fig. B: a); en el notopodio se encuentran sedas simples, capilares, con una pequeña escotadura distal; a partir de dicha escotadura se alarga en una fina espina con minúsculos denticulos (Lám. IV. fig. D: e); sedas simples lisas, con punta redondeada y sedas en arpón (Lám. IV. fig. D:c, d). En el neuropodio se insertan sedas anchas y bifurcadas (Lám. IV. fig. D: a, b).

Observaciones ecológicas: El material ha sido colectado desde la zona intermareal hasta unos 7 m. de profundidad, encontrándose bajo piedras en concentraciones más o menos numerosas.

Distribución: En todos los mares tropicales.

Género *Hermodice* Kinberg, 1857

Hermodice carunculata (Pallas, 1766).

H. carunculata (Pallas), Fauvel 1923, pp. 130-132. fig. 47 a-c.

Material estudiado: Antequera 1-XI-1974, 2 ejemplares, Las Galletas 30-III-1975, 1 ejemplar (J. NUÑEZ leg)!.—Las Galletas 30-III-1975, 1 ejemplar (A. SOSA leg)!.

Diagnosis: El cuerpo es alargado, deprimido y de sección transversal rectangular; consta de 60 a 122 segmentos. La longitud varía de 6 a 40 cm., con una anchura de hasta 2 cm. (Lám. V. fig. C). Dorsalmente presenta una coloración verde olivácea, con dos bandas laterales blancas a lo largo de todo el cuerpo; la cara ventral es anaranjada, con una línea mediana de color amarillo.

El prostomio consta de dos partes: una anterior, bilobulada, que lleva un par de palpos cirriformes y otra posterior, cuadrangular, que lleva dos pares de ojos y tres antenas. A partir del primer segmento hasta el quinto aparece la carúncula, que es ancha y ovalada con pliegues laterales (Lám. V. figs. A, C).

Las branquias, que aparecen a partir del primer segmento, se insertan en dos troncos notopodiales (Lám. V. fig. B: a, b).

Los parápodos son birrámeos (Lám. V. fig. B: a); en el notopodio se insertan sedas en arpón, simples lisas, capilares y sedas simples terminadas en un engrosamiento (Lám. V. fig. D: a, b, c, e).

En el neuropodio las sedas son denticuladas hacia el ápice (Lám. V. fig. D: d, f).

Observaciones ecológicas: Se encuentra normalmente entre los 3 y 8 m. de profundidad, vagando sobre todo tipo de sustrato en busca de alimento.

Distribución: Mar del Norte, Atlántico y Mediterráneo.

Género *Euphrosine* Savigny, 1818

Euphrosine foliosa Audouin & M. Edwards, 1834.

E. foliosa Audouin & M. Edwards, Fauvel 1923, pp. 136-137. fig. 49 a-g.

Material estudiado: Las Galletas 27-III-1975, 1 ejemplar (A. SOSA leg)!.—El Porís de Abona 28-III-1975, 1 ejemplar (J. NUÑEZ leg)!.

Diagnosis: El cuerpo es de forma ovalada, con la cara dorsal arqueada

y la ventral plana; pueden alcanzar hasta 20 mm. de longitud; los ejemplares estudiados por nosotros median 10 mm. La coloración es anaranjada-rojiza.

El prostomio, pequeño, se compone de dos partes: una anterior con dos palpos cirriformes y el primer par de ojos, una posterior, alargada, que lleva una antena mediana y el segundo par de ojos. La carúncula es cordiforme y se extiende hasta el quinto segmento (Lám. VI. fig. A: a, b).

Los parápodos, birrámeos (Lám. VI. fig. C), llevan, en la rama dorsal, de 7 a 9 troncos branquiales, los cuales se disponen transversalmente en el dorso de cada segmento (Lám. VI. figs. B, C).

Las sedas del notopodio, bifurcadas y ligeramente denticuladas, se insertan entre las branquias (Lám. VI. figs. C, D: a); las neuropodiales son también bifurcadas (Lám. VI. fig. D: b).

Observaciones ecológicas: Habita en la zona intermareal bajo grandes piedras que suelen encontrarse firmemente sujetas al sustrato.

Distribución: Canal de la Mancha, Atlántico y Mediterráneo.

Se trata de una especie nueva para la fauna de Canarias.

Familia PHYLLODOCIDAE Williams, 1851

Subfamilia PHYLLODOCINAE Williams, 1851

Género *Phyllodoce* Savigny, 1818

Phyllodoce (Anaitides) madeirensis Langerhans, 1880.

P. (Anaitides) madeirensis Langerhans, J. H. Day 1967. p. 145 fig. 5.2. d-g.

Material estudiado: La Tejita 8-III-1975, 1 ejemplar (A. SOSA leg)!
Porís de Abcna 28-III-1975, 1 ejemplar (J. NUÑEZ leg)!.

Diagnosis: La forma del cuerpo es acintada, muy estrecha. La longitud es de 7 a 15 cm. y la coloración es verde con brillos iridiscentes.

El prostomio es cordiforme. La probóscide consta de dos partes claramente diferenciables: una basal, cilíndrica, en la que se observan de 6 a 7 hileras de pequeñas papilas (en número de 5 a 9 por hilera) y una distal, troncocónica, a lo largo de la cual existen 6 bandas rugosas y cuyo extremo se encuentra coronado por 17 papilas semiesféricas (Lám. VII. fig. A).

Los parápodos son unirrámeos (Lám. VII. fig. B). Las sedas son compuestas, con el artejo final alargado (Lám. VII. fig. C).

Observaciones ecológicas: Ha sido colectada, desde la zona intermareal hasta unos 5 m. de profundidad, en sustratos pedregosos.

Distribución: Atlántico, Mediterráneo, Indico y Pacífico.
Se trata de una especie nueva para la fauna de Canarias.

Género *Eulalia* Savigny, 1818

Eulalia viridis (Müller, 1776.)

E. viridis (Müller), Fauvel, 1923. p. 160. fig. 57 a-h.

Material estudiado: Iguete (San Andrés) 22-XII-1974, 1 ejemplar; Las Caletillas 17-II-1975, 1 ejemplar (J. NUÑEZ leg)!. — La Tejita 8-III-1975, 4 ejemplares (A. SOSA)!.
Diagnosis: El cuerpo es alargado, con una longitud de hasta 17 cm. La coloración es verde uniforme.

El prostomio es casi oval, siendo más ancho que largo. La probóscide es evaginable, de gran longitud y de forma cilíndrica, presentándose totalmente recubierta de papilas granuladas (Lám. VIII. fig. A: a, c).

Los parapodos son unirrámeos (Lám. VIII. fig. B) y llevan sedas compuestas en las que se observa, en el ápice del artejo basal, gran cantidad de pequeñas espinas (Lám. VIII. fig. C).

Observaciones ecológicas: Habita en la zona intermareal, entre arena gruesa, gravas, hendiduras de rocas y entre algas.

Distribución: Mar del Norte, Canal de la Mancha, Atlántico y Mediterráneo.

Familia EUNICIDAE Savigny, 1818

Subfamilia LUMBRINERINAE Malmgre, 1867

Género *Lumbrineris* Blainville, 1828

Lumbrineris latreilli Audouin, & M. Edwards, 1834.

L. latreilli Audouin & M. Edwards, J. H. Day 1967. Part. 1. p. 438. fig. 17. 16. p-t.

Material estudiado: Porís de Abona 22-II-1975, 4 ejemplares (A. SOSA leg)!.
Diagnosis: El cuerpo, alargado y cilíndrico, puede medir hasta 15 cm. de longitud. La coloración es parduzca con iridiscencias.

El prostomio es de forma cónica con dos órganos nucales evaginables. Carece de toda clase de apéndices sensitivos (Lám. IX. fig. A).

La fórmula mandibular es la siguiente:

M.I.=I+I; M.II.=4-5+4-5; M.III.=2+2-3; M.IV.=I+I (ver Lám. X)

Los parápodos se componen de dos lóbulos (Lám. IX. fig. B). Las sedas son de dos tipos: simples y compuestas (Lám. IX. fig. C: b); las simples son limbadas y en capuchón (Lám. IX. fig. C: a, c).

Observaciones ecológicas: Todo el material colectado corresponde a la zona intermareal.

Distribución: Atlántico, Mediterráneo, Indico y Pacífico.

Se trata de una nueva especie para la fauna de Canarias.

Subfamilia ARABELLINAЕ Hartman, 1944

Género *Arabella* Grube, 1850

Arabella iricolor iricolor (Montagu, 1804).

A. iricolor iricolor (Montagu), J. H. Day 1967. Part. 1. p. 466. fig. 17.18. i-m.

Material estudiado: Porís de Abona 27-II-1975, 2 ejemplares; Las Galletas 27-III-1975, 3 ejemplares (A. SOSA leg)!.

Diagnosis: El cuerpo, alargado y cilíndrico, puede medir hasta 20 cm. de longitud. La coloración es pardo-rosada muy iridiscente.

El prostomio es casi cónico, desprovisto de apéndices sensitivos y con 4 ojos transversales situados en la parte posterior (Lám. XI. fig. A).

La fórmula mandibular es la siguiente:

M. I. = (I+9)+(I+8); M. II. = 6-7+12-14; M. III. = 6+4-6; M. IV = 5-6+6; M. V. = I+I (ver Lám. XII).

Los parápodos llevan un pequeño cirro dorsal (Lám. XI. fig. B), portando dichos parápodos sedas simples geniculadas y limbadas (Lám. XI. fig. C).

