

## Anélidos poliquetos mesopsámnicos sublitorales de la costa de Ceuta (España).

J. Parapar\*, G. San Martín\*\*, V. Urgorri\*\*\* y C. Besteiro\*\*\*\*

\*Dep. de Biología Animal e Biología Vegetal. Fac. de Ciencias. Univ. da Coruña. 15071 A Coruña, España.

\*\*Dep. de Biología, Unidad de Zoología, Fac. de Ciencias, Univ. Autónoma de Madrid, Canto Blanco, 28049 Madrid, España

\*\*\*Dep. de Biología Animal. Fac. de Biología. Univ. de Santiago. 15706 Santiago de Compostela, España

\*\*\*\*Dep. de Biología Animal. Fac. de Veterinaria. Univ. de Santiago. 27002 Campus de Lugo, España

**Résumé :** Cette note se rapporte à la faune des Annélides Polychètes provenant de quatre échantillons d'un sable sublittoral récoltés à proximité de la localité espagnole de Ceuta, sur le littoral de l'Afrique du Nord. Quatre-vingt-trois espèces d'Annélides Polychètes sont mentionnées et des précisions biogéographiques, morphologiques et systématiques sont fournies pour dix d'entre elles. L'aire d'extension méridionale est complétée pour *Chrysopetalum caecum* Langerhans, 1880, *Opisthodonta pterochaeta* Southern, 1914 et *Grubeosyllis swedmarki* (Gidholm, 1962). Pour la première fois, *Micronephthys minuta* (Théel, 1879) est mentionnée sur les côtes orientales de l'Océan Atlantique. C'est la première signalisation de *Miscelanea dentata* Martín, Alós & Sardá, 1991 pour l'Océan Atlantique. *Pionosyllis dionisi* Núñez & San Martín, 1991 et *Miscelanea dentata* Martín, Alós & Sardá, 1991 sont observées pour la première fois depuis leur description.

**Abstract :** In the present work, we study the polychaete fauna from four subtidal sand samples from the littoral area of Ceuta, a Spanish city in the north coast of Africa. We recorded 83 species, making in ten of them some morphological and systematic comments. For *Chrysopetalum caecum* Langerhans, 1880, *Opisthodonta pterochaeta* Southern, 1914 and *Grubeosyllis swedmarki* (Gidholm, 1962), this is the most meridional reference in their distribution. *Micronephthys minuta* (Théel, 1879) is recorded for the first time in the East coast of the Atlantic Ocean. *Miscelanea dentata* Martín, Alós & Sardá, 1991 is recorded for the first time in the Atlantic Ocean. *Pionosyllis dionisi* Núñez & San Martín, 1991 and *Miscelanea dentata* are recorded and redescribed for the first time after their original description.

### INTRODUCCION

El área del Estrecho de Gibraltar, como zona de confluencia entre las provincias Lusitano-Mauritánica y Mediterránea de la región Atlántico-Mediterránea (Briggs, 1974), constituye un enclave de elevado interés faunístico y biogeográfico. El estudio de los anélidos poliquetos presenta antecedentes en este entorno, con los trabajos de Fauvel (1936) y Amoureux (1972 ; 1976) en la costa marroquí, Sarda (1984a ; 1984b ; 1985 ; 1987) en la española y Pérès (1964) en los fondos circalitorales próximos y del Mar de Alborán.

En este trabajo presentamos la lista de especies de anélidos poliquetos (Tabla I), en su mayor parte procedentes del medio intersticial. Dos de ellas, pertenecientes a la familia Syllidae resultaron ser especies nuevas, *Exogone acerata* y *Grubeosyllis celiae*, y ya han

sido objeto de trabajos específicos con anterioridad (San Martín & Parapar, 1990 ; Parapar & San Martín, 1992).

#### MATERIAL Y METODOS

En el verano de 1986, durante la expedición Ceuta'86 organizada por el Museo de Historia Natural de París y el Departamento de Biología Animal de la Universidad de Sevilla, se recogieron cuatro muestras de arena sublitoral en la costa de la ciudad de Ceuta, localizada en el norte de Africa.

Se han estudiado un total de 1.735 ejemplares de anélidos poliquetos a partir de cuatro muestras de arena sublitoral de aproximadamente dos litros cada una de ellas, obtenidas mediante la utilización de la escafandra autónoma. Las muestras se anestesiaron y tamizaron según Sterrer (1969), empleando una columna de tamices de 500, 200 y 100 micras. A continuación, el contenido retenido se fijó con formol al 4 % neutralizado y rosa de Bengala. Para su estudio al microscopio los ejemplares se incluyeron en glicerogelatina y se observaron a 400 y 1 000 aumentos. En la Tabla I se muestra el número de ejemplares por especie y estación.

Ciertos taxones no se identificaron a nivel específico debido a que los ejemplares se encontraban en un estado inicial de crecimiento, no presentando la totalidad de las estructuras corporales completamente desarrolladas (*Notomastus* sp. y *Heteromastus* cf. *filiformis*) o bien se trataba de juveniles o poslarvas como *Harmothoe* sp. (*Nectochaeta* II) o *Lumbrineris* sp. (Erpoqueta). *Protodrilus* sp. no es posible identificarlo a nivel de especie a partir de material fijado.

Las localidades muestreadas fueron las siguientes (Fig. 1) :

- Estación 1. Playa Benítez 1. Océano Atlántico. 36°54'54"N ; 05°20'12"W. 26-V-86. 43,5 metros.
- Estación 2. Playa Benítez 2. Océano Atlántico. 36°54'15"N, 05°19'54"W. 28-V-86. 23 metros.
- Estación 3. El Píneo. Mar Mediterráneo. 36°52'36"N ; 05°19'46"W. 25-V-86. 11 metros.
- Estación 4. Viña. Mar Mediterráneo. 36°51'02"N ; 05°19'20"W. 27-V-86. 26 metros.

El material examinado se encuentra depositado en el Departamento de Biología Animal e Biología Vegetal, Universidade da Coruña (España) y en la colección particular del segundo autor (GSM).

#### RESULTADOS Y DISCUSION

En la figura 2, se presenta la composición de cada estación por familias de poliquetos con presencia superior al 1 %. Se incluyen en el apartado "resto" a las familias minoritarias

TABLA I

Efectivos de cada especie en el área muestreada.

