

FAUNA DE ANÉLIDOS POLIQUETOS DE LA REGIÓN DEL ESTRECHO DE GIBRALTAR, II. DATOS CUALITATIVOS POBLACIONALES DE LAS DIFERENTES FACIES ALGALES

Rafael Sardá *

Rebut: febrer de 1985

RESUM

La fauna d'anèlids poliquets de la regió de l'estret de Gibraltar, II. Dades qualitatives poblacionals de les diferents fàcies algals

Al llarg dels darrers tres anys s'han portat a terme estudis faunístics a la regió de l'estret de Gibraltar per tal d'establir les agrupacions dels anèlids poliquets en els cinyells mediolitoral i infralitoral. En aquest article es dona la llista d'espècies i dades qualitatives sobre les comunitats de les fàcies algals. S'hi inclouen també comentaris sobre algunes espècies.

ABSTRACT

The Polychaeta fauna of Gibraltar Straits area, II. Qualitative data of the algal facies communities

During the last three years faunistic studies have been performed at the Gibraltar Straits area so as to establish the groupings of the Annelida Polychaeta in the mediolittoral and infralittoral belts. List of species and qualitative data on algal facies communities are given in this paper. Commentaries for several species are also included.

INTRODUCCIÓN

La región del estrecho de Gibraltar es conocida por su indudable interés zoogeográfico, debido a la mezcolanza de aguas atlánticas y mediterráneas que en ella tienen lugar; pese a lo anterior, son pocos los estudios que sobre su fauna y flora se han llevado a cabo (FISCHER-PIETTE, 1955; RODRÍGUEZ *et al*, 1980; IBÁÑEZ & VIÉ-

TEZ, en prensa), prácticamente todos ellos están ligados a la zona mediolitoral, debido a las dificultosas condiciones oceanográficas de sus aguas, que imposibilitan en muchos casos la recolección de material de otros ambientes.

Durante los tres últimos años (1983-1985) se han realizado diversos estudios faunísticos en esta zona, con la finalidad de establecer las diferentes agrupaciones

* Marine Biological Laboratory (BUMP). Woods Hole, Massachusetts 02543. Estados Unidos.

de anélidos poliquetos en las zonas medio-litoral e infralitoral de la región. El presente estudio incluye los listados de esta clase anelidiana encontrados en las diferentes facies algales observadas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización del estudio, se obtuvieron muestras normalizadas de 20 por 20 cm, usando escafandra autónoma para tener acceso a las diferentes localizaciones. El material recogido era transportado al laboratorio en bolsas herméticas, previo proceso de conservación, y filtrado por sucesivos tamices, lo que permitía separar la macrofauna de la microfauna. Este diseño experimental permitió cuantificar la fauna encontrada.

Se seleccionó un conjunto de estaciones que pudieran ser representativas de la transición de aguas en la zona, aunque se presumía una influencia de las aguas superficiales atlánticas sobre la flora de la región. En la figura 1 se especifican las diferentes localidades estudiadas, todas ellas comprendidas entre los meridianos 5° y 6° W por encima del paralelo 36° N.

La clasificación de las diferentes facies vegetales encontradas está basada en los estudios clásicos de bionomía bentónica del Mediterráneo (PÉREZ & PICARD, 1964; BELLAN, 1964), y en ROMERO (1981). Se estudiaron las siguientes facies vegetales en la región de Gibraltar (la numeración es la de las tablas).

- Facies de algas fotófilas mediolitorales 1
- Facies litoral de *Lithophyllum incrustans* 2
- Facies de algas fotófilas infralitorales en zonas de hidrodinamismo moderado (*Halopectis scoparia*, *Sphacelaria cirrosa*, *Padina pavonica*, etc.) 3
- Facies de algas fotófilas infralitorales en zonas de elevado hidrodinamismo (*Asparagopsis armata*, *Corallina officinalis*, etc.) 4
- Facies de *Codium fragile* 5
- Facies de *Mesophyllum lichenoides* 6
- Facies de algas esciáfilas infralitorales (*Peyssonnelia coriacea*, *Udotea petiolata*, etc.) 7