Observaciones ecológicas: Ha sido colectada bajo piedras y en sustratos de tipo limoso-fangoso, en la zona intermareal.

Distribución: Atlántico, Mediterráneo, Indico y Pacífico.

LANGERHANS (1881) citó esta especie para Canarias bajo el sinónimo de *Arabella hilairii* delle Chiaje.

Nota: Este trabajo se presentó como comunicación en la II Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural.

(Recibido el 17 de mayo de 1976)

Dpto. de Zoología
Universidad de La Laguna
Tenerife - Islas Canarias

EXPLICACION DE LAS LAMINAS

Lám. I. *Lepidonotus clava* (Montagu). A: Visión dorsal de la región anterior. B: Disposición de las mandíbulas en la probóscide. C: Sedas; a, dorsal; b, ventral. D: Parápodo.

Lám. II. *Lepidonotus clava* (Montagu). A: Elitro de la región anterior; a, microtúbulo; b, papila en visión dorsal; c, papila en visión lateral. B: Elitro de la región media del cuerpo.

Lám. III. *Harmothoe areolata* (Grube). A: Visión dorsal de la región anterior. B: Elitro. C: Sedas; a, ventral; b, dorsal. D: Parápodo.

Lám. IV. *Eurythoe complanata* (Pallas). A: Visión dorsal de la región anterior. B: Corte transversal de un segmento; a, parápodo; b, branquia. C: Animal entero (tamaño natural). D: Sedas; a, b, ventrales; c, d, e, dorsales.

Lám. V. *Hermodice carunculata* (Pallas). A: Visión dorsal de la región anterior. B: Corte transversal de un segmento; a, parápodo; b, branquia. C: Animal entero (tamaño natural). D: Sedas; a, b, c, e, dorsales; d, f, ventrales.

Lám. VI. *Euphrosine foliosa* Aud. & M. Edw. A: Región anterior; a, cara dorsal; b, cara ventral. B: Terminaciones branquiales. C: Parápodo. D: Sedas; a, dorsal; b, ventral.

Lám. VII. *Phyllodoce (Anaitides) madeirensis* Lang. A: Visión dorsal de la región anterior y probóscide; a, probóscide evaginada; b, cirros tentaculares (cuatro pares). B: Parápodos; a, medio; b, anterior. C: Sedas compuestas.

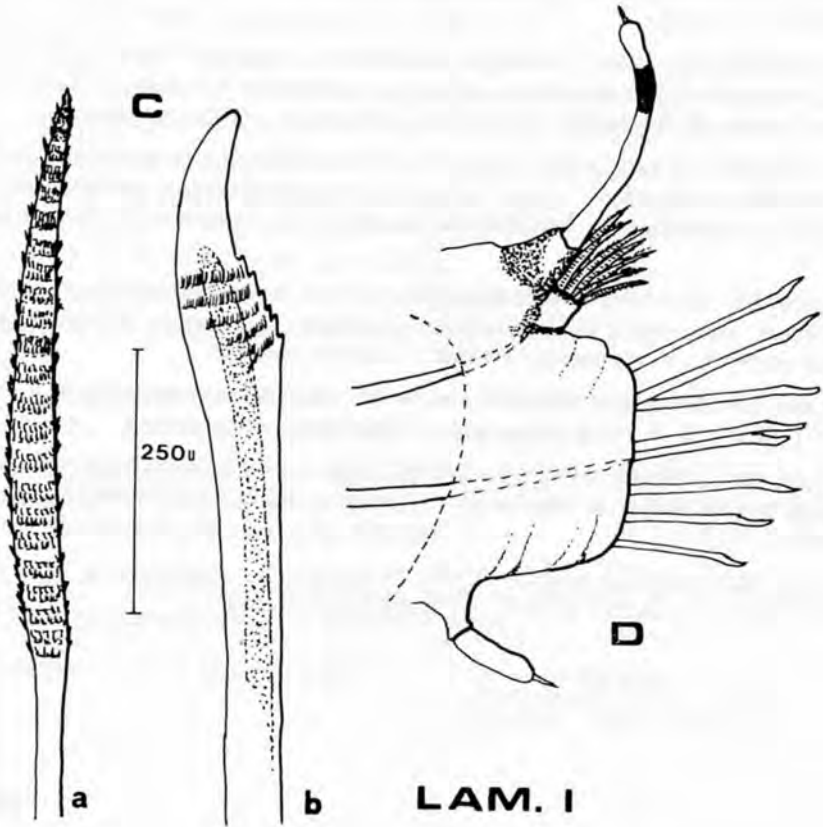
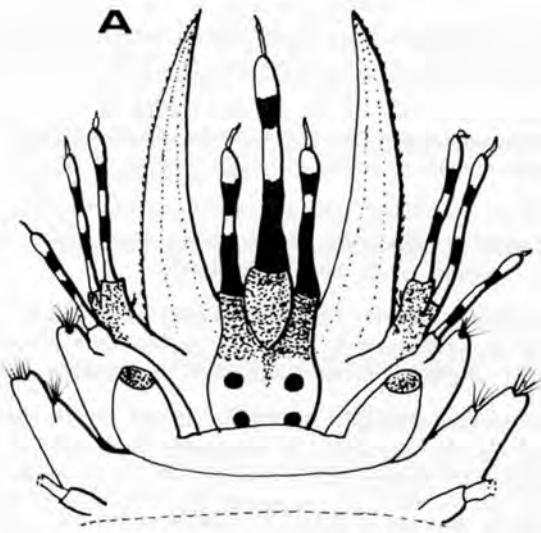
Lám. VIII. *Eulalia viridis* (Müller). A: Visión dorsal de la región anterior; a, probóscide evaginada; b, cirros tentaculares (cuatro pares); c, papilas granuladas de la probóscide; d, inserción de los cirros. B: Parápodo. C: Seda compuesta.

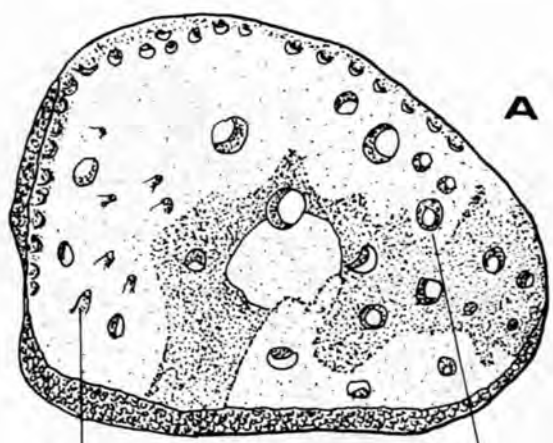
Lám. IX. *Lumbrineris latreilli* Aud. & M. Edw. A: Región anterior; a, cara ventral; b, cara dorsal. B: Parápodos; a, anterior; b, posterior. C: Sedas; a, simple posterior; b, compuesta anterior; c, capilar anterior.

Lám. X. *Lumbrineris latreilli* Aud. & M. Edw. A: Mandíbula; a, M. I; b, M. II; c, M. III; d, M. IV. B: Soportes. C: Mandíbula, visión ventral.

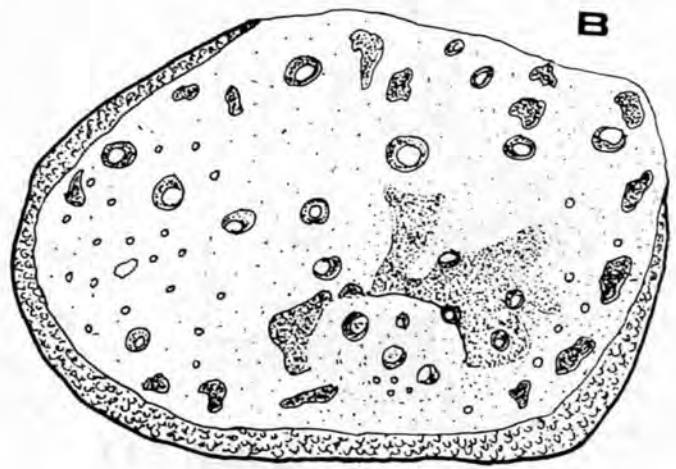
Lám. XI. *Arabella iricolor iricolor* (Montagu). A: Región anterior; a, cara ventral; b, cara dorsal. B: Parápodo. C: Sedas; a, capilar lisa; b, capilar denticulada.

