

Departamento de Zóología, Facultad de Ciencias,  
Universidad Autónoma de Barcelona, España

PRIMERA CITA EN ESPAÑA Y REDESCRIPCION  
DE *CHOANOLAIMUS PSAMMOPHILUS* DE MAN, 1880  
(NEMATODA: CHOANOLAIMIDAE)<sup>(1)</sup>

por  
A. PALOMO

*Choanolaimus psammophilus* fué descrito por De Man (1880) como un nematodo de agua dulce, recogido en suelos de dunas cerca de Katwijk, Holanda. Posteriormente se ha encontrado sólo en California, alrededor, de raíces de espermatofitas de playa (Chitwood, 1960).

Hasta 1960 no se tenía ningún conocimiento referente a la alimentación de los Choanolaimidae. Chitwood (1960) observó que individuos de *Synonchium obtusum* Cobb, 1920 habían ingerido completamente a ejemplares de *Tylenchorhynchus cylindricus* Cobb, 1913. Este hecho indica que la familia Choanolaimidae incluye nematodos carnívoros.

Se encontraron ejemplares de esta especie, por vez primera en España, en muestras recogidas en el Delta del Ebro.

El material fué recogido en septiembre de 1979, al este de La Platjola, en una zona de dunas, psammóphila, prácticamente sin vegetación a excepción de algunas plantas muy aisladas de *Salicornia europaea* L. que pertenecen a las comunidades halófilas de la franja superior.

---

(1) *First record from Spain and redescription of Choanolaimus psammophilus De Man, 1880 (Nematoda: Choanolaimidae).*

Se han extraído un total de 217 ejemplares que corresponden a 26 machos y 191 hembras. Estos ejemplares se encuentran depositados en la Universidad Autónoma de Barcelona, Departamento de Zoología, Colección de Nematología (C.N.D. 1-36).

Los nematodos fueron extraídos mediante el embudo de Baermann fijados en formol-alcohol 4:1 y el montaje lo realizamos en lacto-fenol-cottonblue, pasando previamente el material por la mezcla de alcohol 70° ÷ glicerina pura (96% y 4% respectivamente). Los ejemplares han sido observados con el microscopio de barrido (Scanning ISI, S-III-A) y preparados siguiendo la técnica de Clark y Stone (1975).

De Man (1880) encontró formas sexualmente maduras desde noviembre a marzo y dió las siguientes dimensiones:

♂ ♂ L = 1,7mm; a = 25; b = 7; c = 35-40  
 ♀ ♀ L = 2 mm; a = 25; b = 7; c = 35-40; V = 64%

Posteriormente las medidas que dá Chitwood (1960) del macho por él determinado son:

L = 1,6 mm; a = 29; b = 6,7; c = 39

Loof (1961), durante cuatro años, estudia la colección de De Man localizada en el Museo de Zoología de la Universidad de Amsterdam y de los tres ejemplares de esta especie encontrados da las siguientes medidas:

Dimensiones	H-128 1♂ Lectotipo	H-129 1♂ Paratipo	H-130 1♀ Allolectotipo
L	1,27 mm	1,36 mm	1,29 mm
a	21,3	20,1	22,2
b	6,8	6,9	5,9
c	33,2	37,5	36,8
VD	35,9 %	32,1 %	V = 62,2 %
T <sub>1</sub>	17,2 %	15,7 %	
T <sub>2</sub>	14,9 %	10,9 %	

Las medidas e índices de De Man obtenidas por nosotros, en una muestra de 20 ♂ ♂ y 20 ♀ ♀ han sido:

Dimensiones	♀ ♀	♂ ♂
L (mm)	2,1 - 2,3 (2,2)	1,55 - 1,70 (1,62)
a	24,4 - 25,2 (24,8)	23,80 - 24,20 (24)
b	7,2 - 8 (7,6)	7,2 - 7,6 (7,4)
c	35,6 - 36,4 (36)	34 - 36 (35)
V	61 - 63 (62)	

La coloración cuticular es muy característica, pues en todos los ejemplares obtenidos hemos observado una transparencia notable de la región esofágica a diferencia del color lácteo de las regiones intestinal y caudal. Esto nos ha servido para poderlos identificar con el estereoscópio en el momento de la captura. Son ejemplares con un cuerpo muy robusto ( $a = 24 - 24,8$ ), con la región cefálica frontalmente aplanada y la región caudal corta y cónica lo que les hace presentar una apariencia triangular en lugar de fusiforme.

La cutícula, de 2  $\mu\text{m}$  de grosor, presenta una fuerte estriación transversal (Fig. 1 A), llevando cada anillo una línea media de puntuaciones que se ensanchan lateralmente (Fig. 1 D).