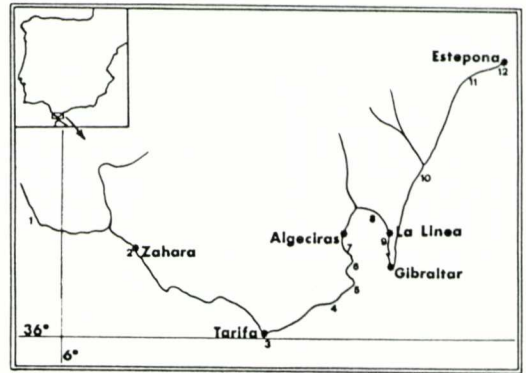


FIG. 1. Mapa de la zona / Map of the area: 1. Los Caños de Meca. 2. Zahara de los Atunes. 3. Tarifa. 4. Isla de las Palomas. 5. Punta Carnero. 6. La Ballenera. 7. Urbanización San García. 8. Los Rocadillos. 9. La Línea de Gibraltar. 10. Club La Hacienda. 11. Torre de la Sal. 12. Estepona.

- Facies de *Cymodocea nodosa* en arenas fangosas de aguas tranquilas 8
- Facies de *Caulerpa prolifera* en arenas fangosas de aguas tranquilas 9

Otras formaciones de origen animal, como las formadas por mitílidos o vermétidos, conforman agrupaciones importantes en esta región.

RESULTADOS

La clasificación que se estructura en la tabla I muestra el resultado del examen de la macrofauna y microfauna anelidiana en 47 muestras catalogadas de acuerdo con las diferentes facies enumeradas anteriormente. Con la finalidad de mostrar una visión de conjunto, se ha prescindido de los datos cuantitativos y se indica para cada especie en cada grupo, el índice de frecuencia de Glémarec:

$$F = n * 100 / M,$$

en donde *n* es el número de muestras en las que una especie aparece en cada grupo, y *M* el número total de muestras por grupo. Posteriormente se usa la siguiente relación sobre el porcentaje hallado:

Valores de F	
entre 70-100 % . . .	Constante (C)
entre 50-70 % . . .	Frecuente (F)
entre 30-50 % . . .	Ocasional (O)
entre 0-30 % . . .	Accidental (A)

Sin efectuar tratamientos estadísticos de los datos, se puede teorizar, en base a la tabla así formada, sobre la presencia de agrupaciones específicas en determinados ambientes de la zona.

A tenor de la tabla I, se observa una clara separación en el caso de aquellas muestras obtenidas sobre arenas fangosas en lugares de marea calma, facies de *Cymodocea nodosa* y *Caulerpa prolifera*. Si se prescinde del conjunto específico formado por los espirórbidos, localizados sobre los talos de estas formaciones vegetales, la mayor parte de las especies suelen ser características de la zona radicular, y se trata de especies que suelen asimismo habitar arenas fangosas desprovistas de vegetación pero ricas en materia orgánica. La presencia de *Exogone hebes*, *Sphaerosyllis campoyi*, *S. cryptica*, *Parapionosyllis minuta*, *Pseudopolydora antennata*, *Capitella capitata*, *Notomastus latericius*, *Praxillella praetermissa*, *Chone dumeri* y *Hyalinoecia bilineata* confirma la idea anterior, siendo especies representativas de ambos lugares; únicamente *E. hebes* y *P. minuta* fueron encontradas al mismo tiempo en la zona expuesta y en la radicular de estas formaciones, siendo de las especies más características de estas facies.

Algunas de las especies anteriores son características asimismo de lugares contaminados, lo cual no es de extrañar, pues estas facies vegetales se localizan en la parte interior de la bahía de Algeciras, gran polo industrial en la zona y único punto de la región en el que las aguas pueden permanecer tranquilas por largos períodos de tiempo.

Mucho más difícil resulta llegar a conclusiones sobre las especies ligadas a las otras facies estudiadas, pues un gran número de variables desempeñan un importante papel en su distribución. Dichas agrupaciones suelen establecerse en función de las diferentes condiciones de cada zona, más que por el hecho de que una u otra alga sea la dominante en el lugar, aunque en muchos casos existe una correlación entre ambos factores: la lumi-

nosidad, la orientación respecto a la superficie, la profundidad, el nivel de sedimento retenido, la accesibilidad y penetrabilidad del sustrato base, junto con otros factores más inherentes a los gusanos como alimentación, defensa, movilidad o reproducción, suelen ser argumentos decisivos para cada caso en particular.