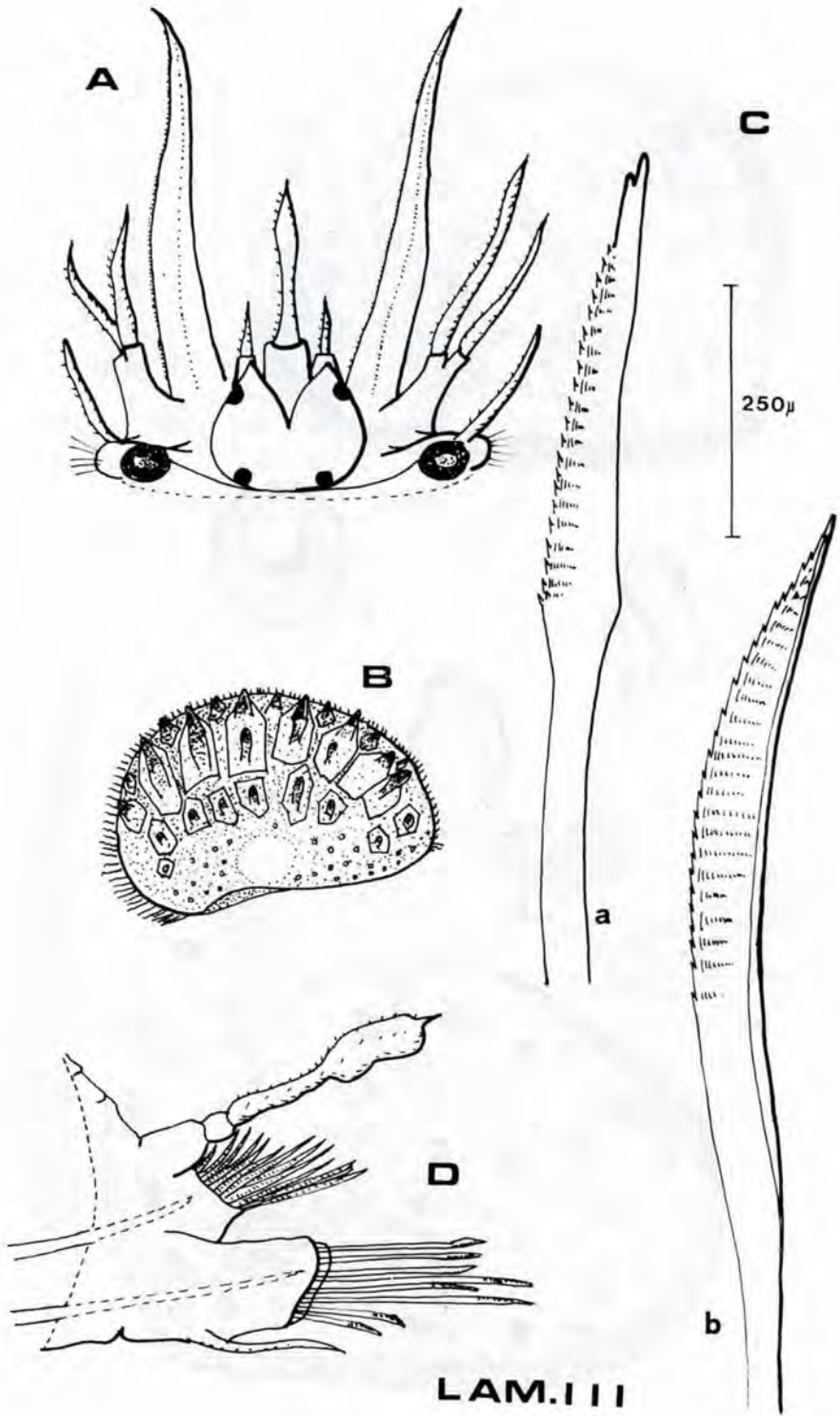
Lám. XII. *Arabella iricolor iricolor* (Montagu). A: Mandíbula; a, M. I; b, M. II; c, M. III; d, M. IV; e, M. V. B: Soportes. C: Labro.

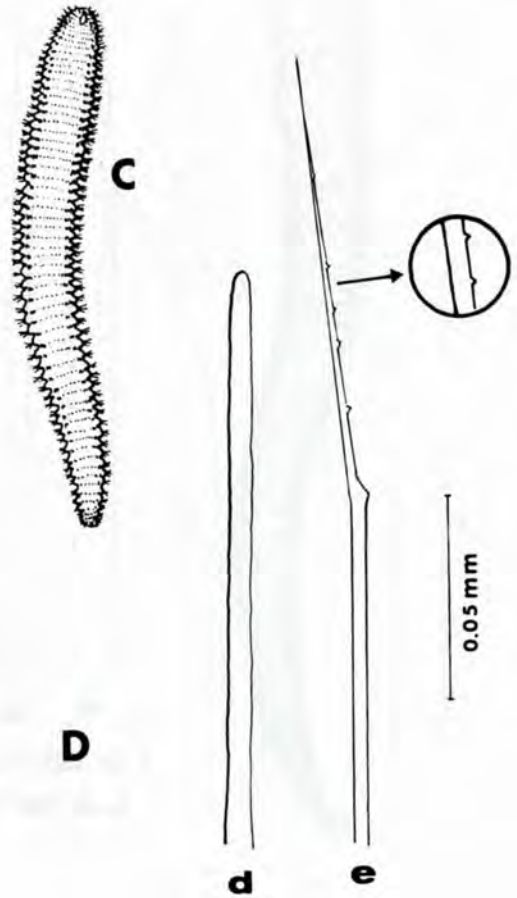
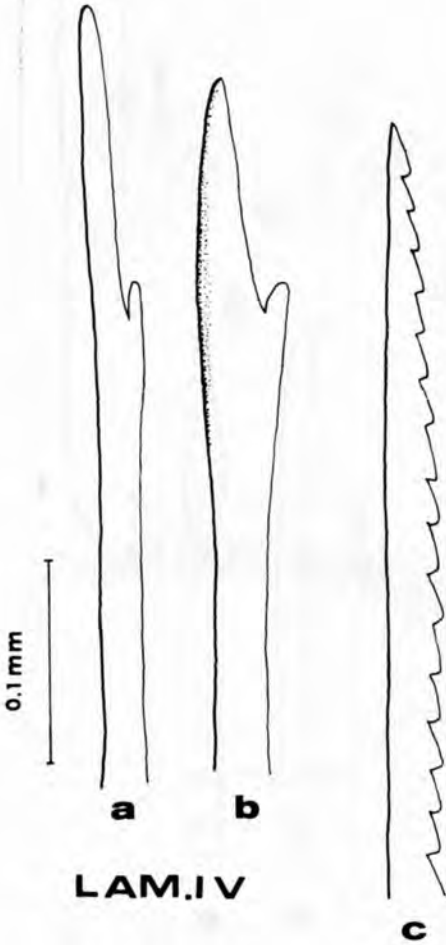
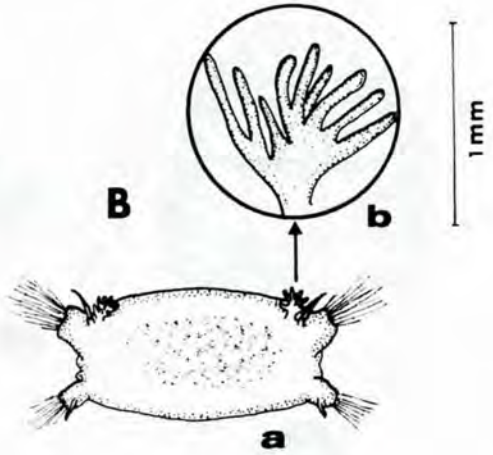
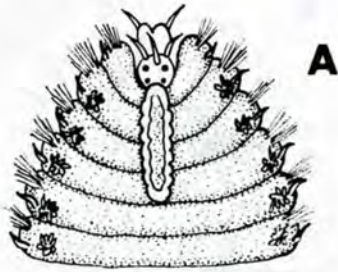




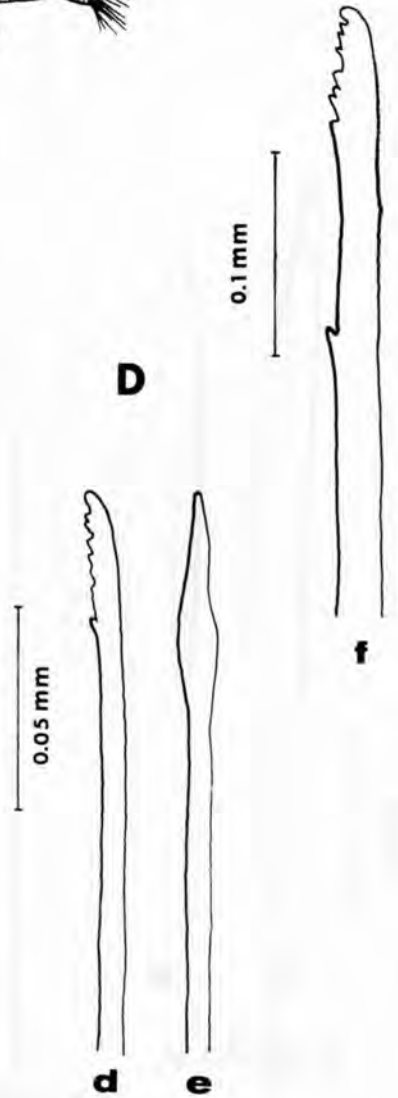
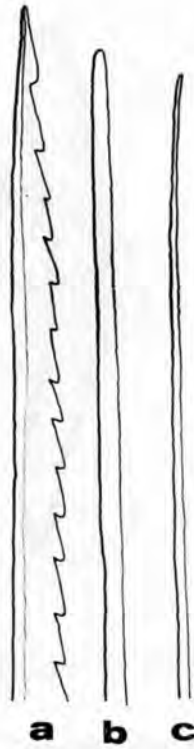
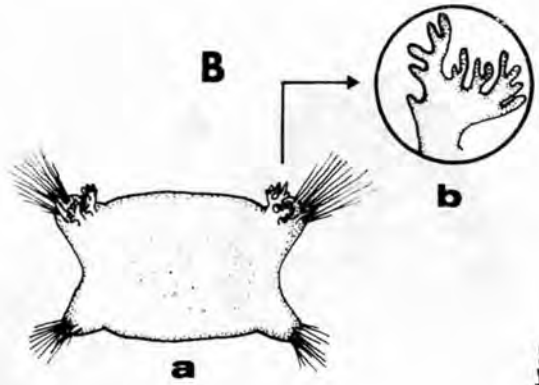
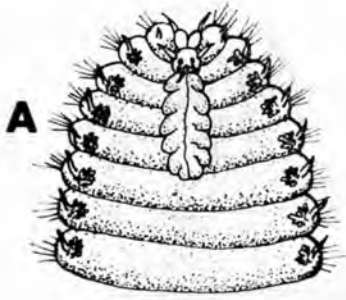
LAM.II