ESPECIES	E1	E2	E3	E4
<i>Scolaricia typica</i> Eisig, 1914	-	8	-	-
<i>Aricidea</i> sp.	-	1	-	-
<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)	1	45	5	1
<i>Aonides oxycephala</i> (Sars, 1862)	-	1	-	-
<i>Polydora</i> sp.	-	1	-	-
<i>Pseudopolydora antemata</i> (Claparède, 1868)	-	1	-	-
Spionidae spp.	2	-	2	1
<i>Caulleriella alta</i> (Southern, 1814)	-	2	-	-
<i>Cirriformia tentaculata</i> (Montagu, 1808)	-	1	-	-
<i>Tharyx marioni</i> (St Joseph, 1894)	-	2	-	-
<i>Macrochaeta clavicornis</i> (Sars, 1835)	1	2	8	-
Capitellidae spp.	-	2	2	-
<i>Notomastus</i> sp.	-	-	8	-
<i>Capitomastus minimus</i> (Langerhans, 1881)	-	-	1	-
<i>Heteromastus</i> cf. <i>filiformis</i> (Claparède, 1864)	1	-	-	-
<i>Micromaldane ornithochaeta</i> Mesnil, 1897	-	1	-	-
Phyllodocidae spp.	-	2	-	-
<i>Pterocirrus limbata</i> Claparède, 1868	1	-	-	-
<i>Harmothoe</i> sp.	-	2	1	1
<i>Pholoe inornata</i> Johnston, 1839	2	1	-	1
<i>Chrysopetalum caecum</i> Langerhans, 1880	-	1	-	-
<i>Bhawania reysi</i> Katzmann, Laubier & Ramos, 1974	3	-	-	-
<i>Pisione remota</i> (Southern, 1914)	-	-	2	-
<i>Ophyodromus flexuosus</i> (Delle Chiaje, 1825)	1	1	4	3
<i>Syllidia armata</i> Quatrefages, 1865	-	1	-	3
<i>Miscelanea dentata</i> Martín, Alós & Sardá, 1991	1	-	-	-
<i>Ehlersia ferrugina</i> Langerhans, 1881	3	1	-	-
<i>Euryssyllis tuberculata</i> (Ehlers, 1864)	-	4	-	-
<i>Exogone acerata</i> San Martín & Parapar, 1990	-	17	-	-
<i>Exogone hebes</i> Webster & Benedict, 1884	-	3	-	-
<i>Exogone naidina</i> Oersted, 1945	-	58	3	1
<i>Exogone verugera</i> Claparède, 1868	-	16	1	-
<i>Opisthodontia pterochaeta</i> Southern, 1914	-	2	-	-
<i>Parapionosyllis brevicirra</i> Day, 1954	1	-	-	-
<i>Parapionosyllis elegans</i> Pierantoni, 1903	-	178	8	-
<i>Parapionosyllis gestans</i> Pierantoni, 1903	-	45	2	-
<i>Parapionosyllis labronica</i> Cognetti, 1965	-	-	1	-
<i>Pionosyllis dionisi</i> Núñez & San Martín, 1991	1	-	-	-
<i>Pionosyllis lamelligera</i> St Joseph, 1856	3	10	-	1
<i>Pionosyllis serrata</i> Southern, 1914	-	1	-	-
<i>Plakosyllis brevipes</i> Hartmann-Schröder, 1956	-	17	3	1
<i>Grubeosyllis clavata</i> (Claparède, 1863)	-	1	-	-
<i>Grubeosyllis limbata</i> (Claparède, 1868)	-	18	-	2
<i>Grubeosyllis swedmarki</i> (Gidholm, 1962)	-	19	-	-
<i>Grubeosyllis celiae</i> Parapar & San Martín, 1992	-	8	-	-
<i>Grubeosyllis brevicirra</i> Hartmann-Schröder, 1960	2	11	-	-
<i>Sphaerosyllis bulbosa</i> Southern, 1914	1	108	101	-
<i>Sphaerosyllis campoyi</i> San Martín et al, 1982	1	103	74	1
<i>Sphaerosyllis cryptica</i> Ben-Eliahu, 1977	1	113	60	1
<i>Sphaerosyllis hystrix</i> Claparède, 1863	2	-	1	-
<i>Sphaerosyllis pirifera</i> Claparède, 1868	-	-	-	1
<i>Sphaerosyllis taylori</i> Perkins, 1981	-	71	140	28
<i>Sphaerosyllis tetralix</i> Eliason, 1920	1	2	-	-

<i>Streptosyllis websteri</i> Southern, 1914	-	18	2	-
<i>Syllides convolutus</i> Webster & Benedict, 1884	-	44	8	4
<i>Syllides edentatus</i> (Westheide, 1974)	-	-	-	2
<i>Syllides fulvus</i> (Marion & Bobretzki, 1875)	-	2	-	-
<i>Syllis garciai</i> (Campoy, 1982)	-	2	-	-
<i>Syllis hyalina</i> Grube, 1863	1	-	-	-
<i>Syllis torquata</i> Marion & Brobretzki, 1875	1	2	-	-
<i>Trypanosyllis coeliaca</i> (Claparède, 1868)	1	-	-	-
<i>Micronereis variegata</i> Claparède, 1863	-	-	1	-
<i>Nereidinae</i> sp.	-	5	-	-
<i>Glycera lapidum</i> Quatrefages, 1865	-	4	-	-
<i>Lacydonia miranda</i> Marion & Bobretzki, 1875	-	1	-	-
<i>Micronephthys minuta</i> (Théel, 1879)	-	2	-	-
<i>Sphaerodoropsis minutum</i> (Webster & Benedict, 1887)	-	1	1	-
<i>Sphaerodorum peripatus</i> Claparède, 1963	-	-	-	1
<i>Euphrosine foliosa</i> Audouin & Milne Edwards, 1833	1	-	1	-
<i>Hyalinoecia bilineata</i> Baird, 1870	-	4	-	2
<i>Marphysa belli</i> Audouin & Milne Edwards, 1833	-	2	7	-
<i>Lumbrineris funchalensis</i> (Kingberg, 1865)	1	-	-	-
<i>Lumbrineris</i> sp.	-	1	2	-
<i>Dorvillea</i> sp.	1	-	-	-
<i>Ophryotrocha dubia</i> Hartmann-Schröder, 1974	-	2	15	2
<i>Ophryotrocha labronica</i> La Greca & Bacci, 1962	-	1	-	-
<i>Schistomeringos caeca</i> (Webster & Benedict, 1884)	-	8	1	-
<i>Octobranchus lingulatus</i> (Grube, 1863)	-	-	-	1
<i>Amphiglena mediterranea</i> (Leydig, 1851)	-	4	-	-
<i>Chone infundibuliformis</i> Krøyer, 1856	-	1	-	-
<i>Fabricia sabella</i> (Ehrenberg, 1837)	2	4	-	1
<i>Jasmineira caudata</i> Langerhans, 1880	-	17	-	1
<i>Jasmineira elegans</i> St Joseph, 1894	-	2	-	-
<i>Oriopsis armandi</i> (Claparède, 1864)	-	5	-	1
<i>Josephella marenzelleri</i> Caullery & Mesnil, 1897	-	2	-	-
<i>Mesonerilla intermedia</i> Wilke, 1953	-	18	23	53
<i>Mesonerilla</i> sp.	-	12	1	2
<i>Protodrilus</i> sp.	-	30	19	-

compuestas en su mayor parte tanto por especies típicamente meiofáunicas (Pisionidae, Acrocirridae, Lacydoniidae y Sphaerodoridae) como por individuos juveniles de familias macrobentónicas (Maldanidae, Nereidae, Glyceridae y Lumbrineridae).

Playa Benítez 1 (E1), la estación con menor número de individuos (36), presenta un elevado número de especies (25). Caracterizada por la ausencia en ella de los arquianélidos. Los sílidos, con un 56 % del total de ejemplares, constituyen la familia dominante. En ella hay que destacar la importancia de géneros con representantes de tamaño en el límite de la macrofauna, como es el caso de *Syllis*, *Trypanosyllis* y *Ehlersia*, que como se señaló anteriormente, están compuestos por individuos juveniles de *Syllis torquata* y *Ehlersia ferrugina*, así como por especies de pequeño tamaño como *Syllis hyalina* y *Trypanosyllis coeliaca*.

Playa Benítez 2 (E2), es la estación más rica tanto en número de individuos obtenidos (1.076) como de especies (65), representando el máximo exponente de lo observado en las restantes estaciones en cuanto a que un aumento en la abundancia y riqueza específica está asociado a un aumento de la dominancia de la familia Syllidae (81 % del número total de

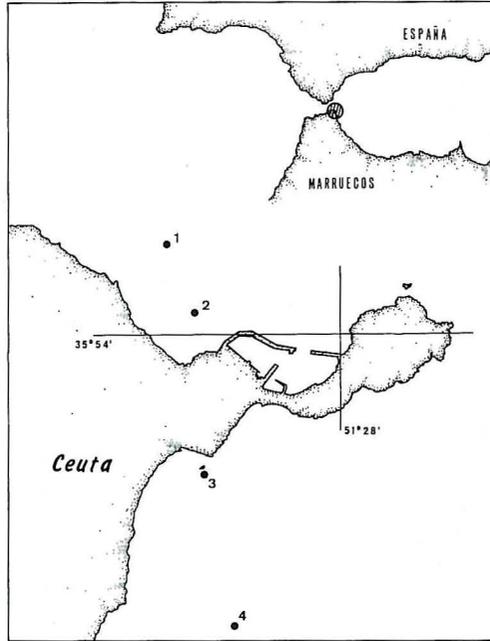


Fig. 1 : Localización geográfica de las localidades muestreadas.

ejemplares). Hay que destacar la abundancia que presentan los géneros *Sphaerosyllis* (46,6 %), *Parapionosyllis* (25,5 %) y *Exogone* (10,8 %).

En El Píneo (E3), los sílidos son de nuevo ampliamente mayoritarios, con un 80 % de abundancia, siendo las especies *Sphaerosyllis taylori* y *Sphaerosyllis bulbosa* sus representantes mayoritarios, suponiendo ambos el 63 % de la totalidad de los ejemplares recogidos en esta estación.

Finalmente, Viña (E4), representa el único caso de pérdida de hegemonía por parte de los sílidos (36 %) frente a los nerílidos (47 %). En la primera el género *Sphaerosyllis* vuelve a ser claramente dominante (73,8 %) seguido por *Syllides* (14,3 %) el cual está representado mayoritariamente por *Syllides convolutus*.