Coincidimos con la opinión de Chitwood, en contra de la descripción de De Man, en la que menciona una doble línea de puntuaciones por anillo. En los tres ejemplares de la colección de De Man, estudiados por Loof no hay indicio de una disolución de las estrías en gránulos ni de una diferenciación en los campos laterales. Es probable, como opina Loof, que la escultura cuticular, en estos ejemplares, haya desaparecido y únicamente esté presente la anillación subcuticular.

Labios no diferenciados, en número de 6, con papilas en dos coronas, siendo la segunda el resultado de la unión de la segunda y tercera coronas habituales (Fig. 1 C).

Cavidad bucal o estoma en forma de embudo, constituida por la región prostomial, de mayor diámetro, con pliegues cuticularizados en las paredes, y por la región mesostomial, más estrecha, presen-

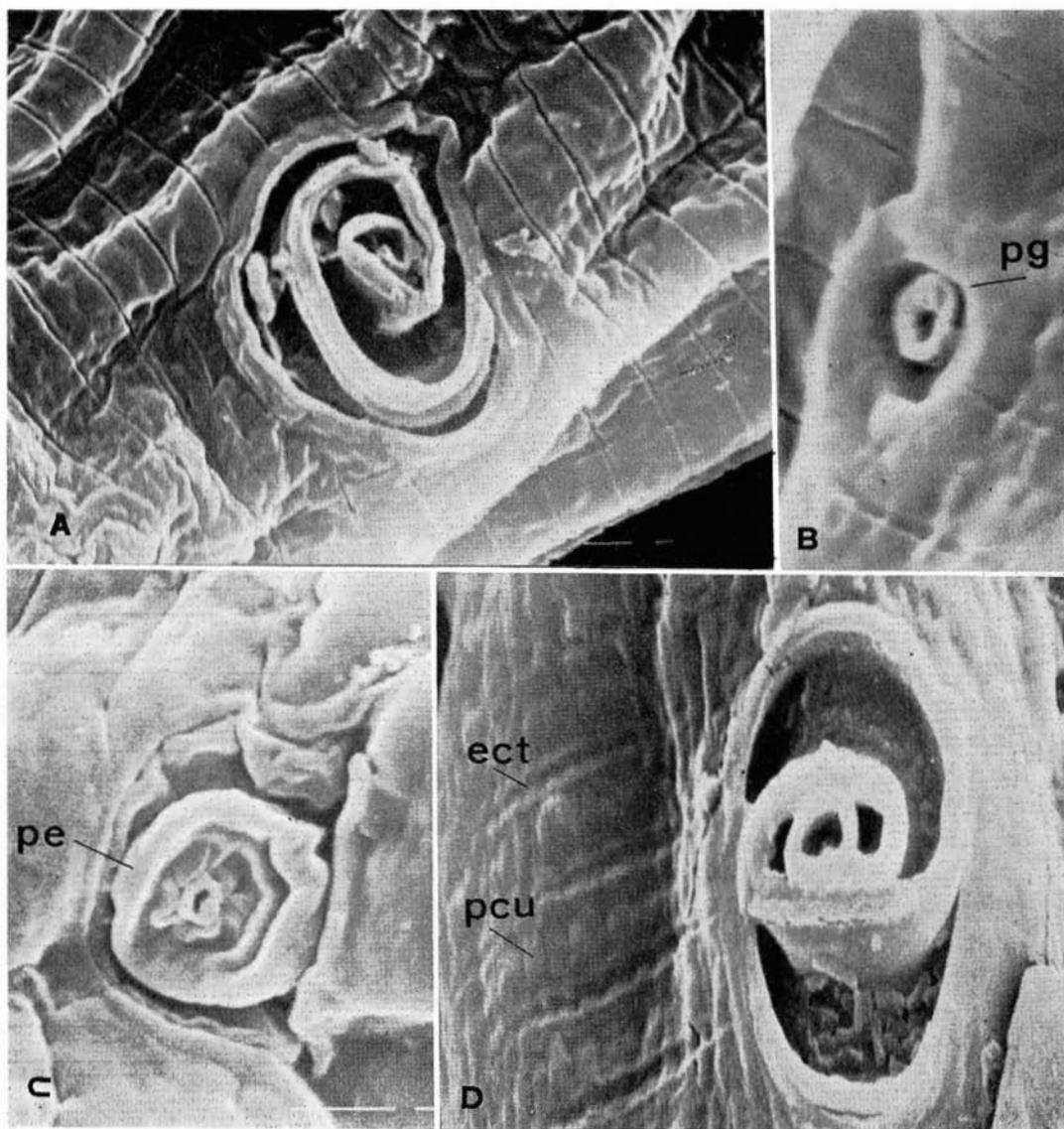


Fig. 1 - Fotografías al microscopio electrónico de *Choanolaimus psammophilus* A, Anfidio (6.900 X); B, Poro glandular sublateral (pg) (12.300 X); C, Papila labial externa (pe) (14.700 X); D, Región del anfidio: estriación cuticular transversa (ect) y puntuaciones cuticulares (pcu) (6.900 X).