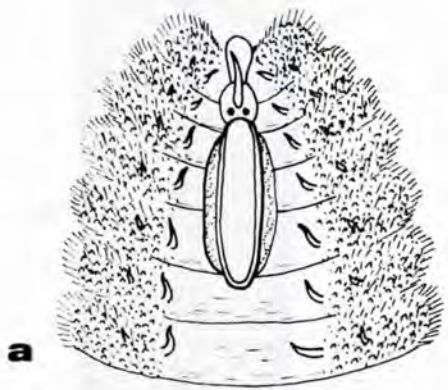




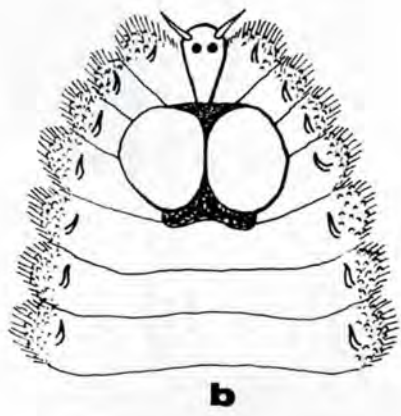
LAM.IV



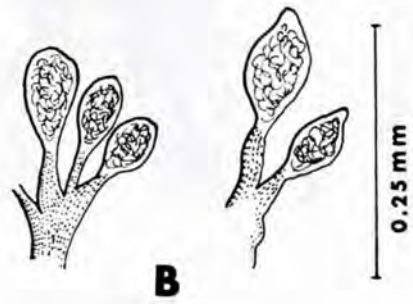
LAM.V



A

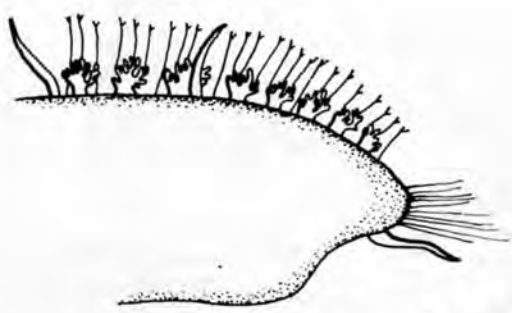


b



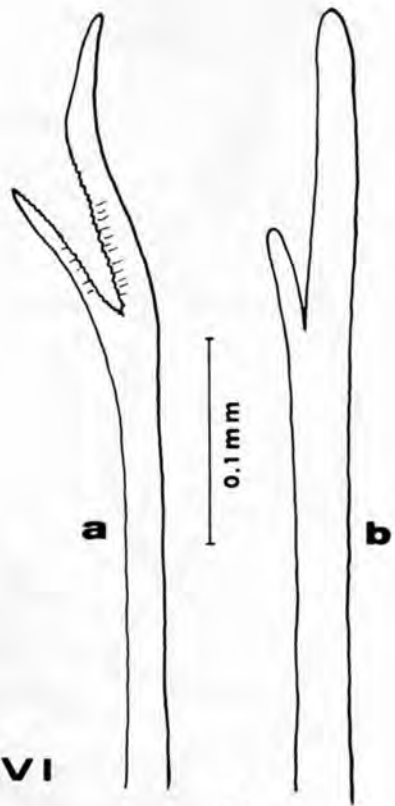
B

0.25 mm



C

LAM.VI

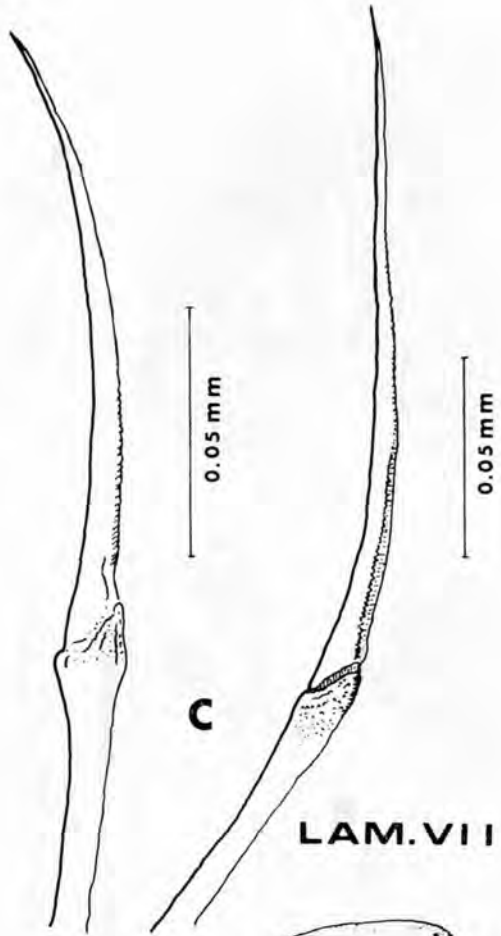
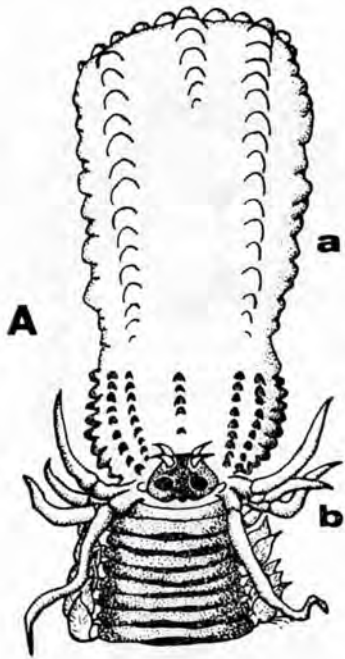


a

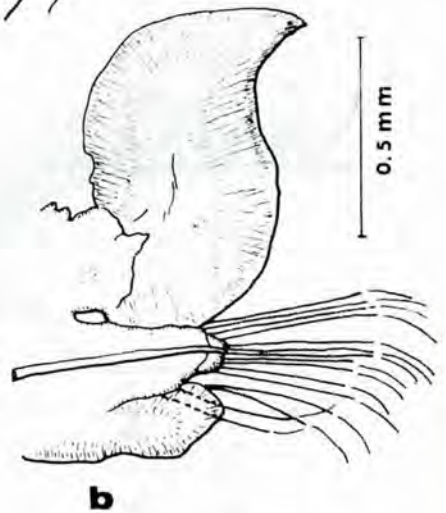
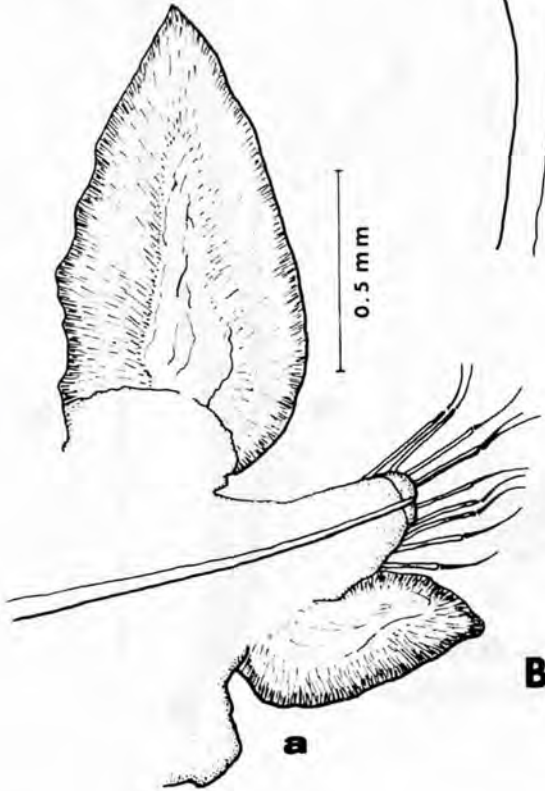
0.1 mm