Familia Acrocirridae Banse, 1969  
*Macrochaeta clavicornis* (Sars, 1835)

Fauvel 1927 : 104, fig. 37 a-c. Banse 1969 : 2610, figs. 1f, 6.

Material estudiado : Playa Benítez 1 (1 ejemplar) ; Playa Benítez 2 (2 ejemplares) ; El Píneo (8 ejemplares).

Discusión : Tanto el género *Macrochaeta* Grube, 1851 como *Acrocirrus* Grube, 1872, incluidos inicialmente en la familia Cirratulidae, conforman actualmente la familia

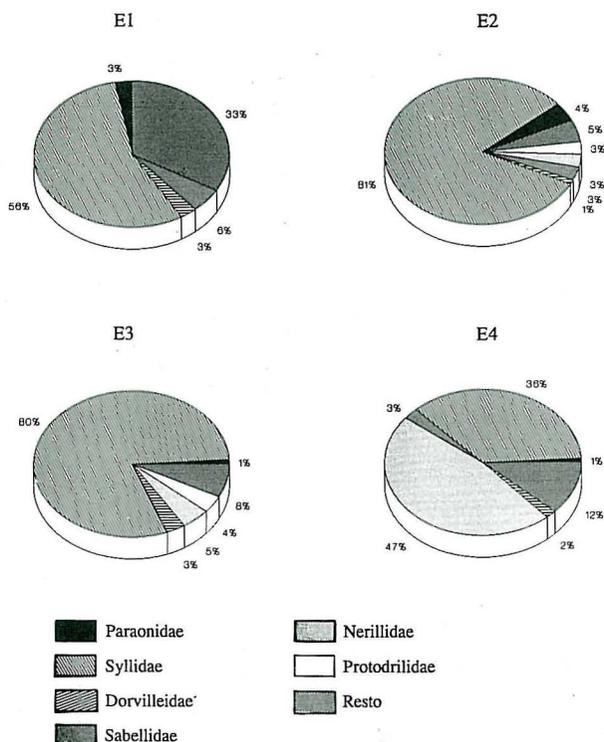


Fig. 2 : Porcentajes de presencia en cada estación de las Familias de poliquetos con valores superiores al 1 %.

Acrocirridae creada por Banse (1969) y caracterizada principalmente por la forma tanto de sus notosedas como de sus neurosedas. A las seis especies reconocidas por este autor, se le añadirían posteriormente *M. bansei* Hartmann-Schröder, 1974 y *M. multipapillata* Westheide, 1981. Los caracteres utilizados para definir a cada una, como la presencia a nivel dorsal del primer segmento, así como la forma y número de las branquias y neurosedas, deben ser tomados con extrema cautela, al ser todos ellos susceptibles de desaparición o presentar una importante variabilidad en relación al estado de contracción del animal. Banse (1969) caracteriza a *M. clavicornis*, la única especie de reconocida presencia en el Mediterráneo, por presentar una o dos neurosedas por parápodo, lo que según este autor la diferencia de *M. polynoix* Eliason, 1962 que presenta “muchas”, de *M. sexoculata* (Webster & Benedict, 1887) por presentar cuatro pares de branquias frente a las cinco a seis de esta especie y de *M. helgolandica* por no poseer sedas simples oseudocompuestas. Finalmente, la presencia del primer segmento a nivel dorsal la caracteriza frente a *M. pege* Banse, 1969 y *M. papillosa* Ehlers, 1913.

Nuestros ejemplares, en general de pequeño tamaño (entre 1,8 y 4,08 mm y con 23 a 28 segmentos) frente a los de Banse (1969) (7 mm y 40 segmentos), presentan una coincidencia casi absoluta en cuanto al resto de los caracteres que la identifican. Los ganchos compuestos aparecen en el parápodo 4, continuándose hasta el parápodo 12 a 13 en donde pueden aparecer en número de dos y presentar cambio de orientación. Las papilas epidérmicas, de 8,0 a 8,8  $\mu\text{m}$  de altura y 9,6 a 11,2  $\mu\text{m}$  de anchura, tienen forma globosa y pueden aparecer en número de 7 a 8 por segmento. Estas papilas, tanto en forma como en número, son muy semejantes a las que presenta *M. multipapillata*, especie muy semejante a *M. clavicornis*, de la que se diferencia por no presentar el primer segmento a nivel dorsal y poseer dos neurosedas por segmento. De *M. bansei* se diferencia por presentar esta especie únicamente tres branquias.

Familia Chrysopetalidae Ehlers, 1864  
*Chrysopetalum caecum* Langerhans, 1880  
 (Figura 3)

Laubier 1964 : 125, figs. 1, 2. Laubier 1968 : 81, figs. 1, 2.

Material estudiado : Playa Benítez 2 (1 ejemplar). Un fragmento anterior de seis setígeros y 0,56 mm de longitud, al que se le han desprendido varios apéndices.

Discusión : Las notosedas son espinas (en el sentido de Perkins, 1985) largas, con dos hileras de púas situadas en distintos planos ; se distribuyen en dos haces, un haz infra-acicular, formado por 2-3 espinas, y otro supra-acicular de unas 15-16 espinas similares pero más largas y gruesas (Fig. 3 A-B). En el neuropodio hay unas 10 sedas compuestas heterogonfas con artejos bidentados y gradación dorsoventral en el tamaño de los artejos (Fig. 3 C-E), 72  $\mu\text{m}$  los más dorsales y 32  $\mu\text{m}$  los más ventrales.

Distribución : Irlanda. Madeira. En el Mediterráneo ha sido citada de Cap Abeille, cerca de Banyuls-sur-Mer. Nuestra cita amplía el límite meridional de distribución de la especie.

Familia Syllidae Grube, 1850  
*Miscelanea dentata* Martín, Alós & Sardá, 1991

Martín, Alós & Sardá 1991 : 169

Material estudiado : Playa Benítez 1 (1 ejemplar). Un fragmento anterior de 744  $\mu\text{m}$  de longitud y 10 setígeros.

Discusión : De acuerdo con la descripción original, existe una notable gradación dorsoventral en los artejos de las sedas, que en nuestros ejemplares oscilan entre 14,4  $\mu\text{m}$  y 28,8  $\mu\text{m}$  en los segmentos anteriores y entre 23,2  $\mu\text{m}$  y 32,8  $\mu\text{m}$  en los posteriores.

Distribución : El presente hallazgo constituye la primera cita atlántica de la especie después de su descripción en diversas localidades del mediterráneo español (costa catalana, Islas Baleares y Algeciras) por Martín, Alós & Sardá (1991).

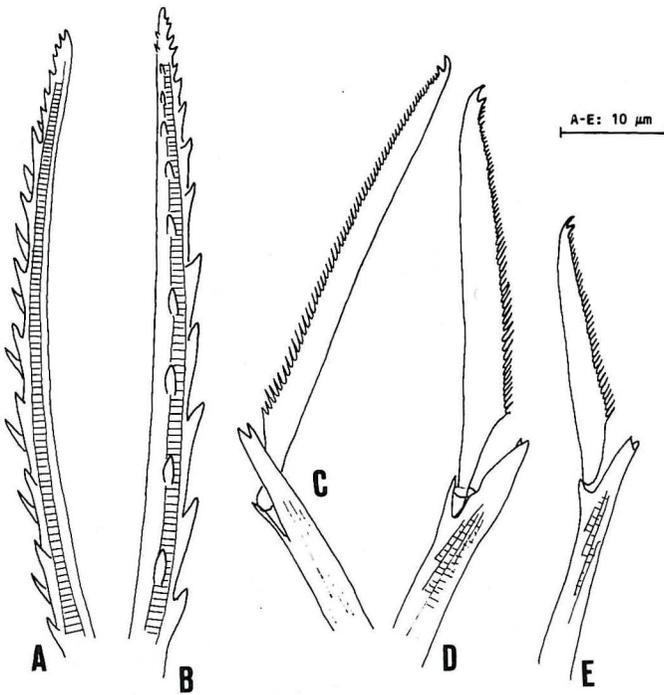


Fig. 3 : *Chrysopetalum caecum* Langerhans, 1880. A : Notoseda, grupo lateral ; B : Notoseda, grupo medio ; C : Neuroseda dorsal ; D : Neuroseda media ; E : Neuroseda inferior.