En función de los anteriores patrones ecológicos, suelen observarse grupos de especies representativas. Un grupo de especies aparece como potenciado por el factor mareal; son especies típicas de la zona intermareal que aparecen frecuentemente entre las algas en los momentos de bajamar; tal es el caso de *Perinereis cultrifera*, *P. marioni*, *Eulalia viridis* o *Nainereis laevigata*.

Otro grupo de especies caracteriza el infralitoral de algas fotófilas en facies bien orientadas hacia la superficie y con una cantidad variable de sedimento retenido; destacan en este caso: *Protoarcia oerstedii*, *Polyopthalmus pictus*, *Fabricia sabella*, *Sphaerosyllis austriaca*, *Brania oculata*, *Syllis armillaris* y *Perinereis cultrifera*. Por otro lado, se observa un componente de especies típicamente esciáfilas en el infralitoral, localizadas en zonas verticales o en extraplomo con respecto a la superficie, y sin prácticamente sedimento; entre ellas: *Subadyte pellucida*, *Harmothoe spinifera*, *Genetyllis nana*, *Pterocirrus macroceros*, *Lacydonia miranda*, *Pseudobrania euritmica*, *Syllides fulvus*, *Haplosyllis spongicola*, *Ceratonereis costae*, *Potamilla torelli*, *Polycirrus calien-drum*, *Serpula concharum*, *Spirobranchus polytrema*, *Vermiliopsis infundibulum* y *Filograna implexa*.

Un último grupo podría quedar representado por aquellas especies que aparecen bien representadas en todas las facies anteriores, independientemente de su localización: *Sphaerosyllis hystrix*, *Syllis prolifera*, *Exogone naidina*, *Nereis funchalensis*, *Platynereis dumerilii*, *Micromaldane ornitochaeta*, *Amphiglena mediterranea* y *Oriopsis armandi*.

Se recolectaron 201 especies pertenecientes a 34 familias; a continuación se efectúan diversas consideraciones sistemáticas y biogeográficas de determinadas especies significativas:

Paleanotus chrysolepsis. Especie abundante en la región del estrecho de Gibralt-

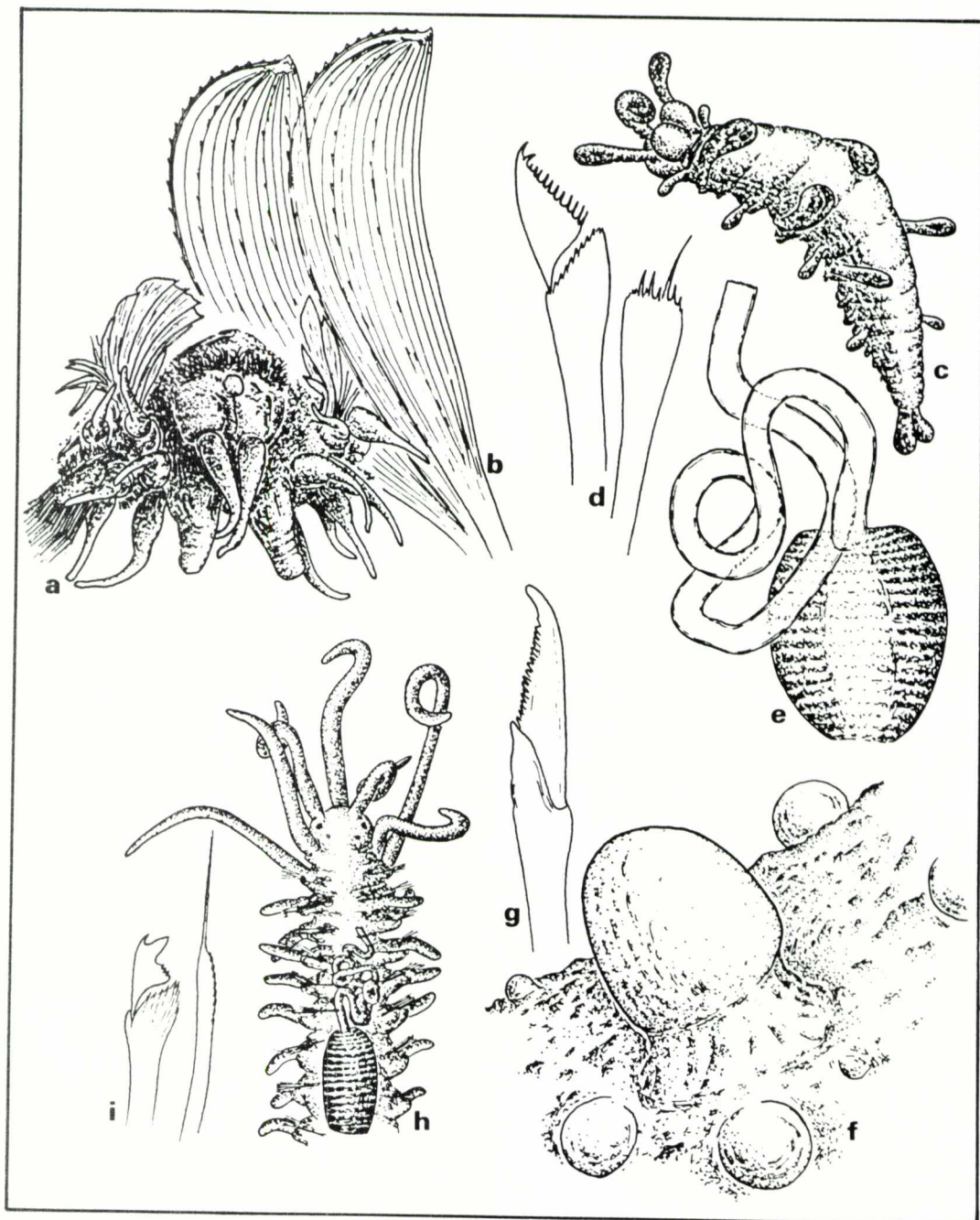


FIG. 2. *Paeleanotus chrysolepis*: a) prostomio, b) notopáleas. *Umbellessyllis clavata*: c) vista general, d) sedas, e) faringe y proventriculo. *Sphaerodoridium claparedii*: f) papila, g) seda. *Autolytus convolutus*: h) parte anterior, i) seda.

Paeleanotus chrysolepis: a) prostomium, b) notopaleae. *Umbellessyllis clavata*: c) general view, d) setae, e) pharynx and proventriculus. *Sphaerodoridium claparedii*: f) papillae, g) setae. *Autolytus convolutus*: h) anterior end, i) setae.

tar, lo que contrasta con su rareza en otras zonas del Mediterráneo occidental, en donde parece ser desplazada por *Chrysopetalum debile*. Ambos crisopetálidos muestran formaciones peculiares de cilios sensoriales en la parte posterior de la antena impar y entre los palpos (figs. 2a y 2b).

Lacydonia miranda. Se estudiaron diversos ejemplares de esta especie, todos ellos con una quinta antena impar en el prostomio, de acuerdo con lo descrito por CANTONE (1973).

Sphaerodoridium claparediei. Pequeño esferodoridido caracterizado por presentar tubérculos pedunculados, alineados en filas transversales, alternando seis pequeños con seis grandes (figs. 2f y 2g).

Sphaerodoropsis minutum. Catalogada dentro de este género según la revisión de FAUCHALD (1974), se trata de una especie similar a la anterior, pero sin la alternancia comentada, ni la posesión de pedúnculos en los tubérculos.

Euritmia hamulisetosa. Esferodoridido, recientemente descrito (SARDÁ, 1987), que aparece entre la microfauna esciáfila de la zona. Presenta unas dimensiones reducidas (1 mm y 15 setígeros aproximadamente), y se caracteriza por la posesión de cuatro filas de tubérculos por segmento y sedas todas ellas simples con un filamento distal.