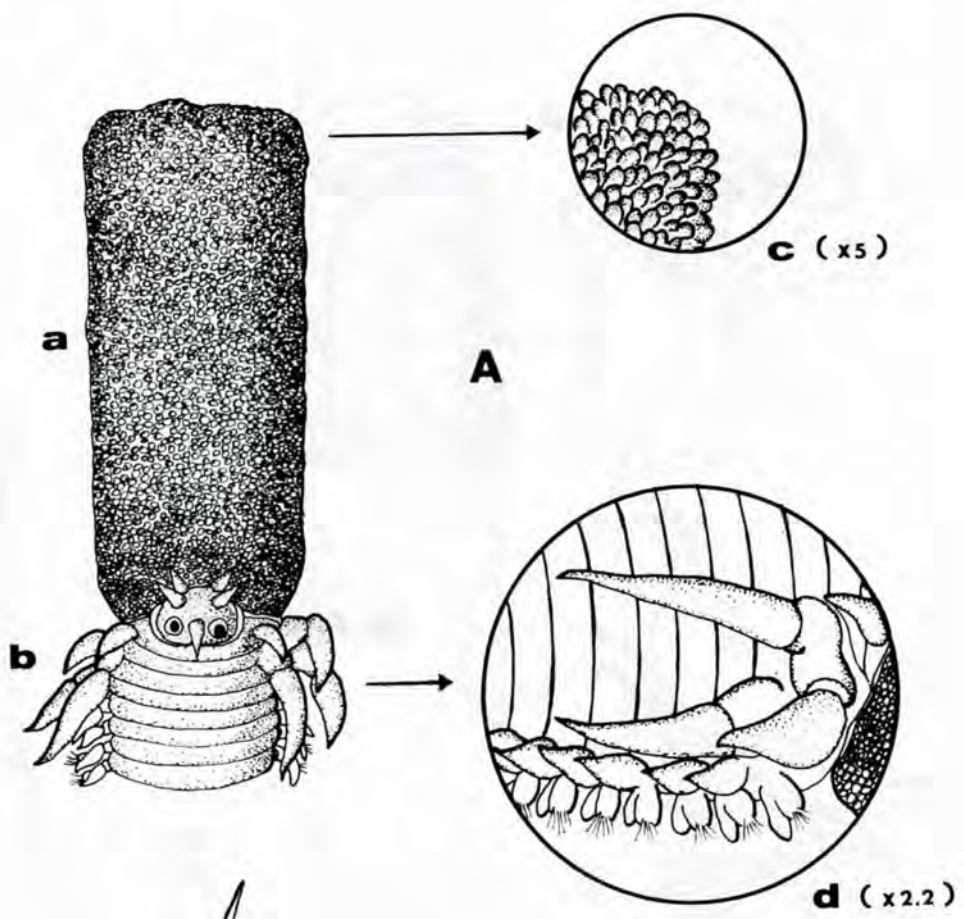
b

D



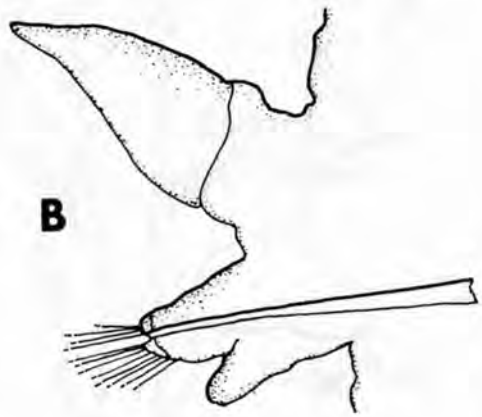
LAM. VII





0.05 mm

C

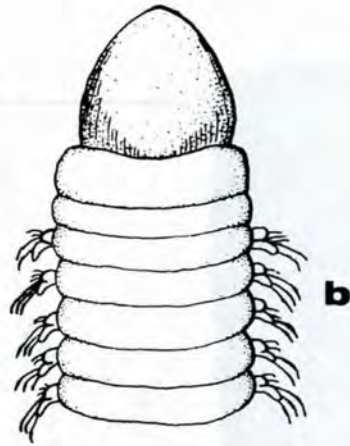


0.5 mm

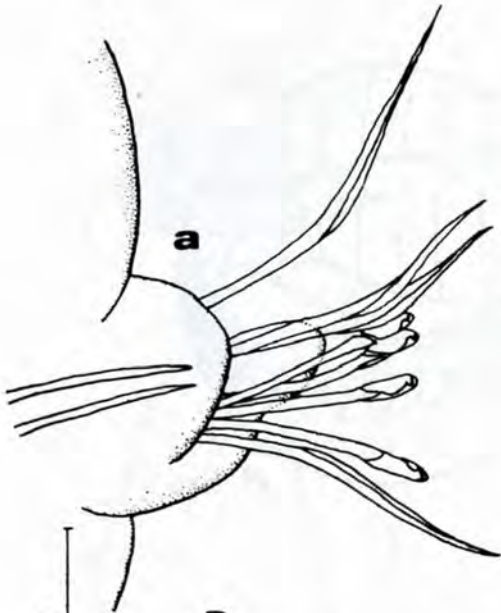
LAM.VIII



A

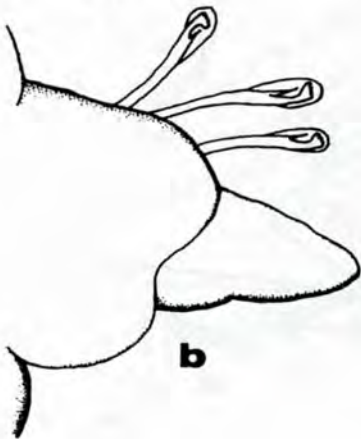


LAM. IX



B

0.25 mm

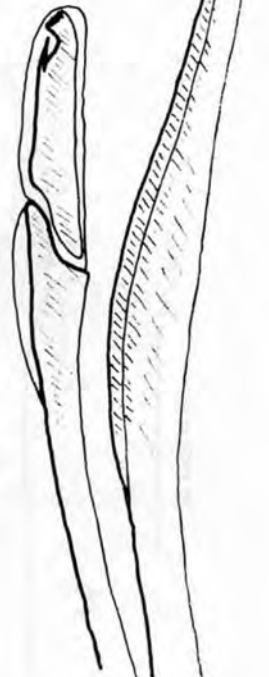


b

0.05 mm

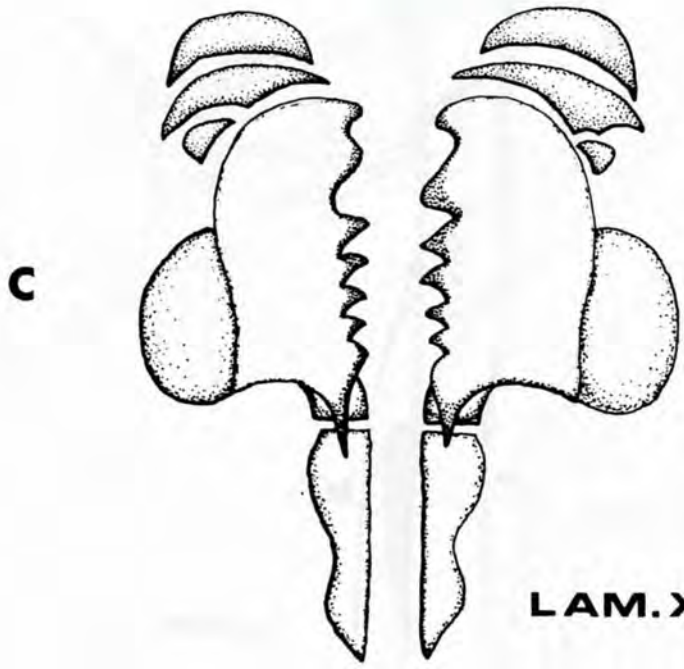
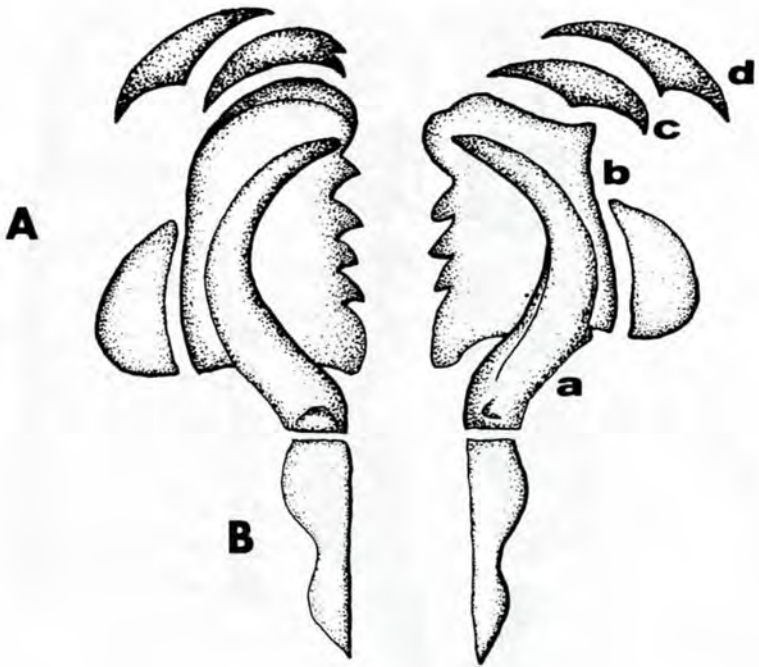