*Opisthodonta pterochaeta* Southern, 1914

(Figura 4)

Southern 1914 : 30, pl. IV, fig. 6 A-6. Fauvel 1923 : 274, fig. 102 d-l. Hartmann-Schröder 1971 : 162. Campoy 1982 : 304, lám. 24. Bachelet 1990 : 173, fig. 1.

Material estudiado : Playa Benítez 2 (2 ejemplares).

Descripción : Dos fragmentos anteriores, el mayor de 5 mm de longitud con 26 setígeros y el menor de 7 mm de longitud con 30 setígeros. Cuerpo largo y delgado, sin coloración. Ambos ejemplares son fragmentos anteriores. Prostomio triangular ; ojos no visibles debido a la fijación. Antenas cortas en relación con los cirros dorsales. Palpos triangulares fusionados en la base. Cirros dorsales alternando cirros cortos, algo más largos que la anchura del segmento y cirros largos, algunos varias veces más largos que la anchura del segmento (Fig. 4A). Cirros ventrales anchos, foliáceos, más largos que el lóbulo parapodial. Acículas de los podios anteriores hasta el comienzo del proventrículo, muy grandes, gruesas, acabadas en un botón (Fig. 4B), acompañadas de otra acícula delgada, que es la que continúa a partir del proventrículo. Unas 10 sedas compuestas heterogonfas por podio, con mango provisto de espinas gruesas distalmente y con artejos unidentados dorsalmente (Fig. 4C) y

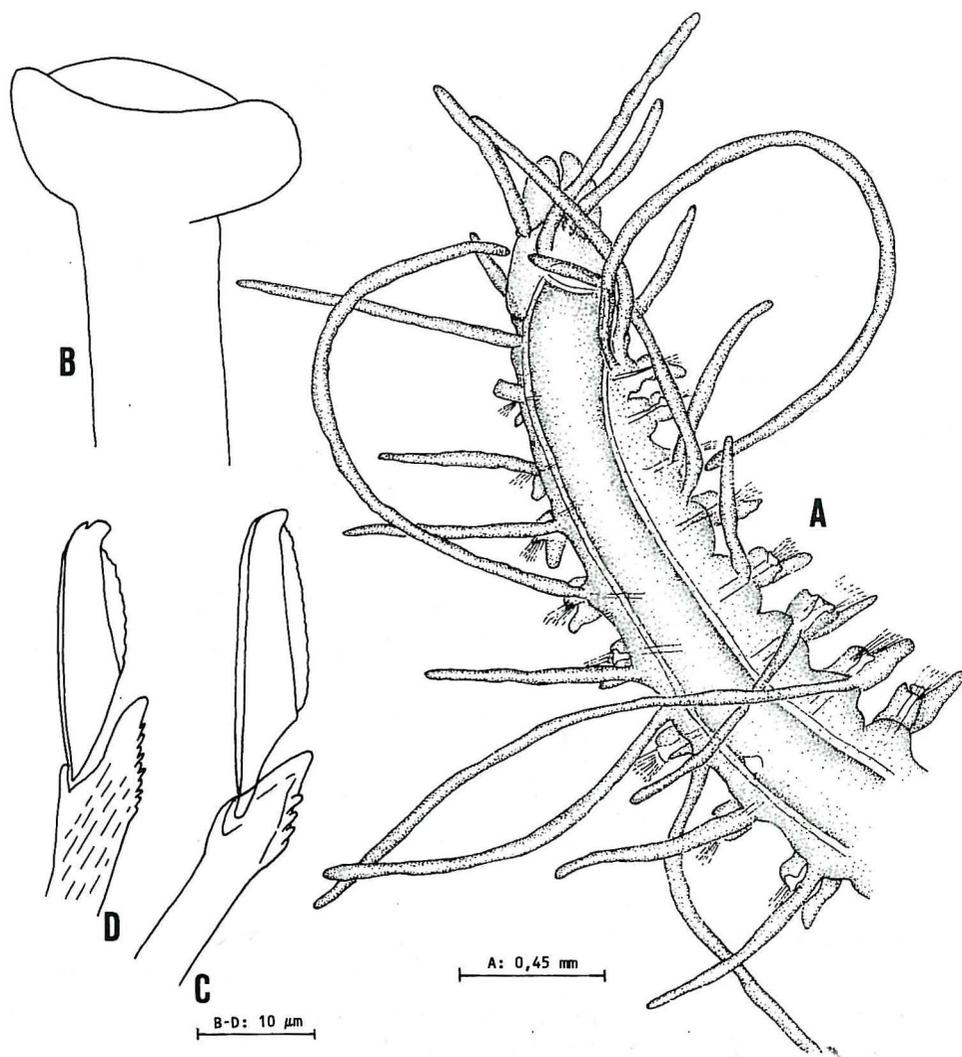


Fig. 4: *Opisthodontia pterochaeta* Southern, 1914. A : Región anterior, vista dorsal ; B : Acícula, podio anterior ; C : Seda compuesta dorsal, podio medio ; D : Seda compuesta ventral, podio medio.

bidentados ventralmente (Fig. 4D), provistos de un capuchón transparente que sólo dejan sin cubrir el extremo ; gradación dorso-ventral en la longitud de los artejos poco marcada, 20  $\mu\text{m}$  los más dorsales, 17  $\mu\text{m}$  los más ventrales en un podio medio. El número de sedas y la longitud de los artejos disminuye progresivamente en sentido antero-posterior. Una seda simple dorsal desde los segmentos anteriores, delgada, curvada distalmente, unidentada, con un capuchón transparente finamente denticulado en la parte convexa. Faringe muy

larga, con el diente situado por detrás de la mitad. Proventrículo más corto que la faringe, con unas 45 filas musculares.

Distribución : Atlántico oriental desde el Mar del Norte hasta el Golfo de Vizcaya. Nuestra cita amplía considerablemente su límite meridional de distribución.

*Pionosyllis dionisi* Núñez & San Martín, 1991

(Figura 5)

Núñez & San Martín 1991 : 236, fig. 1.

Material estudiado : Playa Benítez 1 (1 ejemplar).

Descripción : Cuerpo largo, robusto en el tercio anterior y adelgazado en el posterior, sin coloración, 6 mm de longitud, 0,36 mm de anchura a nivel del proventrículo y 70 setíferos. Prostomio pentagonal, aparentemente sin ojos (probablemente debido a la acción del fijador). Antenas relativamente gruesas, la central algo retrasada con respecto a las laterales, con unos 25 artejos, los basales no claramente definidos ; antenas laterales más cortas, con 13-15 artejos (Fig. 5A). Palpos anchos, largos, triangulares, algo más anchos que el prostomio, unidos en la base. Cirros tentaculares dorsales similares en longitud a las antenas laterales, con unos 8-10 artejos bien definidos y la parte basal rugosa pero no articulada ; cirros tentaculares ventrales más cortos. Cirros dorsales de la parte anterior del cuerpo articulados salvo en la base donde son rugosos, alternando cirros largos y cortos, ambos de menor longitud que la anchura del segmento. Progresivamente, los cirros dorsales van haciéndose más delgados y con articulación menos definida, y a partir de los segmentos posteriores al proventrículo son totalmente lisos, filiformes, alternando largos y cortos, ambos más cortos que la anchura del segmento, excepto en la parte posterior, donde los segmentos son bastante estrechos. Cirros ventrales digitiformes, más largos que el lóbulo parapodial. Podios anteriores con unas 3 sedas compuestas de artejos espiníferos (Fig. 5B), largos y delgados, finamente bidentados y con espinas cortas en el borde, de unos 75  $\mu\text{m}$  de longitud, junto con 9-10 sedas similares pero con los artejos más cortos y escasa gradación dorso-ventral en tamaño (Fig. 5C), 45  $\mu\text{m}$  los más dorsales, 30  $\mu\text{m}$  los más ventrales, y con espinas algo más gruesas en el margen. Progresivamente disminuye el número de sedas, que adquieren artejos más largos y anchos, más fuertemente bidentados y con espinas más gruesas en el margen ; en un podio medio hay 1-2 sedas de artejo espinífero (Fig. 5E), de unos 80  $\mu\text{m}$  de longitud, y 4-5 sedas con artejos más cortos y gradación dorsoventral (Fig. 5F), 45  $\mu\text{m}$  los más dorsales, 30  $\mu\text{m}$  los más ventrales. Seda simple dorsal gruesa (Fig. 5I), truncada dorsalmente, provista de gruesas espinas subdistales, presente en los podios del tercio posterior del cuerpo. Seda simple ventral (Fig. 5H), sólo observada en algunos podios finales, poco desarrollada, bidentada. Hasta 6 acículas en los primeros podios (Fig. 5D), delgadas y poco diferenciadas ; su número disminuye rápidamente hasta sólo una en la parte posterior con el extremo acuminado (Fig. 5G). Faringe larga, ligeramente evertida, con el diente situado en posición anterior. Proventrículo desde el setífero 8 hasta el 15, largo, rectangular, con unas 33 filas musculares.