Umbelisyllis clavata. Abundante en la microfauna, se trata de una especie de pequeña talla y pocos segmentos, con tres o cuatro sedas compuestas y una simple cada uno, cirros dorsales, antenas y órganos nucleares globosos (figs. 2c, 2d y 2e).

Autolytus convolutus. Pequeño sílido abundante entre las diversas facies sobre sustrato duro de la zona, está caracterizado por presentar una faringe extraordinariamente larga recogida en su interior, con varias circunvoluciones.

Pseudobrania euritmica. Especie de reciente descripción (SARDÁ, 1984), que se diferencia claramente del resto de especies de este género por su mayor tamaño y la presencia en sus sedas compuestas de dos dientes distales similares y de apreciable anchura. Asimismo es de destacar la presencia de dos zonas ciliarees características entre el prostomio y el segmento oral, y una tercera en el pígidio (figs. 3a, 3b y 3c).

Syllis columbretensis. Especie descrita

por CAMPOY (1982) y que se incluiría en el grupo de especies *variegata*, aunque claramente separada por la presencia de un conjunto de sedas fuertemente bidentadas con dientes de igual grosor.

Nereis funchalensis. Especie muy abundante en el infralitoral de la región estudiada, pero que no aparece en otras referencias peninsulares o del Mediterráneo, estando su área de distribución ligada a las costas atlánticas africanas. Se caracteriza por la presencia de numerosas filas de paragnatos en las regiones VII y VIII de la faringe y la presencia de notosedas posteriores homogonfas falcíferas con el artejo dentado (figs. 3d, 3e y 3f).

Nereis jacksoni. Otra especie de nereido, cuyas únicas citas mediterráneas están localizadas en la costa de Málaga, cercana al estrecho (SAN MARTÍN *et al.*, 1982; ACERO, 1983), siendo más propia de aguas tropicales. Está caracterizada por presentar una única fila de paragnatos en las regiones VII y VIII y sedas homogonfas falcíferas en los párpados posteriores con los artejos dentados.

Neanthes agulhana. Otra especie de nereido básicamente infralitoral y de la que sólo se tenían referencias en las costas atlánticas sudafricanas. Presenta una fila simple de 5-7 paragnatos en las regiones VII y VIII, sin ninguno en la región I, tres lóbulos parapodiales en los parapodos anteriores y una clara franja de pigmento marrón en la parte dorsal del segundo segmento.

Eunereis longissima. Especie que suele habitar arenas en fondos infralitorales o circalitorales, que apareció accidentalmente en una muestra de *Codium* con gran cantidad de sedimento. Muestra un único diente, en la región VI, en la faringe, y sedas homogonfas falcíferas en los parapodos posteriores con el artejo sin dientes aunque lobulado.

Microphthalmus pseudoaberrans. Especie asimismo descrita por CAMPOY (1982) como habitante de fondos arenosos, y que, al igual que la anterior, apareció en muestras de *Codium* con sedimento retenido. Se caracteriza por poseer largos cirros dorsales, notosedas de dos tipos y neurosedas de tres (figs. 3g y 3h).

Labrorostratus parasiticus. Dos individuos de esta singular especie fueron encontrados en el interior de adultos de *Pseudobrania clavata* y *Sphaerosyllis hys-*