a

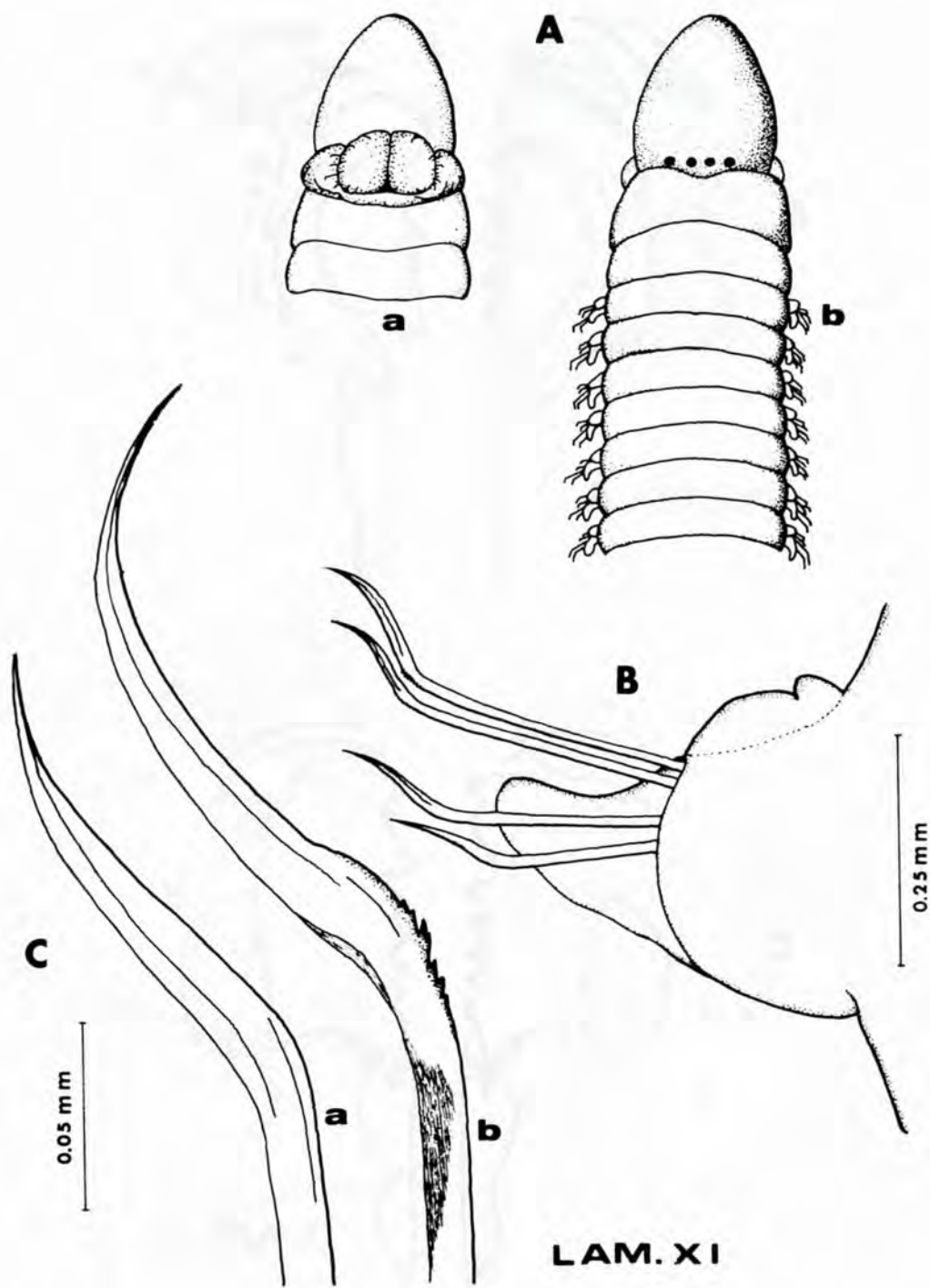


b

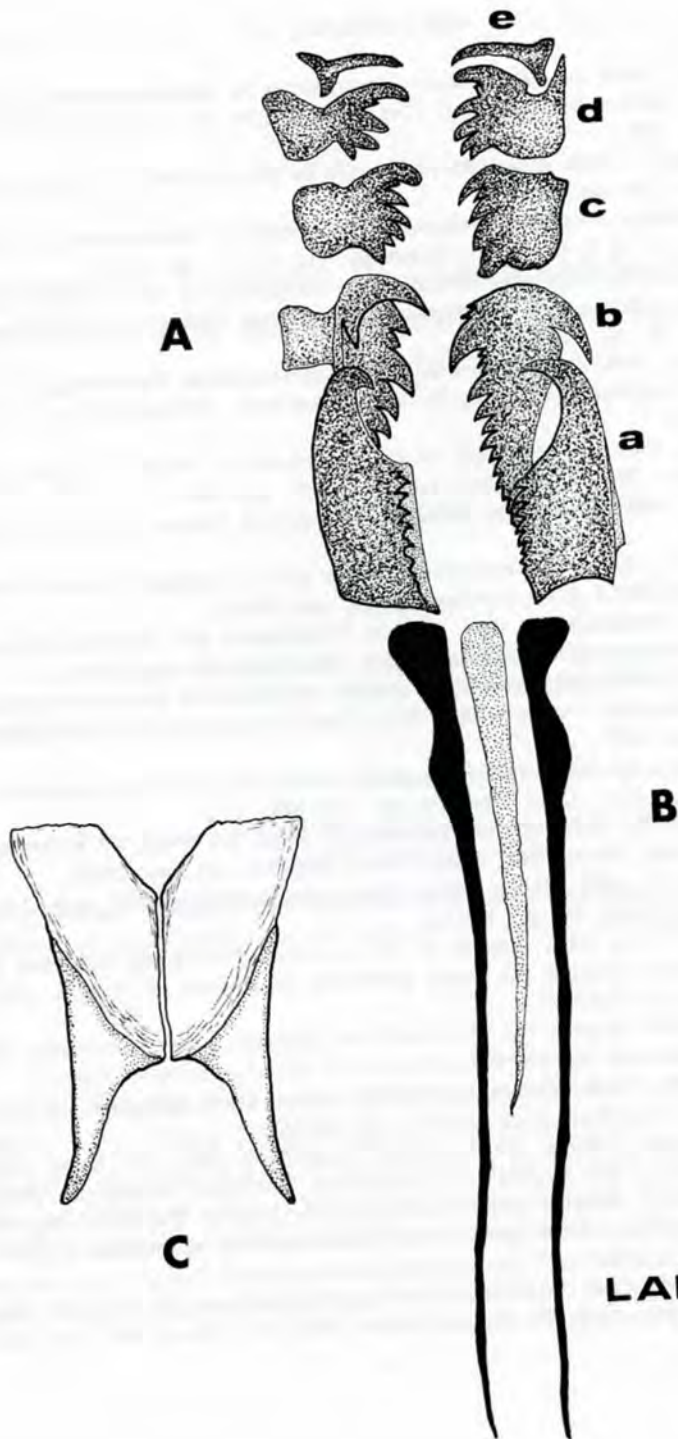
c



LAM. X



LAM. XI



LAM. XII

BIBLIOGRAFIA

ALAEJOS Y SANZ, L., 1905. Estudio descriptivo de algunas especies de Polinoios de las costas de Santander. (Tes. Doc.).—*Real Soc. Esp. Hist. Nat, Madrid*. (3): pp. 176.

AMOUREUX, L., 1972. Annelides Polychetes du Maroc.—*Bull. Soc. Scienc. Nat. Physiq. Maroc.*, 52: pp. 47-72.

1973. Quelques Annélides Polychetes de L'Afrique Occidentale et Equatoriale.—*Cah. O. R. S. T. O. M, Ser, Oceanogr*, Vol, 11 (1): pp. 41-65,

1974. Annélides Polychetes recueillies sur les pentes du talus continental au Nord-ouest de L'Espagne & Du Portugal. Campagne 1972 de la «Thalassa».—*Cuad. C. Biol.*, 3: pp. 121-153.

BELLAN, G., 1964. *Contribution a l'Etude systématique, bionomique et ecologique des Annélides Polychetes de la Mediterranée*. (Theses sciens.).—Univ. d'Aix-Marseille.

DAY, J. H., 1967. *A monograph on the Polychaeta of Southern Africa. Part. 1 Errantia*.—*Brit. Mus. (Nat. Hist.) London*, (656): pp. 878.

FAUVEL, P., 1923. Polychetes Errantes.—*Faune de France*, Edit. Le Chevalier. Paris. (5).

GIBBS, P. E., 1971. The Polychaete fauna of the Solomón Islands.—*Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool.*, London. 21 (5): pp. 99-211,

HARTMANN-SCHRÖDER, G., 1974. Weitere Polychaeten von Ostafrika (Mocambique und Tansania).—*Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, 71: pp. 23-33,

IBÁÑEZ, M., 1973. *Contribución al estudio ecológico de los Anélidos Poliquetos de la Península Ibérica*.—(Tes. Doc.), Fac. Cienc. Secc. Biol Univ. Compl. Madrid. Serie A. (197).

1973. *Catálogo de los Anélidos Poliquetos citados en las costas españolas*.—Dpto. Zool. Fac. Cienc. Univ. Granada. pp. 121:140,

KUDENOV, J. D., 1975. *Errant polychaetes from the Gulf of California, México*.—*Dep. Biol. Scienc. (Nat. Hist.) Univ, Arizona.*, (9): pp. 65-91,

LANGERHANS, P., 1881. Ueber Einige Canarische Anneliden.—*N. Acta. Leop. Carol. Deutschen. Acad.* 42: pp. 94-124.

MACINTOSH, W. C., 1885. Report of the Annelida Polychaeta collected by H. M. S. «Challenger» during the years 1873-1876. in Voyage of H. M. S. «Challenger» (Zoology).—London. T. XII.

