

NUEVOS DATOS SOBRE *PHLEBOTOMUS FORTUNATARUM*
UBEDA ONTIVEROS Y COLS., 1982 Y PRESENCIA DE
SERGENTOMYIA FALLAX (PARROT, 1921) (DIPTERA,
PHLEBOTOMIDAE) EN EL ARCHIPIELAGO CANARIO

MORILLAS MARQUEZ, F.*; CASTILLO REMIRO, A.**;
UBEDA ONTIVEROS, J. M.***

* Dpto. Parasitología. Facultad de Farmacia. Granada, ESPAÑA.

** Dpto. Parasitología. Facultad de Farmacia. La Laguna, Tenerife,
ESPAÑA.

*** Dpto. Parasitología. Facultad de Farmacia. Sevilla, ESPAÑA.

(Recibido el 21 de Junio de 1983)

SUMMARY

Numerous captures of *P. fortunatarum* in various Islands of Canary archipelago and a study of the antenna of this species are made. The subgenus *Abonnencius* is also created from that species. *S. fallax* and *S. minuta* are collected together with *P. fortunatarum*.

Key Words: *P. fortunatarum*, *S. fallax*, Canary Islands.

RESUMEN

Se hacen numerosas capturas de *P. fortunatarum* en diversas Islas del archipiélago canario y un estudio de las antenas de esta especie. También se crea para ella el subgénero *Abonnencius*. Junto a *P. fortunatarum* se recolectaron *S. fallax* y *S. minuta*.

Palabras Clave: *P. fortunatarum*, *S. fallax*, Islas Canarias.

INTRODUCCION

Phlebotomus fortunatarum fue descrito a partir de varios ejemplares capturados en la isla de Gran Canaria. Con objeto de poseer más datos sobre la distribución y habitat de esta especie así como de la existencia de otras especies de flebotomos en el archipiélago canario se hicieron nuevas capturas en otras tres islas.

MATERIAL Y METODOS

Las capturas fueron en las Islas de Tenerife, Hierro y Gomera (fig. 1), con papeles adhesivos. El montaje se hizo en medio de Hoyer.

Hubo capturas en las siguientes estaciones:

TENERIFE.—*Estación 2 (T-2)*: muro de contención de cemento a 260 m s.n.m. y orientación Sur. Paisaje árido y vegetación escasa, formada principalmente de tabaibas. Varias casas en las inmediaciones. Se colocaron trampas entre 1-8 de Abril y 2-9 de Mayo.

Estación 3 (E-3).—Muro de contención a 460 m s.n.m. con orientación Sur. Vegetación algo más abundante que la anterior y ambiente no tan seco. No hay viviendas. Trampas en los días 17-24 Abril y 20-27 de Mayo.

Estación 5 (E-5).—Muro de contención de la carretera. Presenta características muy diferentes a las anteriores: vegetación espesa y abundante, alta humedad, orientación Norte y a 760 m s.n.m. Trampas colocadas entre 17-24 de Abril.

HIERRO.—Las capturas se realizaron entre el 7-12 de Noviembre, dándose la circunstancia que llovía.

Estación 1 (H-1).—A 4.6 Km de la costa y de un poblado llamado La Restinga. Trampas en un muro de contención de la carretera, en agujeros irregulares y comunicados entre sí. Altitud de 250 m s.n.m. y orientación Sur. Paisaje árido, tipo volcánico, con escasa vegetación, principalmente de tabaibas. No hay viviendas ni ganado doméstico en las proximidades. Lluvia anual media entre 0-100 mm/m².

Estación 2 (E-2).—A sólo 600 m de la anterior, presenta similares características. Altitud de 275 m s.n.m. y orientación Sur. Trampas en tubos volcánicos de 5 ó 6 m de profundidad.

Estación 3 (E-3).—A 3 Km de H-2, altitud de 400 m s.n.m. y orientación Sur. Trampas colocadas en grietas, más o menos profundas, existentes entre rocas.

GOMERA.—*Estación 1 (G-1)*.—A 3 Km de San Sebastián. Altitud de 150 m s.n.m. y orientación Noroeste. Trampas en barbacanas de un muro de contención. Vegetación de tabaibas y chumberas. En las inmediaciones había cabras.