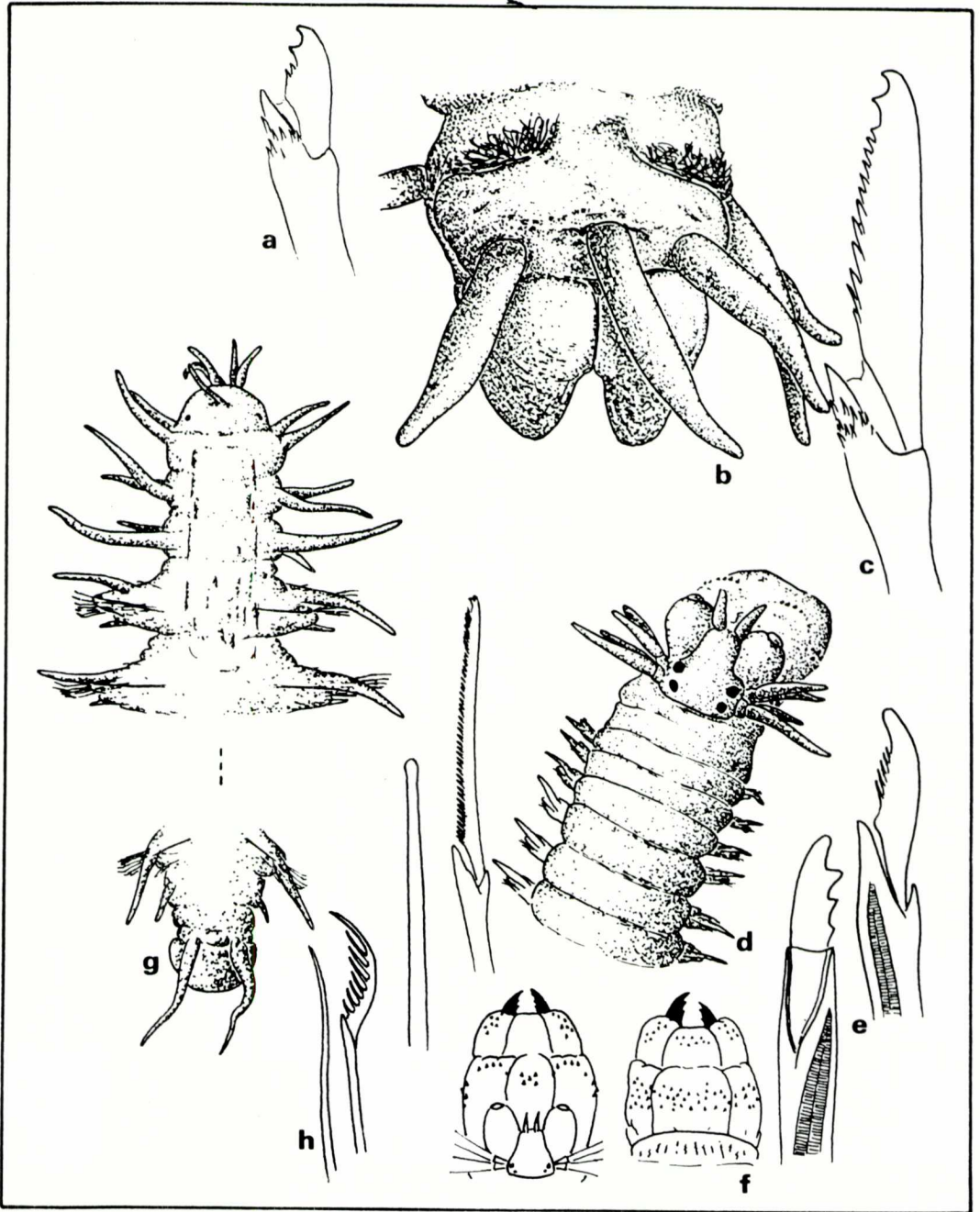


FIG. 3. *Pseudobrania balani*: a) seda. *Pseudobrania euritmica*: b) prostomio con bandas ciliares, c) seda. *Nereis funchalensis*: d) región anterior, e) sedas, f) faringe y paragnatos. *Microphthalmus pseudoaberrans*: g) visión general, h) sedas.

trix, invadiendo la cavidad celómica de éstos (SAN MARTÍN *et al.*, 1986).

Octobranchus lingulatus. Tricobránquido fácil de distinguir en base a sus cuatro pares de branquias simples y dorsales. Su presencia en el área de Gibraltar relaciona los ejemplares citados en el Mediterráneo (Adriático y costas de Marsella) con los atlánticos.

DISCUSIÓN

No se han apreciado diferencias, por lo que se refiere a la composición faunística, entre la parte atlántica y la mediterránea de la zona de estudio, salvo las que pueden derivarse de la menor incidencia que el efecto mareal va teniendo a medida que se remonta por la costa malagueña. Por el contrario, otros factores, como la mayor o menor abundancia de sedimento en los hábitats, la orientación respecto a la superficie, el hidrodinamismo de las aguas o el efecto de la desecación en la oscilación mareal, se observan como más importantes a la hora de poder establecer agrupaciones faunísticas.