MAY, W., 1912. Gomera die Waldinsel der Kanaren.—*Ver. Karlsruhe.*, 24 pp. 215 (Polychaeta in pp. 169-170).

PETTIBONE, M., 1956. Marine Polychaete worms from Labrador.—*U. S. A. Nat. Mus. Smith. Ins. Wash.*, 105 (3.361): pp. 531-583,

1970. Polychaeta Errantia of the Siboga expedition. Part. IV: Some additional Polychaetes of the Polynoidae, Hesionidae, Nereidae, Goniadidae, Eunicidae and Onuphidae, selected as new species by the late Dr. Hermann Augener with remarks on other related species. (In Siboga-expeditie, monographie XXIV, 1d.).—Leiden E. J. Brill.

STOP-BOWITZ, C., 1948. Polychaeta from the «Michael Sars» N. Atlantic Deep Sea Expedition, 1910.—*Rep. Sc. Res. «M. Sars» Deep. Sea Exp.* 5 (8) : pp. 1-91.

Dípteros de Canarias III: Anisopodidae y Aulacigasteridae, dos nuevas familias para la fauna de las islas

por

M. BAEZ

RESUMEN

Se citan por primera vez las especies *Anisopus fenestralis* Scop. y *Aulacigaster leucopeza* Meig., lo que supone dos nuevas familias para la fauna del Archipiélago Canario.

ABSTRACT

Diptera of the Canary Islands III: Anisopodidae and Aulacigasteridae, two new families for the Island fauna

Anisopus fenestralis and *Aulacigaster leucopeza* are cited for the first time, adding two new families to the fauna of the Canary Archipelago.

Como consecuencia de los estudios realizados sobre la fauna dipterológica de las Islas Canarias y al revisar la colección del Dr. Elías Santos Abreu —cuya labor entomológica a lo largo de muchos años le permitió capturar especies muy poco abundantes y de enorme interés científico— me encontré con algunos ejemplares de las especies *Anisopus fenestralis* Scop. y *Aulacigaster leucopeza* Meig. pertenecientes a las familias ANISOPODIDAE y AULACIGASTERIDAE respectivamente, familias que no han sido citadas hasta ahora en estas islas.

ANISOPODIDAE

Las especies de esta familia se caracterizan por tener ocelos, poseer en el antepenúltimo segmento de los palpos maxilares una vesícula sensorial y, por presentar, casi siempre, una célula discal en sus alas. Las larvas son anfineústicas y saprófagas, y se desarrollan en materia orgánica en descomposición; algunos autores las han citado como pseudoparásitos intestinales y de las vías urinarias del hombre.

La identificación de las especies de *Anisopus* presenta serios problemas derivados de la gran semejanza que existe entre ellas y, en particular, entre *A. cinctus* y *A. fenestralis*, a las que sólo es posible diferenciar con seguridad por la estructura genital del macho. Obrando en consecuencia y realizado el estudio de la genitalia en uno de los ejemplares machos de la colección Santos Abreu, pude comprobar que, en efecto, se trataba de la especie *A. fenestralis* Scop. y que la determinación de este autor era correcta, ya que como tal la había considerado.

Damos a continuación la descripción de esta especie acompañada de la iconografía de los caracteres más importantes.

♂: Longitud: 5-6 mm. Cabeza oscura con ligera pubescencia grisácea. Ocelos bien manifiestos. Triángulo ocelar bastante sobresaliente. Antenas, cara y palpos de color amarillo-morenuzco. Ojos separados en la frente. Occipucio con pelos amarillos y morenuzcos, entremezclados.

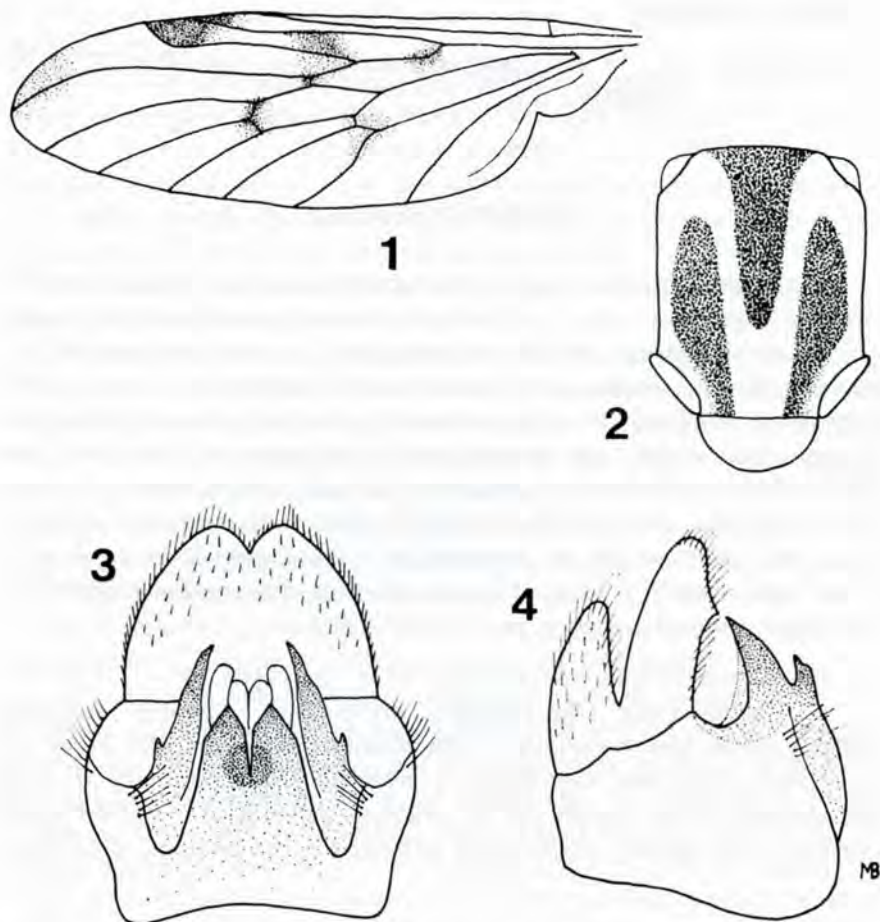
Mesonoto amarillento grisáceo, con tres franjas longitudinales marrones (fig. 2). Escudete del color del mesonoto. Pleuras amarillento-morenuzcas con viso grisáceo. Escamas alares transparentes, con su borde amarillo. Balancines amarillos con la maza bien desarrollada. Alas grandes, amarillentas; célula M1 no puntiaguda en su base; nerviación y manchas como en la fig. 1. Patas casi dos veces más largas que el cuerpo, de color amarillo claro; coxas anteriores bastante largas; fémures posteriores con trazas de un anillo oscuro en su parte media.

Terguitos abdominales morenuzcos, con una delgada franja longitudinal amarillenta a lo largo de su extremo y poblados de pelos amarillentos no muy densos. Esternitos amarillos. Genitalia como en las figs. 3 y 4.

♀: Semejante al macho. Antenas y palpos más oscuros, casi negros.

Abdomen ovalado; terguitos en su mitad anterior de color negro y en la posterior amarillos.

En sus «Apuntes para el estudio de los Dípteros en las Islas Canarias» (*Ined.*) el Dr. Santos Abreu hace las siguientes observaciones sobre esta especie.



Anisopus fenestralis Scop. — Fig. 1: Ala. Fig. 2: Mesonoto. Figs. 3 y 4: Vista ventral y lateral del aparato genital masculino.

«En las Canarias es poco común, encontrándose hasta ahora solamente en la isla de La Palma, donde la he recogido por primera vez en las inmediaciones de la Parroquia de las Nieves el día 18 de Febrero de 1912 y posteriormente en el Barranco del Río, en el mes de Abril».

Con posterioridad, al ordenar la colección del Museo Insular de Ciencias Naturales, descubrí una hembra de la misma especie capturada, también en La Palma, por D. José M.^a Fernández, Conservador de dicho Museo.

A. fenestralis se distribuye por toda Europa y América Septentrional.

MATERIAL ESTUDIADO

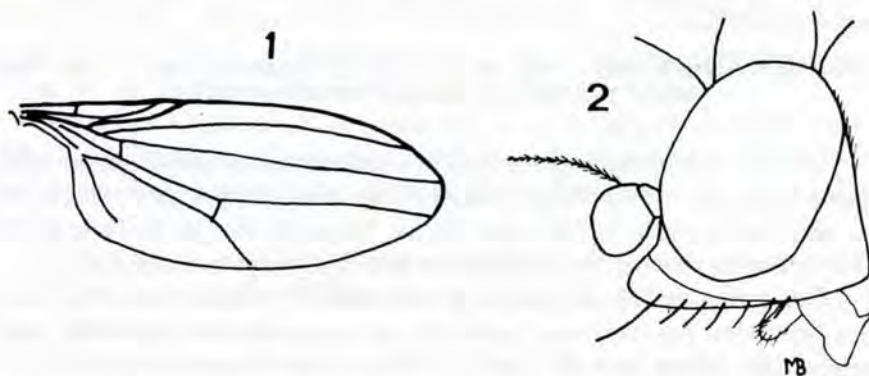
LA PALMA: 2♂♂ y 3♀♀ Santos Abreu leg.; — Los Tilos 1♀ J. M. Fernández leg.