Estación 2 (G-2).—A 3 Km de G-1, altitud de 300 m s.n.m. y orientación NE. Muro de contención de la carretera. Paisaje y vegetación similar a la anterior estación. Dos viviendas de campo, con establos donde hay cabras y burros.

Estación 3 (G-3).—A 6 Km de G-2, 600 m s.n.m. de altitud y orientación Oeste. Muro de contención de la carretera. Paisaje diferente al de las otras dos estaciones, formado principalmente por brezo. Mayor humedad y lluvias anuales entre 300-400 mm/m². No hay viviendas ni animales en las proximidades.

RESULTADOS

Doscientos ochenta y ocho ejemplares pertenecientes a las especies *Phlebotomus fortunatarum* Ubeda Ontiveros y cols., 1982, *Sergentomyia fallax* (Parrot, 1921) y *S. minuta* (Rondani, 1843) fueron capturados. El cuadro n.º 1 expresa los resultados obtenidos en cada estación e isla.

PHLEBOTOMUS FORTUNATARUM.—Ha sido la especie más abundantemente capturada. Los machos presentan faringe con finas estrias, cibarium inerme, 1 ó 2 sedas antero-inferiores en el mesanepisterno, pompa genital en el segmento abdominal II o III y largos filamentos genitales. El rasgo más característico de esta especie es, sin duda, la estructura, en forma de media luna, aneja a la valva del pene (fig. 2, D,E).

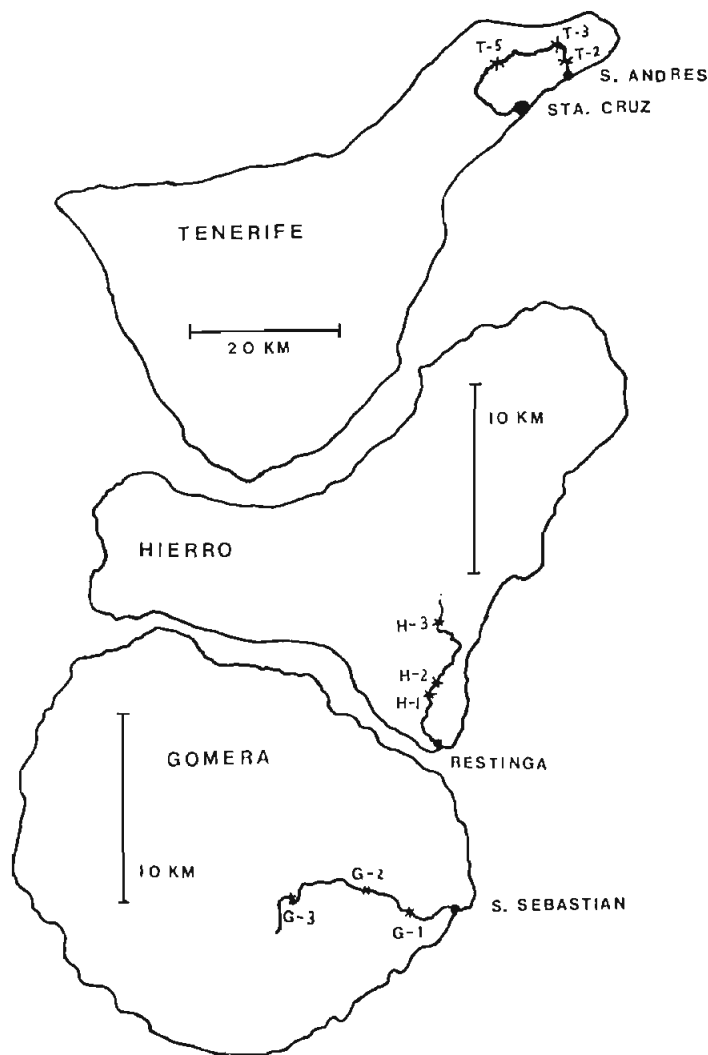


Figura n.º 1.—Islas y estaciones de muestreo donde se han realizado las capturas.

Las hembras presentan faringe con estrias oblicuas hacia los bordes, los cuales están cuarteados (fig. 2, B,B'); cibarium inerme aunque con algunos denticulos rudimentarios; 1 ó 2 sedas antero-inferiores en el mesanepisterno; espermateca con cabeza coronada de pelos y cuerpo ligeramente más ancho que los conductos espermáticos, los cuales son extremadamente largos (fig. 2,A).