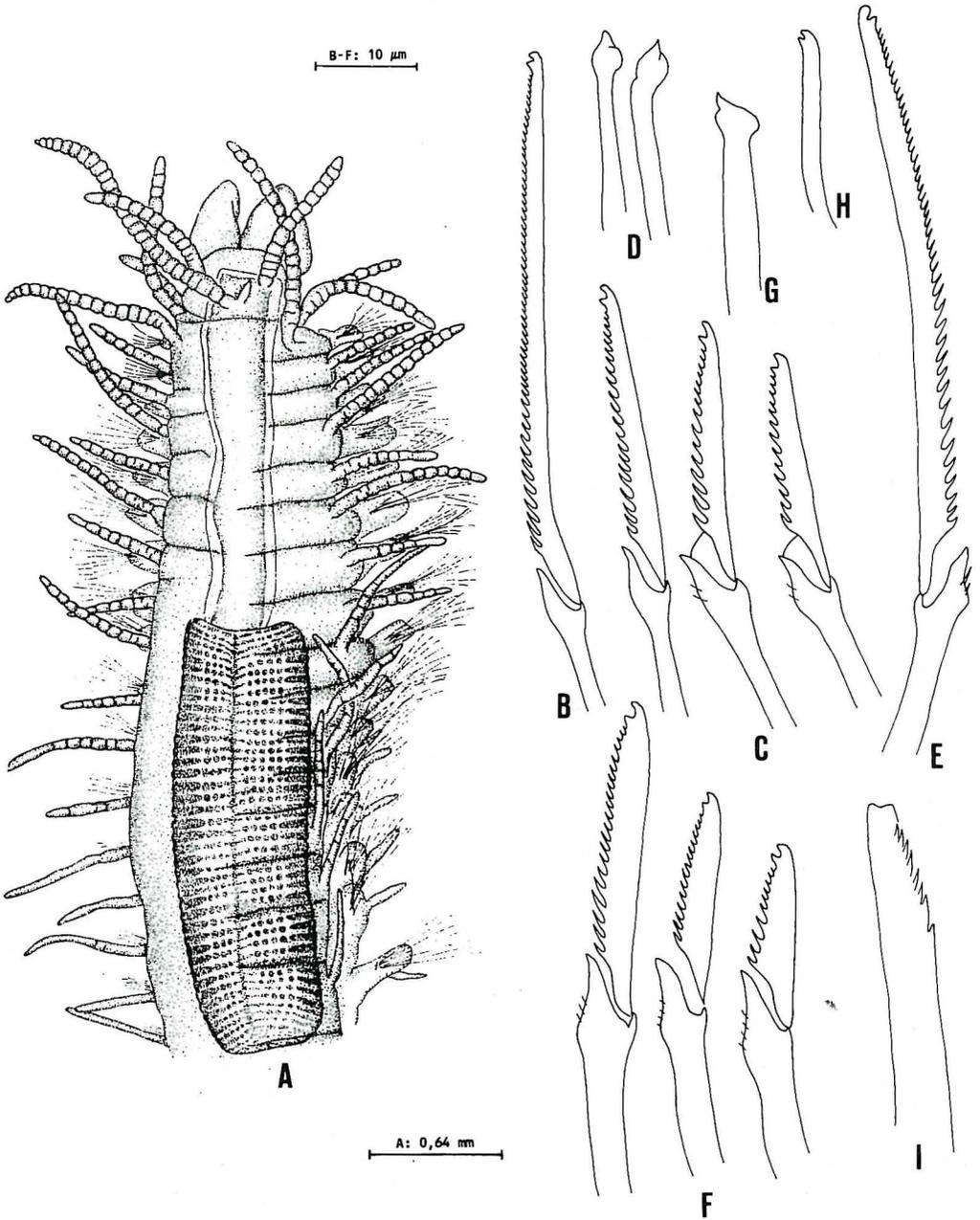


Fig. 5 : *Pionosyllis dionisi* Núñez & San Martín, 1991. A : Región anterior, vista dorsal ; B : Seda espinígera, podio anterior ; C : Sedas falcíferas, podio anterior ; D : Acículas, podio anterior ; E : Seda espinígera, podio medio-posterior ; F : Sedas falcíferas, podio medio-anterior ; G : Acícula, podio posterior ; H : Seda simple ventral, podio posterior ; I : Seda simple dorsal, podio posterior.

Discusión : *Pionosyllis dionisi* es una especie recientemente descrita de la Isla de Tenerife a partir de dos ejemplares. El examinado por nosotros es de mayor tamaño (6 mm frente a 5 mm), presenta unos apéndices más largos, con mayor número de artejos en los anteriores y con los posteriores notablemente más largos y filiformes, en lugar de ser cortos, como sucede en los ejemplares tipo. Además, nuestro ejemplar, tiene la faringe y el proventrículo más largos, aunque el número de filas musculares del proventrículo es similar (30/33). Por el contrario, las sedas, tanto simples como compuestas, son iguales, así como las acículas. Las diferencias que encontramos entre este ejemplar y los de la descripción original (Núñez & San Martín, 1991) las achacamos a diferentes grados de desarrollo, y completamos así la descripción de la especie. La forma general del cuerpo de nuestro ejemplar es casi idéntica a la de *Ehlersia ferrugina* Langerhans, 1881, con la que podría estar muy relacionada, diferenciándose por la forma de las sedas compuestas medias y posteriores, así como por la ausencia de apéndices retráctiles bajo los cirros dorsales.

*Grubeosyllis swedmarki* (Gidholm, 1962)

(Figura 6)

*Pseudobrania swedmarki* Gidholm 1962 : 256, fig. 3 a-h. Campoy 1982 : 251.

Material examinado : Playa Benítez 2 (19 ejemplares).

Descripción : Cuerpo largo, relativamente grueso anteriormente, adelgazado posteriormente, 1.8 mm de longitud, 0.25 mm de anchura a nivel del proventrículo y 25 setígeros. Prostomio ovalado, 2.4 veces más ancho que largo, con cuatro ojos gruesos, rojos, dispuestos en trapecio muy abierto. Palpos cortos, unidos por una membrana. Antena central fusiforme, de longitud similar al prostomio, inserta entre los ojos anteriores (Fig. 6A) ; antenas laterales más cortas, algo piriformes, insertas en el margen anterior del prostomio. Cirros tentaculares dorsales similares a las antenas laterales en forma y tamaño ; cirros tentaculares ventrales más cortos. Cirros dorsales anteriores fusiformes, algo bulbosos en la base, relativamente cortos ; progresivamente se van haciendo más alargados, digitiformes, sin la base bulbosa. Cirros ventrales digitiformes más cortos que el lóbulo parapodial. En algunos ejemplares se han podido apreciar glándulas parapodiales con material granuloso en algunos podios. Entre 4 y 6 sedas compuestas por podio, con mangos delgados, lisos, y artejos cortos, finos, algo ganchudos, unidentados, con tenues espinas en los más dorsales (Fig. 6C) y lisos en los restantes (Fig. 6D), sin apenas gradación antero-posterior ni dorso-ventral en su longitud, alrededor de unos 10  $\mu$ m. Una seda simple dorsal desde los segmentos anteriores, fina, unidentada, lisa (Fig. 6B). Acícula acuminada (Fig. 6E). Faringe ancha, larga, habitualmente evertida ; diente faríngeo pequeño, romboidal, situado en el 1/4 anterior. Proventrículo largo, ancho, a través de 6 1/2 a 7 segmentos, con unas 25 filas musculares.