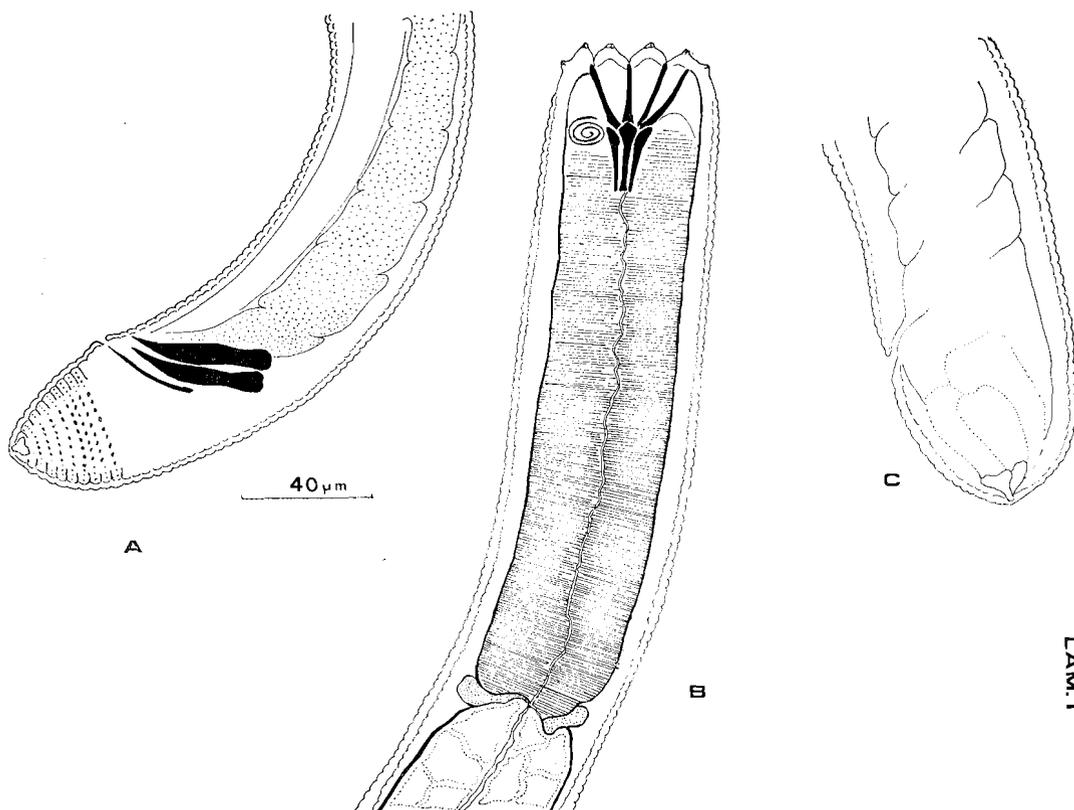
tando también los pliegues longitudinales sin formaciones denticulares (Figs. 2 B y 3 A).

Los anfidios, localizados a nivel medio de la cavidad bucal, son espiralados de 10  $\mu\text{m}$  de diámetro. Vistos de perfil (Fig. 3 C) se pueden apreciar claramente los surcos de las espiras. En esta región, se aprecian también, los poros glandulares sublaterales (Fig. 1 B).

Esófago casi cilíndrico, musculoso, con una ligera disminución del diámetro en su parte central. No presentan bulbo terminal pero sí células glandulares entre el esófago y el intestino (Fig. 2 B).

Colas de ambos sexos cortas y cónicas con poro y glándulas caudales (spinneret) (Figs. 2 C y 3 B).

Los machos presentan un par de espículas gruesas en las que



LAM. I

CHOANOLAIMUS PSAMMOPHILUS DE MAN, 1880

Fig. 2 - *Choanolaimus psammophilus* De Man, 1880.

se distinguen claramente el *capitulum*, *calamus* y la lámina ensanchada en la parte central. El gubernáculo está formado por dos piezas delgadas de 2/3 de la longitud espicular, de estructura sencilla sin *cuneus*, *corpus* ni *crura* (Figs. 2 A y 3 D).

En algunos de los machos hemos podido apreciar los 7 suplementos preanales (Fig. 3 A). El hecho de que el spinneret y los 7 suplementos preanales papiloides no fueran observados por De Man, puede atribuirse a que ambas estructuras son bastante difíciles de diferenciar (Chitwood 1960).