AULACIGASTERIDAE

Las especies de esta familia están caracterizadas por poseer dos sedas orbitales superiores; sedas postverticales ausentes; ocelo anterior mayor que los otros; epistoma saliente con una línea de sedas peristomales; dos grandes vibrisas; antenas con el tercer artejo redondeado y con la arista pubescente; dos líneas de sedas acrosticales; dos sedas dorsocentrales posteriores; una humeral; una esternopleural y dos pares de escutelares. Alas con el nervio transverso aproximado a la base; nervio anal corto. Las larvas, acidófilas, se desarrollan en los líquidos en fermentación retenidos en las úlceras de los árboles y poseen los estigmas posteriores en el ápice de un tubo retráctil y bífido. La pupa presenta dos cuernos respiratorios tan largos como el cuerpo y provistos de cilios.

Los caracteres más sobresalientes de *A. leucopeza* son:

♂: Cabeza negra. Ojos lampiños, anchamente separados. Triángulo ocelar y ocelos bien manifiestos. Cara marrón oscura, lampiña. Peristoma amarillento. Epistoma amarillento y sobresaliente, alcanzando el nivel del segundo artejo antenal (fig. 2). Antenas morenuzcas; segundo artejo con una cerda apical; tercer artejo redondeado, voluminoso, amarillento



Aulacigaster leucopeza Meig. — Fig. 1: Ala. Fig. 2: Cabeza vista de perfil.

en toda su mitad inferior. Frente oscura, con dos manchas claras en su parte media.

Tórax negro. Escudete negro con dos largas cerdas arqueadas hacia dentro en su parte apical. Alas hialinas, con venación muy característica (fig. 1); venas R, M2 y M3 rectas y paralelas; célula cubital estrecha y alargada. Patas oscuras; f3 con una anillo amarillento en su tercio anterior; rodillas de todas las patas rojizo amarillentas; los tres primeros artejos de los tarsos, en todas las patas, de color amarillo.

Abdomen marrón oscuro, casi negro, un poco más brillante que el tórax y tan ancho como éste.

♀: Semejante al macho. Cuerpo un poco más claro.

El Dr. Santos Abreu había determinado sus ejemplares como pertenecientes a dos especies: *A. rufitarsis* Macq. (= *A. leucopeza*) y *A. notabilis* n. sp. El único ejemplar (1♂) existente en esta colección determinado como *A. notabilis* posee dos pequeñas venas supérfluas situadas en el último tercio de las venas radial y cubital respectivamente. Por este motivo y por un leve oscurecimiento de las alas (casi inadvertible) dicho autor creyó encontrarse ante una nueva especie para la Ciencia, aunque él mismo opinaba que podría tratarse de una aberración, como demuestran sus propias observaciones incluidas al final de este trabajo.

Es sabida la influencia que ejercen las distintas características ambientales sobre el fenotipo de los individuos de una población y, en particular, durante la ontogénesis. Así, investigaciones genéticas sobre la inducción de modificaciones en la nerviación alar por cambios de temperatura en *Drosophila melanogaster*, han demostrado la aparición de pequeñas anomalías en forma de venas supérfluas e incluso la desaparición completa de algunas venas transversas. A esto se deben, posiblemente, las características que presenta el ejemplar designado por el Dr. Santos Abreu como *A. notabilis* y que corresponde, en realidad, a la especie *A. leucopeza*.

En sus «Apuntes para el estudio de los Dípteros de Canarias», este autor dejó escritas algunas observaciones sobre esta especie, que son reproducidas aquí literalmente. Sobre los ejemplares que él consideró *A. rufitarsis* (= *A. leucopeza*) escribió:

«Esta especie es bastante rara y también se encuentra en el centro de Europa. Yo la he recogido por primera vez en la isla de La Palma, en el Barranco del Río, el día 23 de Mayo de 1906, y posteriormente, en el mismo mes, en el Barranco de La Galga».

En lo que se refiere a *A. notabilis* sus observaciones fueron:

«Esta especie es muy parecida al *A. rufitarsis* Mack., de la cual se

distingue casi exclusivamente por el color oscuro de las alas y por la presencia de los apéndices en las nervaduras segunda y quinta de las alas, lo cual parece ser más bien una anomalía. Es muy rara. Yo la he recogido por primera vez en la isla de La Palma, en el Barranco del Río, el 18 de Julio de 1911».

*A. leucopez*a se distribuye a lo largo de toda la Región Paleártica, habiendo sido citada para la Península Ibérica por Lyneborg en el año 1969 (*Ent. Medd.* 37: 27-46).

MATERIAL ESTUDIADO

LA PALMA: 2♂♂ y 2♀♀ Santos Abreu leg.

(Recibido el 17 de mayo de 1976)

Dpto. de Zoología
Universidad de La Laguna
Tenerife - Islas Canarias

BIBLIOGRAFIA

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

DUDA, O., 1934. Aulacogastridae. In E. Lindner: Die Fliegen der Palaearktischen Region. 58 c.

FREEMAN, P., 1950. Handbooks for the identification of British Insects. Diptera Nematocera. Anisopodidae (Rhyphidae). In Coe, R. L. R. *Ent. Soc.* IX (2): 70-72. London.

FREY, R., 1936. Die Dipterenfauna der Kanarischen Inseln und Ihre Probleme. *Comm. Biol.*, 6 (1): 1-237. 10 pl.

FREY, R., 1958. Kanarischen Diptera brachycera p. p. von Hakan Lindberg gesammelt. *Ibid.*, 17 (4): 1-63.

MACQUART, J., 1838. Dípteres. In: Webb & Berthelot, Histoire naturelle des Iles Canaries, 2 (2): 114-121. Béthune. París.

PÉREZ-IÑIGO, C., 1974. Dípteros y Coleópteros pseudoparásitos del intestino humano. *Graellsia* XXVII: 161-176.

SANTOS-PEÑATE, A., 1975. Diversificación de subpoblaciones experimentales de *D. melanogaster* por diferencias de temperatura.—Memoria de Licenciatura. *Imed.*

SEGUY, E., 1934. Dípteres (Brachycères) (Muscidae Acalypterae et Scatophagidae). Faune de France. Lechevalier. París.

SEGUY, E., 1940. Díptères Nématocères (Fungivoridae, Lycoriidae, Hesperinidae, Bibionidae, Scatopsidae, Phrynidae, Pachyneuridae, Blepharoceridae).—Faune de France. Lechevalier. París.

SEGUY, E., 1950. La Biologie des Dipteres.—*Enc. Ent.*, Série A XXVI. Lechevalier. París.

INDICE

RODRÍGUEZ RAYMOND, M. A., CARLOS BLESÁ, A. & PÉREZ FRANCÉS, J. F. — Contribución al estudio de las sustancias reguladoras del cre- cimiento de <i>Plocama pendula</i> Ait. (I)	175
NIETO NAFRÍA, J.-M. & CARNERO HERNÁNDEZ, A. — Primera cita de <i>Rho- palosiphum padi</i> (L.) (<i>Homoptera, Aphididae</i>) en Canarias; con teratología cornicular	187
KLIMESCH, J. — Beiträge zur Kenntnis der Microlepidopteren-Fauna des Kanarischen Archipels	191
PÉREZ DE PAZ, P. L., BARQUÍN, E., SANTOS GUERRA, A. & WILDPRET DE LA TORRE, W. — Citas nuevas, notas corológicas y comentarios sobre la flora del Hierro, Islas Canarias	219
PALLE JOHNSEN. — Description of the male <i>Anacridium eximium</i> (Sjöstedt, 1918) - from Cape Verde Islands (Orthopteroidea: Catantopidae)	227
SOSA, A., NÚÑEZ, J. & BACALLADO, J. J. — Contribución al estudio de los poliquetos en Canarias. I: <i>Aphroditidae, Amphynomidae, Phyllocidae</i> y <i>Eunicidae</i>	231
BÁEZ, M. — Dípteros de Canarias III: Anisopodidae y Aulacigasteridae, dos nuevas familias para la fauna de las islas	253

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

I. MANUSCRITOS

Los trabajos, salvo casos muy especiales, deben ser inéditos, y tratar sobre temas relacionados con las Ciencias Biológicas, preferentemente de las Islas Canarias, y en sentido más amplio, de la Macaronesia.

Deberán ser presentados en hojas tamaño holandesa o folio, mecanografiadas a doble espacio y por una sola cara, sin errores y listos para imprimir.

Subrayar con una línea	—————	las palabras en <i>cursiva</i>
» con 2 líneas	=====	las palabras en VERSALITAS
» con 3 líneas	=====	las palabras en VERSALES
» con 1 línea	vvvvvvvvvvvvvvvvvv	las palabras en negritas (solo en títulos)

Se admiten trabajos en español, inglés, alemán, francés, italiano y portugués.

En general se ruega a los autores de los trabajos tengan presente, en lo posible, los Reglamentos Internacionales de Nomenclatura y sus Recomendaciones.

II. RESUMEN

Al comienzo de cada trabajo debe ir un resumen del mismo hecho por el autor en su lengua, acompañado por un segundo (Abstract) en inglés. En caso de tratarse de un manuscrito en lengua inglesa, VIERAEA se toma la libertad de traducir el resumen en castellano.

III. SEPARATAS

Los autores recibirán gratuitamente 50 separatas de sus trabajos publicados. Si se desea mayor número de separatas, el importe de las mismas correrá a cuenta del autor que las haya solicitado, quien deberá señalar a priori el número total de separatas que desee le sean entregadas.