Discusión : *Grubeosyllis swedmarki* parece estar relacionada con *G. rugulosa* Verrill, 1900, descrita por San Martín (1991) y con *G. celiae* Parapar & San Martín (1992), ya que la forma del cuerpo es muy similar, en especial los cirros dorsales, cortos y fusiformes en la

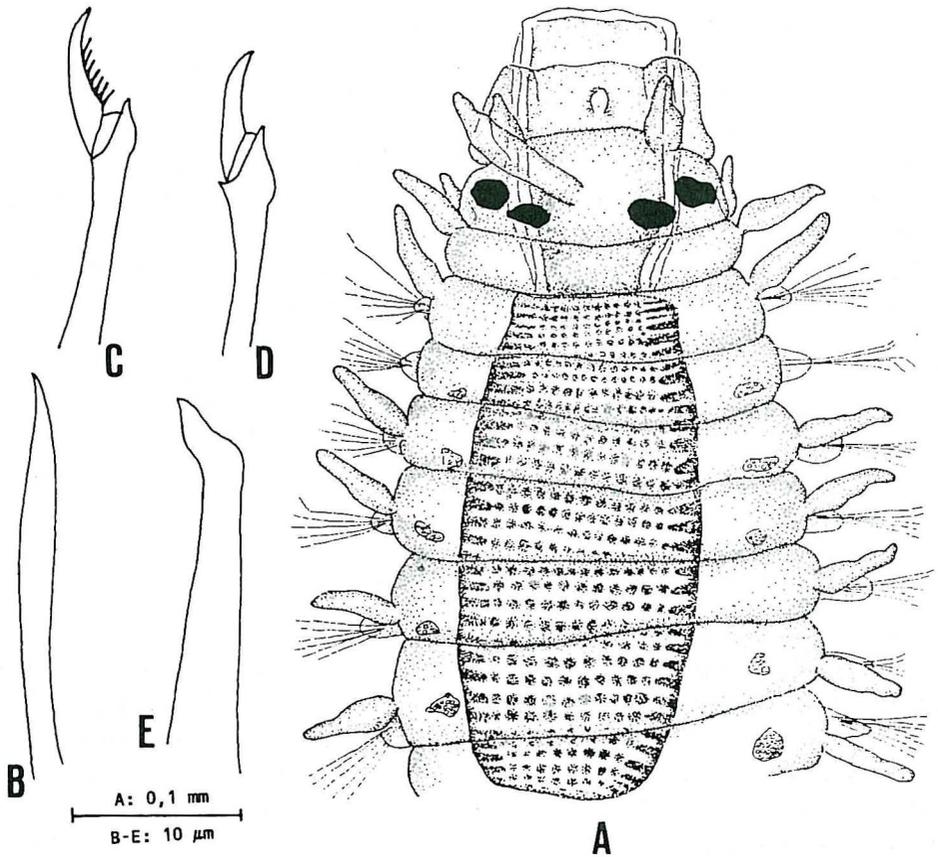


Fig. 6 : *Grubeosyllis swedmarki* (Gidholm, 1962). A : Región anterior, vista dorsal ; B : Seda simple dorsal ; C : Seda compuesta dorsal ; D : Seda compuesta ventral ; E : Acícula.

parte anterior y más largos y digitiformes en las partes media y posterior. *Grubeosyllis swedmarki* se diferencia claramente de las otras dos especies por poseer sedas con artejos unidentados.

Distribución : Atlántico Nororiental (Roscoff, Guipúzcoa) (Campoy, 1982). Nuestro hallazgo constituye la cita más meridional de la especie.

Familia Nephthyidae Grube, 1860  
*Micronephthys minuta* (Théel, 1879)  
 (Figura 7)

Augener 1912 : 206. Friedrich 1939 : 123, figs. 3-4. Pettibone 1963 : 188, fig. 47 b, c.  
 Taylor 1984 : 35-5, fig. 35-2.

*Nephthys minuta* Uschakov 1955 : 198.

Material examinado : Playa Benítez 2 (2 ejemplares).

Descripción : Cuerpo delgado, largo, filiforme, más grueso en la parte anterior, adelgazado posteriormente, 7 mm de longitud, 0,65 mm de anchura máxima, 39 setígeros. Prostomio subcuadrado, con dos antenas dorsales situadas en el margen anterior y otras dos ventrales algo más retrasadas (Fig. 7A). Dos ojos situados dorsalmente entre el 3° y 4° setígeros. Primer setígero parcialmente unido al prostomio, con podios birrámeos dirigidos hacia delante, con cirro dorsal esférico y muy pequeño y cirro ventral largo, similar en su forma y tamaño a las antenas. Restantes podios también birrámeos, dirigidos lateralmente, con cirros dorsales y ventrales pequeños, esférico-ovalados. Sedas dispuestas en dos fascículos, tanto en la rama dorsal como en la ventral : un fascículo preacicular de sedas capilares cortas con el filo en forma de sierra con puntas romas, protegido por una vaina fina (Fig. 7D) y un fascículo post-acicular de sedas largas, capilares, con el borde provisto de espinas finas que, observadas frontalmente, se disponen en al menos 5 filas (Fig. 7B y C). Sedas ahorquilladas ausentes. Notoacícula y neuroacícula con la punta curvada. Probóscide evaginada en un ejemplar, con unas 12 filas de largas papilas. Dos mandíbulas triangulares, situadas a nivel del setígero 5-6 en el otro ejemplar.

Discusión : Actualmente existen seis especies descritas (San Martín, 1982) del género *Micronephthys*. De ellas, la mitad carecen de sedas liriformes ; estas especies son : *M. abranchiata* (Ehlers, 1913) (*Nephthys abranchiata* Hartman, 1964) del Antártico ; *M. ambrizettana* (Augener, 1918) (*Nephthys ambrizettana*, Augener 1918 ; *Nephthys (Micronephthys) ambrizetana* Day, 1967) de Angola, y *M. minuta* Théel, 1879. Las tres especies son muy parecidas y se diferencian por pequeños detalles. La primera especie mencionada carece de ojos y la segunda carece de cirros dorsales, por lo que nuestros ejemplares se ajustan bastante bien a las descripciones de *M. minuta*. Según Friedrich (1939) y Pettibone (1963), *M. minuta* presenta algunos pares de branquias y nuestros ejemplares carecen de ellos ; sin embargo, los mismos autores señalan que las branquias pueden faltar, por lo que nuestros ejemplares entran dentro de la variabilidad de la especie.

Distribución : A lo largo del Artico, llegando a las costas atlánticas de Norteamérica hasta Nueva Inglaterra e incluso hasta el Golfo de Méjico. Primera cita en el Atlántico oriental.

#### Familia Eunicidae Savigny, 1818

#### *Marphysa belli* (Audouin & Milne-Edwards, 1833)

Fauvel 1923 : 410, fig. 461 i-q. Pettibone 1963 : 238, fig. 63 a-d. Campoy 1982 : 572. George & Hartmann-Schröder 1985 : 108, fig. 31.

Material estudiado : Playa Benítez 2 (2 ejemplares) ; El Pineo (7 ejemplares).

Discusión : Todo el material recogido corresponde a estados juveniles que se caracterizan por presentar menos de cinco antenas, dos a tres pares de branquias con tres a cinco ramas y aparición de las sedas aciculares tridentadas en los setígeros 7 a 9. El desarrollo y distribución variable de estos caracteres debido al estado de desarrollo del animal ya fue