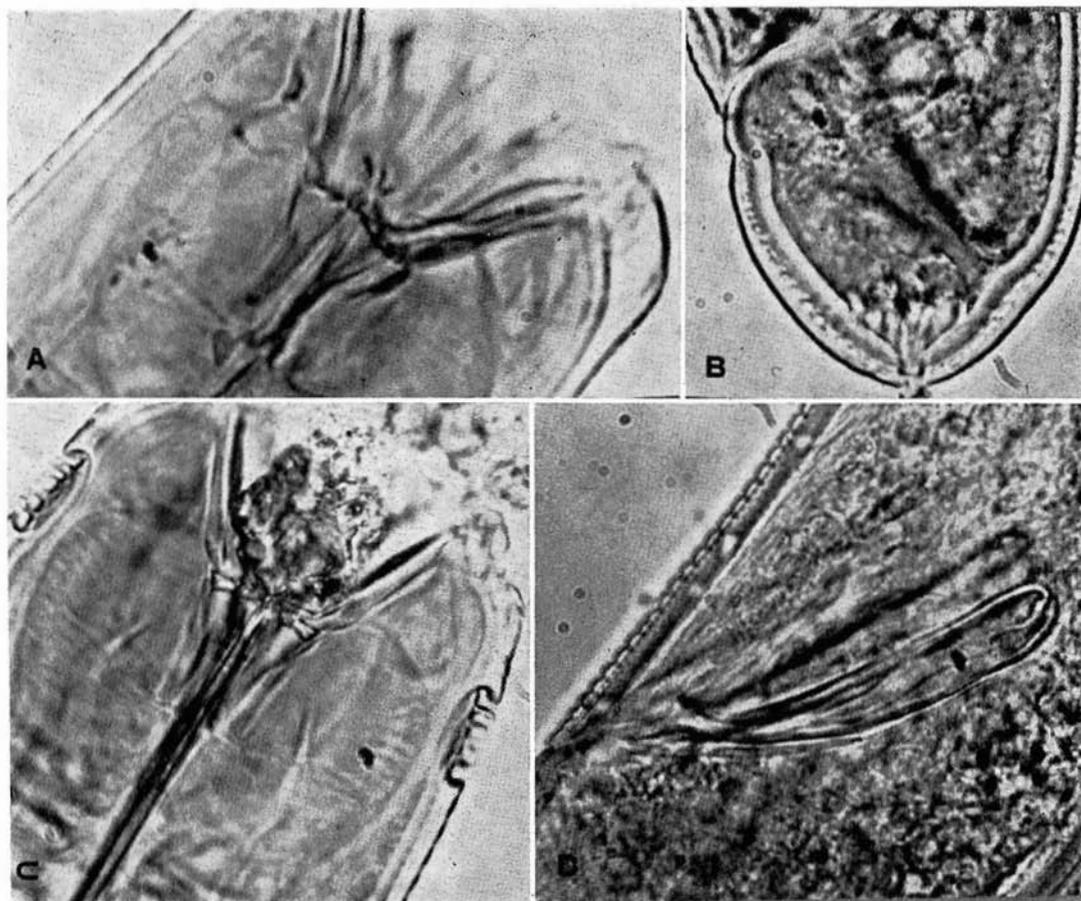


Fig. 3 - *Choanolaimus psammophilus*: A, Región cefálica de una hembra (1.000 X); B, Región caudal de una hembra mostrando el spinneret (1.000 X); C, Anfidios de perfil (1.000 X); D, Espículas y suplementos preanales en el macho (1.000 X).

Con esta referencia y no conociendo la alimentación de *Choanolaimus psammophilus*, nos hemos preocupado en observar el tracto intestinal de cada uno de los ejemplares extraídos y hemos tenido el acierto de encontrar, en alguno de ellos, sedas de enquitreidos, lo que nos demuestra que se trata de una especie carnívora.

#### S U M M A R Y

*First record from Spain and redescription of Choanolaimus psammophilus De Man, 1880 (Nematoda: Choanolaimidae).*

*Choanolaimus psammophilus* De Man, 1880 was found for the first time in Spain, around the roots of *Salicornia europaea* L. in the dunes in the delta of Ebro, near Tarragona. The species is redescribed, complementing the original description.

#### O B R A S C I T A D A S

- CLARK S.A. y STONE A.R., 1975 - A simple method for preparing nematodes for scanning electron microscopy, using Spurr's low-viscosity epoxy resin. *Nematologica*, 21: 256-266.
- CHITWOOD B.G., 1960 - *Choanolaimus psammophilus* J.G. de Man, 1880, rediscovered and *Synonchium obtusum* N.A. Cobb, 1920, as a natural enemy of plant pathogens. *Nematologica* (Suppl. II). 56-60.
- DE MAN J.G., 1880 - Die einheimischen, frei in der reinen Erde und im süssen Wasser lebenden Nematoden. *Tijdschr. Ned. Dierk. Ver.*, 5: 28-29.
- LOOF P.A.A., 1961 - The nematode collection of Dr. J.G. De Man. I. *Beaufortia*, 8: 169-254.