ANTENAS de *P. fortunatarum*.—El holotipo de esta especie (Ubeda Ontiveros y Morillas Márquez, 5) muestra dos ascoides en los segmentos 3 a 8 y 14, un ascoides en los segmentos 9 a 13 y 16 y tres ascoides en el segmento n.º 15. Así se obtiene la siguiente compleja fórmula antenal: 2/III-VIII,XIV; 1/IX-XIII, XVI; 3/XV.

Efectivamente en los ejemplares machos capturados, hemos podido comprobar que en A14 existen dos ascoides: uno situado en posición normal, a 1/4 de la base aproximadamente, y otro en el extremo distal del segmento (fig. 2,a). En A15 se aprecian tres ascoides: uno en el tercio basal del segmento y los otros dos en la zona terminal (fig. 2,b). En A16 se aprecia un ascoides, situado en la porción media (fig. 2,c).

También se pueden apreciar varias papilas sensoriales en diversos artejos de las antenas: A4 y A5 poseen una papila situada, aproximadamente, a 1/4 del extremo distal del segmento (fig. 2,h). A14 posee 2 papilas en su zona terminal y 1 ó 2 en la zona media. A15 presenta 2 papilas en la zona terminal y 3 en la posición media, y A16 tiene 4 en su zona media.

Los ejemplares hembras de esta especie presentan en los artejos 14, 15 y 16 igual número de ascoides y distribución que los machos. En las papilas sensoriales también existe esta semejanza aunque en A14 siempre hay una sola papila en posición media.

En algunos ejemplares, tanto machos como hembras, se ha podido observar, respecto a lo anteriormente expuesto, cierta *variabilidad* que se manifiesta de diversas formas:

1) Existencia de ascoides bifurcados (fig. 2,g,h): 51 ejemplares presentaban ascoides bifurcados en mayor o menor grado de cualquiera de los artejos A3-A14. En 7 ejemplares se daba este hecho en más de un artejo de la antena, pero en ningún