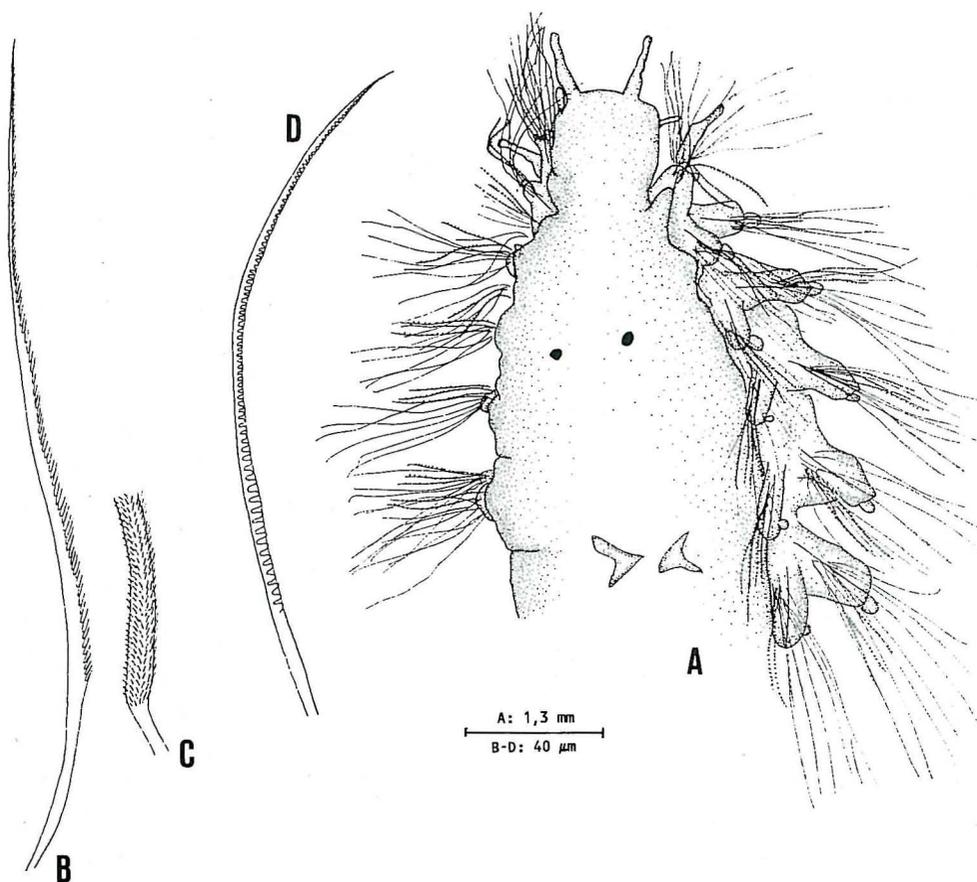


Fig. 7 : *Micronephthys minuta* Théel, 1879. A : Región anterior, vista dorsal ; B : Seda post-acicular ; C : Detalle de la anterior, en vista dorsal ; D : Seda pre-acicular.

observado por Pettibone (1963) y Fauchald (1970) y estudiado por Miura (1977) y Parapar, Freire, Urgorri & Besteiro (1993).

Familia Nerillidae Levinsen, 1883

*Mesonerilla intermedia* Wilke, 1953

Jouin 1968 : 37, fig. 3. Westheide 1990 : 54, fig. 11.

Material examinado : Playa Benítez 2 (18 ejemplares) ; El Pineo (23 ejemplares) ; Viña (53 ejemplares).

Discusión : Varios ejemplares con 2 a 4 huevos o embriones. En uno de ellos se puede apreciar claramente un repliegue epidérmico a la altura del parápodo 8 que corresponde al capuchón incubatriz descrito por Jouin (1968).

*Mesonerilla* sp.

(Figura 8)

Material estudiado : Playa Benítez 2 (12 ejemplares) ; El Píneo (1 ejemplar) ; Viña (2 ejemplares).

Descripción : Los ejemplares miden 0,9 mm de longitud y 0,24 mm de anchura aproximadamente. Prostomio con tres antenas mazudas con la base adelgazada, la central (34  $\mu\text{m}$  de longitud) más corta que las laterales (62  $\mu\text{m}$ ). Los palpos son cortos y globosos. Nueve segmentos de los cuales el primero es aqueto. Parápodos con cirros elongados, digitiformes y sin adelgazamiento en su extremo, de 50  $\mu\text{m}$  de longitud y 10  $\mu\text{m}$  de anchura. Los del primer segmento son ligeramente menores que los demás (44  $\mu\text{m}$ ). Cada setígero porta unas 4 a 6 sedas compuestas. Dos uritos piriformes de 32  $\mu\text{m}$  de longitud y 20  $\mu\text{m}$  de anchura máxima.

Discusión : *Mesonerilla* sp. se diferencia de *M. fagei* Swedmark, 1959 y *M. intermedia* Wilke, 1953, por no presentar sedas en el segmento bucal y de *M. biantennata* Jouin, 1963 por poseer tres antenas. *M. armoricana* Swedmark, 1959 y *M. roscovita* Lévi, 1953 muestran el segmento bucal aqueto, pero la primera posee largos y gruesos cirros anales o uritos, muy diferentes a los piriformes de nuestros ejemplares, que se asemejan a los de los individuos juveniles de *M. fagei*, según ilustra Jouin (1968). En *M. roscovita*, por su parte, los uritos son largos y delgados, presentando además la antena media filiforme y de una longitud aproximadamente 1/7 de las laterales. Las antenas en *Mesonerilla* sp. son mazudas con la base claramente adelgazada, siendo la antena media de 2/3 la longitud de las laterales. Todas estas especies, a excepción de *M. intermedia* presente en aguas mediterráneas, son propias del Canal de La Mancha y Mar de Irlanda (Westheide, 1990). *M. ecuadorensis* descrita por Westheide (1981) de las islas Galápagos, presenta sedas en el segmento bucal y tanto las antenas como los cirros anales son largos y filiformes. Los palpos, cortos y globosos, no presentan divergencias destacables frente a las demás especies, asemejándose a los de *M. armoricana* y *M. intermedia*. Los cirros parapodiales son digitiformes y no presentan adelgazamiento alguno en su extremo, como ocurre en *M. roscovita* y *M. armoricana*. Al igual que ocurre con estas especies, los cirros del primer segmento son de tamaño ligeramente menor en relación a los demás, siendo fusiformes como en *M. roscovita*, según la ilustración de Westheide (1990, pág. 57, fig. 12A) a partir de una foto en Swedmark (1959). En la descripción original (Lévi, 1953) no se aprecian diferencias entre estos cirros y los demás.

A pesar de las evidentes diferencias morfológicas que presentan estos animales con los componentes del género hasta el presente conocidos en la zona, determinamos no presentarla como especie nueva por carecer de datos de gran relevancia en la taxonomía de Nerílidos como su carácter gonocorístico o hermafroditico, así como la forma, localización y número de oviductos y espermiductos, caracteres todos ellos observables únicamente en ejemplares vivos.

No se halló ningún ejemplar con huevos o embriones.

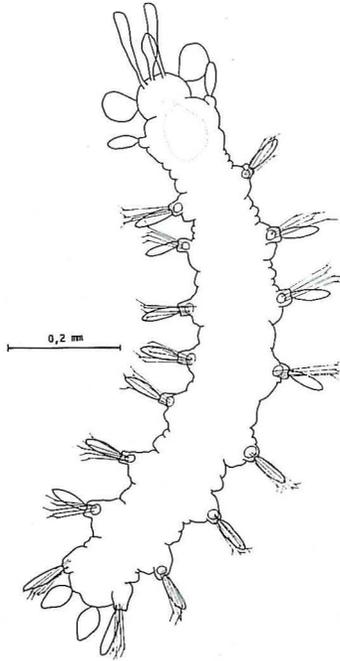


Fig. 8 : *Mesonerilla* sp. Aspecto general del animal.

**Resumen :** Se presenta la fauna de anélidos poliquetos procedentes de cuatro muestras de arena sublitoral en la localidad española de Ceuta en el litoral norte de Africa. Se refieren 83 especies de anélidos poliquetos, realizándose precisiones morfológico-sistemáticas en diez de ellas. Para *Chysopetalum caecum* Langerhans, 1880, *Opisthodonta pterochaeta* Southern, 1914 y *Grubeosyllis swedmarki* (Gidholm, 1962) se amplía su límite de distribución meridional. *Micronephthys minuta* (Théel, 1879) se cita por primera vez en el Atlántico oriental. *Miscelanea dentata* Martín, Alós & Sardá, 1991 se cita por vez primera en el Océano Atlántico. *Pionosyllis dionisi* Núñez & San Martín, 1991 y *Miscelanea dentata* se citan y describen por vez primera desde su descripción original.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AMOUREUX, L., 1972. Annélides Polychètes du Maroc. *Bull. Soc. Sci. Nat. Phys. Maroc*, 52 : 47-72.
- AMOUREUX, L., 1976. Annélides Polychètes recoltées par J. Stirn en 1969, sur les côtes marocaines du détroit de Gibraltar. *Cuad. C. Biol.*, 52 : 5-33.
- AUGENER, H., 1912. Beitrag zur kenntniss verschiedener Anneliden und Bemerkungen über die nordischen *Nephtys* Arten und deren epitoken Form. *Arch. f. Naturgesch.*, LXXVIII, Abath. A.
- BACHELET, G., 1990. *Ophisthodonta pterochaeta* Southern (Polychaeta : Syllidae) et autres Annélides Polychètes errantes nouvelles pour la faune du Bassin d'Arcachon. *Cah. Biol. Mar.*, 31 : 171-179.
- BANSE, K., 1969. Acrocirridae n. fam. (Polychaeta Sedentaria). *J. Fish. Res. Bd. Canada*, 26 : 2595-2620.
- BRIGGS, J.C., 1974. *Marine Zoogeography*. Mc Graw-Hill, New York, 475 pp.
- CAMPOY, A., 1982. Fauna de los Anélidos Poliquetos de la Península Ibérica. *Publ. Biol. Univ. Navarra, ser. Zool.*, 7 (1-2). 781 pp.