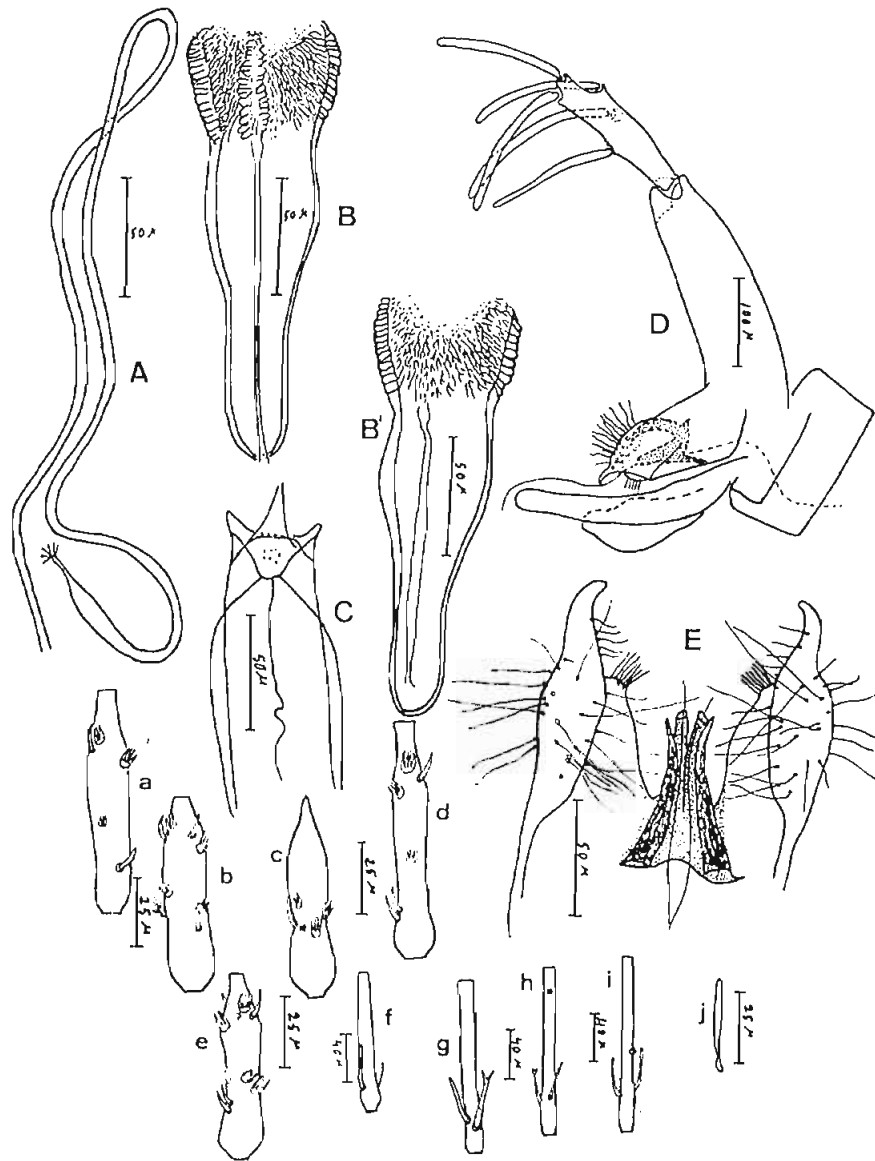


Figura n.º 2. -*P. fortunatarum*, ♀: A, espermateca; B, faringe; B', faringe plano inferior; C, cibarium. ♂: D, genitalia; E, complejo paramero-pene-estructura aneja, visto en posición aérea. Antenas: a, A14; b, A15; c, A16; d-j, variabilidad antenas.

ejemplar se apreció el mismo fenómeno en el segmento homólogo de la otra antena.

2) Existencia de ejemplares machos en los que A9 tenía 2 ascoides (fig. 2,f): esto se observó en 15 ejemplares y en 2 de ellos ocurría en ambas antenas. Siempre uno de los ascoides era de tamaño netamente inferior al otro.

3) Existencia de 2 ascoides, normalmente situados uno encima de otro, en la zona basal de A14 ó A15 (fig. 2,d,e): 24 ejemplares presentan este hecho en A14, 10 en A15, 8 en A14 y A15, y 7 en artejos homólogos de las antenas.

4) Posición anormal de las papilas de A4 y A5 (fig. 2,i): un ejemplar en A4 y otro en A5 poseían la papila en posición media, y un ejemplar en A4 y dos en A5 poseían la papila en el tercio basal de estos segmentos.

5) Adelgazamiento anormal de los ascoides: 65 ejemplares presentaron, de una forma u otra, este fenómeno (fig. 2,j).

ABONNENCIUS NOV. SUBGEN.: *Phlebotomus fortunatarum*, de acuerdo con sus características morfológicas, no puede ser incluido dentro de ninguno de los subgéneros ni grupos de especies del género *Phlebotomus* descritos hasta ahora. Por eso creamos para esta especie el subgénero *Abonnencius* (en honor del Prof. Abonnenc). Este subgénero se caracterizaría por presentar los machos valvas del pene tronco-cónicas con estructura aneja en forma de media luna y largos filamentos genitales. Las hembras presentarían faringe con bordes cuarteados y espermatecas con largos conductos espermáticos.

SERGENTOMYIA FALLAX (Parrot, 1921).—Sólo 3 ejemplares machos y 2 hembras han sido capturados de esta especie (cuadro n.º 1). Los machos de esta especie presentan cibarium con 17 dientes agudos, monomorfos y dispuestos en arco cóncavo hacia atrás. Sobre estos dientes hay una mancha oscura, oval y con bordes regulares (fig. 3,A). La genitalia muestra un estilo bastante largo (5,6 veces su anchura) con 4 espinas terminales y una muy pequeña seda no caduca, también terminal (fig. 3,C).

Las hembras muestran faringe mucho más ancha detrás que delante (3,1 veces), de aspecto acorazonado y dientes polimorfos. La placa denticular faríngea sufre una profunda incisión

posterior y los dientes en esta zona son pequeños y puntiformes; al ir hacia adelante, estos se hacen más grandes y pierden el aspecto puntiforme hasta hacerse como un grano de cebada (fig. 3,D). El cibarium tiene 18 dientes agudos, monomorfos y en arco cóncavo hacia atrás y una mancha oscura oval y con bordes regulares (fig. 2F). Espermateca tubular tipo *minutus* (fig. 2,E).

SERGENTOMYIA MINUTA (Rondani, 1843).—Seis ejemplares machos y 3 hembras han sido capturados de esta especie. Las características morfológicas como las de los ejemplares capturados en la España peninsular (Morillas Márquez, 2): machos con cibarium con dientes polimorfos y dispuestos irregularmente. Estilo con 4 espinas, 2 terminales y 2 subterminales, y una larga seda no caduca situada a 2/3 de la base (fig. 3,G). Hembras con espermatecas sacciformes y cibarium con, aproximadamente, 74 dientes monomorfos y en hilera (fig. 3,I).

Cuadro n.º 1.—Resultados obtenidos en cada estación e isla

	<i>P. fortunatarum</i>		<i>S. fallax</i>		<i>S. minuta</i>		Total
	m	h	m	h	m	h	
TENERIFE							
T-2	—	—	—	—	1	1	2
T-3	9	—	—	1	—	—	10
T-5	12	—	—	—	—	—	12
HIERRO							
H-1	166	76	—	—	4	1	247
H-2	2	—	—	—	—	—	2
H-3	2	—	—	—	—	—	2
GOMERA							
G-1	1	—	—	—	—	—	1
G-2	6	—	—	—	—	—	6
G-3	—	—	3	1	1	1	6
TOTAL	198	76	3	2	6	3	288