- FAUCHALD, K., 1970. Polychaetous annelids of the families Eunicidae, Lumbrineridae, Iphitimidae, Arabellidae and Dorvilleidae from Western Mexico. *Allan Hancock Monogr. Mar. Biol.*, 5: 1-335.
- FAUVEL, P., 1923. Polychètes errantes. *Faune de France*, 5. Paul Lechevalier, Paris, 488 pp.
- FAUVEL, P., 1936. Contribution à la faune des Annelides Polychètes du Maroc. *Mem. Soc. Sci. Nat. Maroc*, 43: 1-143.
- FRIEDRICH, H., 1939. Polychaeten Studien, IV. Zur Polychaetenfauna der Barents-See. *Kieler Meeresforsch* 3 (1) : 122-132.
- GEORGE, J.D. & G. HARTMANN-SCHRÖDER, 1985. Polychaetes : British Amphinomida, Spintherida & Eunicida. *Synopses of the British Fauna*, 32 : 221 pp.
- GIDHOLM, L., 1962. Sur quelques Polychètes Syllidiens des sables de la région de Roscoff avec description de deux nouvelles espèces. *Cah. Biol. Mar.*, 3 : 249-260.
- HARTMANN-SCHRÖDER, G., 1971. Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. *Die Tierwelt Deutschlands*, 58 : 1-594.
- JOUI, C., 1968. Sexualité et biologie de la reproduction chez *Mesonerilla* Remane et *Meganerilla* Boaden (Archiannelides Nerillidae). *Cah. Biol. Mar.* IX : 31-52.
- LAUBIER, L., 1964. Contribution à la faunistique du coralligène VI. Présence de *Chrysopetalum caecum* Langerhans dans l'endofaune coralligène, *Vie Milieu*, 15 (1) : 125-138.
- LAUBIER, L., 1968. Contribution à la faunistique du coralligène, VII. A propos de quelques Annelides Polychètes rares ou nouvelles (Chrysopetalidae, Syllidae et Spionidae). *Ann. Inst. Océanogr.*, 46 : 79-144.
- LEVI, C., 1953. Archiannelides Nerillidae de la région de Roscoff. *Arch. Zool. exp. gén.* 90 : 64-70.
- MARTÍN, D., C. ALÓS & R. SARDÁ, 1991. Descripción de *Miscelanea dentata* gen. et sp. n. (Annelida, Polychaeta) en las costas del Mediterráneo español. *Zool. Scr.* 19 (2) : 169-172.
- MIURA, T., 1977. Eunicid Polychaetous Annelids from Japan-II. *La mer*, 15 (2) : 61-81.
- NÚÑEZ, J. & G. SAN MARTÍN, 1991. Two new species of Syllidae (Polychaeta) from Tenerife (Canary Islands). *Bull. Mar. Sci.*, 48 (2) : 236-241.
- PARAPAR, J., J. FREIRE, V. URGORRI & C. BESTEIRO, 1993. Morphological variability in *Eunice vittata* (Chiaje, 1828) (Polychaeta ; Eunicidae) in the Ría de Ferrol (Galicia, NW Spain). *Ophelia*, 37 : 117-125.
- PARAPAR, J. & G. SAN MARTÍN, 1992. *Grubeosyllis celiae*, a new species of Exogoninae (Syllidae, Polychaeta) from off Ceuta, Spain. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 105 (1) : 112-115.
- PÉRÉS, J.-M., 1964. Campagnes de la "Calypso" en Mer d'Alborán et dans la baie Ibéro-Marocaine (1958). 4. Contribution à l'étude des peuplements benthiques du golfe Ibéro-Marocain. *Ann. Inst. Océanogr.*, Paris, 41 : 3-30.
- PERKINS, T. H., 1985. *Chrysopetalum*, *Bawania* and two new genera of Chrysopetalidae (Polychaeta), principally from Florida. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 98 (4) : 856-915.
- PETTIBONE, M., 1963. Marine polychaete worms of the New England Region. I. Aphroditidae through Trochochaetidae. *Bull. U.S. Nat. Mus.*, 227 : 1-356.
- SAN MARTÍN, G., 1982. Una nueva especie de Nephtyidae (Poliquetos : Errantes) del Mediterráneo : *Micronephlys maryae* n. sp. *Cah. Biol. Mar.*, 23 : 427-434.
- SAN MARTÍN, G. 1991. *Grubeosyllis* and *Exogone* (Exogoninae, Syllidae, Polychaeta) from Cuba, the Gulf of Mexico, Florida and Puerto Rico, with a revision of *Exogone*. *Bull. Mar. Sci.*, 49 (3) : 715-740.
- SAN MARTÍN, G. & J. PARAPAR, 1990. *Exogone acerata* (Exogoninae : Syllidae : Polychaeta) a new species without antennae from the Mediterranean sea. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 103 (3) : 687-690.
- SARDÁ, R., 1984a. *Estudio sobre la fauna de Anélidos Poliquetos de las zonas mediolitoral e infralitoral, en la región del Estrecho de Gibraltar*. Tesis Doctoral, Univ. Barcelona, 901 pp.
- SARDÁ, R., 1984b. La subfamilia Exogoninae (Polychaeta : Syllidae) de Gibraltar, con descripción de *Pseudobrania euritmica*. *Publ. Dept. Zool. Barcelona*, 10 : 7-13.
- SARDÁ, R., 1985. Fauna de Anélidos Poliquetos de la región del Estrecho de Gibraltar. III. Eunicida, Orbiniida, Spionida, Magelonida, Chaetoptera, Ctenodrilida, Flabelligerida, Opheliida, Oweniida, Capitellida, Terebellida, Sabellida y Nerillida. *Misc. Zool.*, 10 : 71-85.
- SARDÁ, R., 1987. Asociaciones de Anélidos Poliquetos sobre substrato duro en la región del Estrecho de Gibraltar (S de España). *Inv. Pesq.*, 51 (2) : 243-262.
- SOUTHERN, R., 1914. Clare Island Survey. Pt. 47. Archiannelida and Polychaeta. *Proc. R. Irish Acad.*, 31 (2) : 1-160.
- SWEDMARK, B., 1959. Archiannelides Nerillidae des côtes du Finistère. *Arch. Zool. exp. gén.* 98 : 26-42.
- STERRER, W., 1969. Beiträge zur Kenntnis der Gnatostomulida. I. Anatomie und morphologie der Genus *Pterognatia*. *Ark. Zool.*, 22 : 1-125.
- TAYLOR, J.L., 1984. Family Nereidae Johnston, 1845. En UEBELACKER, J.M. and P.G. JOHNSON (Eds.) *Taxonomic guide to the polychaetes of the northern Gulf of Mexico*. Prepared for U.S. Department of the Interior, Mineral Management Services, Barry Vittor and Associates, Mobile Alabama, Vol. V, chapter 31 : 1-42.

- USCHAKOV, P.V., 1955. *Polychaetous Annelids of the Far Eastern Seas of the U.S.S.R.* Acad. Sci. U.S.S.R. (translated, 1965 by Israel Program for Scientific Translating, Jerusalem).
- WESTHEIDE, W., 1981. Interstitielle Fauna von Galapagos. XXVI. Questidae, Cirratulidae, Acrocirridae, Ctenodrilidae (Polychaeta). *Mikrofauna Meeresboden*, 82 : 1-23.
- WESTHEIDE, W., 1990. Polychaetes : Interstitial Families. *Syn. British Fauna (New Ser.)*, 44. D.M. Kermack y R.S.K. Barnes ed. 153 pp.