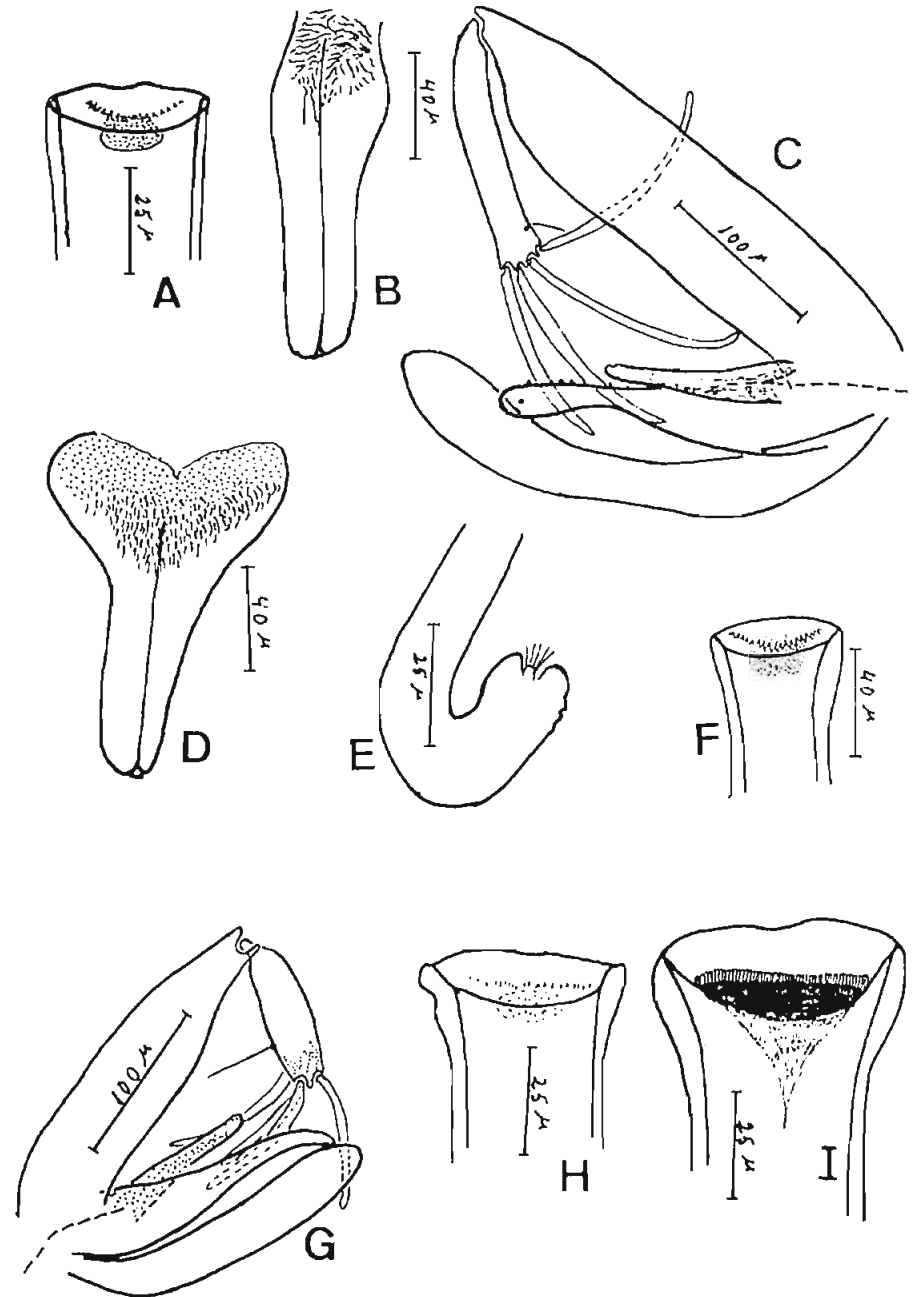


Figura n.º 3.—*S. fallax*: A, B, C, cibarium, faringe y genitalia del ♂; D, E, F, faringe, espermateca y cibarium de la ♀. *S. minuta*: G, H, genitalia y cibarium ♂; I, cibarium ♀.

DISCUSSION

Como se puede observar en el cuadro n.º 1, la especie más abundantemente capturada ha sido *P. fortunatarum*. Esta ha sido encontrada en las tres islas donde se han hecho capturas y en estaciones con marcadas diferencias ecológicas de donde se puede deducir su capacidad para vivir en condiciones netamente diferentes. Sin embargo el mayor número de capturas se ha producido en la estación H-1, de Hierro, que presenta paisaje árido por lo que sería este su ambiente más adecuado.

Las capturas de *S. fallax* y *S. minuta* no nos extrañan, y debido a la proximidad de este archipiélago a la costa africana sería raro que en próximos muestreos no se recolectaran otras especies de este continente.

REFERENCIAS

- 1.— Abonnenc, E.: Les Phlébotomes de la région Ethiopienne (*Diptera, Psychodidae*). Mem. ORSTOM, n.º 55. Paris, 1972, 289 pp.
- 2.— Morillas Márquez, F.: Epidemiología de la Leishmaniosis en la provincia de Granada: estudio biométrico, sistemático y del ciclo anual de los flebotomos (*Diptera, Phlebotomidae*). Tesis Doctoral, Farmacia. Granada, 1981, 256 pp.
- 3.— Parrot, L. (1921): Sur l'armature génital de Phlébotomes de groupe *minutus*, Rondani et sur *Phlebotomus fallax* nov. sp. Arch. Inst. Past. Afr. Nord, 1, 1921, 99-102.
- 4.— Ubeda Ontiveros, J. M.; Morillas Márquez, F.; Guevara Benitez, D. C.; López Román, R.; Cutillas Barrios, C.: Flebotomos de las Islas Canarias (España). Rev. Iber. Parasitol., Vol. Extra, 1982, 197-206.
- 5.— Ubeda Ontiveros, J. M.; Morillas Márquez, F.: Designación del holotipo de *Phlebotomus fortunatarum* Ubeda Ontiveros y cols. (*Diptera, Phlebotomidae*). Rev. Iber. Parasitol., 43, 1983, 307-308.

PHYLLOBOTHRIUM DELPHINI (BOSC, 1802) (CESTODA,
TETRAPHYLLIDEA) FROM *ARCTOCEPHALUS PUSILLUS*
(SCHREBER, 1778) (CARNIVORA, OTARIIDAE)
IN CAPTIVITY *

MENDONÇA, MARIA MANUELA

Centro de Zoologia, I.I.C.T.

Rua de Junqueira, 14, 1300 Lisboa - Portugal

(Recibido el 5 de Septiembre de 1983)

SUMMARY

Larvae of *Tetraphyllidea* identified as *Phyllobothrium delphini* were recovered in the blubber of an *Arctocephalus pusillus* from the west african coast, in captivity at the Zoological Garden of Lisbon.

Morphological studies essentially by histological cuts were made, which permitted to conclude by the existence of only, a morphotype of those known for *P. delphini*.

Besides the possible infection of the host in its first habitat and due the fact that it stayed in captivity during fifteen years, the existence of different growth stages of the plerocercoids presuppose that the infection has taken place at the Zoo by the ingestion of parasitized food.

Key Words: *Tetraphyllidea*; *Phyllobothrium delphini*; *Arctocephalus pusillus*; Morphology.

* This paper was presented at the "Fifth International Congress of Parasitology", 7-14 August 1982, Toronto - Canadá.