En función de los factores anteriores, y otros intrínsecos a la biología de las especies, una serie de grupos específicos pueden observarse como característicos de determinados ambientes, aunque para la zona estudiada la presencia de una especie en un ambiente dado no supone su exclusividad en el resto, salvo en las muestras más distantes de arenas fangosas en lugares de marea calma, cuyas poblaciones estarían más emparentadas con las de sustratos blandos.

La fauna de poliquetos encontrada en la zona de Gibraltar presenta para las facies estudiadas un 42,2 % de especies semejantes con la estudiada por BELLAN (1964) en Marsella (Francia), y un 33,7 % de especies semejantes con la estudiada por SALDANHA (1974) en la costa de Arrábida (Portugal), siendo este valor de 54 por ciento si se comparan con las dos faunas conjuntamente. Aunque existe un cúmulo importante de especies que han sido descritas o revisadas desde las fechas de los estudios anteriores, parece encontrarse en el área de Gibraltar un conjunto de especies propias de la fauna atlántica africana, entre las que cabría ci-

tar *Paleanotus chrysolepis*, *Nereis funchalensis*, *N. jacksoni* y *Neanthes agulhana*.

BIBLIOGRAFÍA

- ACERO, M. 1983. *Poliquetos endobiontes del primer horizonte de algas fotófilas en las provincias de Cádiz y Málaga. Estudio faunístico comparado*. Tesis de licenciatura. Universidad Complutense.
- BELLAN, G. 1964. Contribution à l'étude systématique, bionomique et écologique des Annelides Polychètes de la Méditerranée. *Rec. Trav. St. Mar. Endoume*, 49 (33): 1-371.
- CAMPOY, A. 1982. *Fauna de España. Fauna de Anélidos Poliquetos de la Península Ibérica*. EUNSA, Serie biológica.
- CANTONE, G. 1973. Una popolazione di *Lacydonia miranda* Marion et Bobretzky (Annelida Polychaeta) con 5 antenne delle coste orientali della Sicilia. *Boll. Sed. Accad. Gioenia Sci. Nat. Catania*, 12: 237-240.
- FAUCHALD, K. 1974. Sphaerodoridae (Polychaeta: Errantia) from world-wide areas. *J. Nat. Hist.*, 8: 257-289.
- FISCHER-PIETTE, E. 1955. Répartition le long des côtes septentrionales de l'Espagne des principales espèces peuplant les roches intercotidaux. *Ann. Inst. Océanogr. Monaco*, 31: 37-124.
- IBÁÑEZ, M. & VIÉITEZ, J. M. (en prensa). Contribución al conocimiento de las poblaciones bentónicas en sustrato blando en la zona intermareal de Getares, Rinconcillo y Palmones (bahía de Algeciras). 4.º *Simp. Ibér. Estud. Bentos Marino*.
- PÉRÉS, J. M. & PICARD, J. 1964. Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée. *Rec. Trav. Sta. mar. Endoume*, 31 (47): 5-137.
- RODRÍGUEZ, V., IBÁÑEZ, M. & RODRÍGUEZ, J. 1980. Ecologie des Annelides Polychètes de quelques plages de la Bahie d'Algeciras (Espagne). *Vie Milieu*, 30: 131-138.
- ROMERO, J. 1981. Empleo de métodos numéricos en la tipificación de comunidades algales. *Oecologia aquatica*, 5: 21-35.
- SALDANHA, L. 1974. Estudo do povoamento dos horizontes superiores da rocha da Arrábida (Portugal). *Arq. Mus. Bocage*, 2, 5 (1): 1-354.
- SAN MARTÍN, G., ACERO, M., CONTONENTE, M. & GÓMEZ, J. 1982. Una colección de Anélidos Poliquetos de las costas mediterráneas andaluzas. *Actas II Simp. Ibérico Bentos Marino*, 3: 165-170.
- SAN MARTÍN, G. & SARDÁ, R. 1986. Sobre la presencia de un arabelido (Polychaeta: Arabellidae) parásito de sílidos (Polychaeta: Syllidae), del género *Labrostratus* en las costas españolas. *Bol. R. Soc. Española Hist. Nat.*, 82: 141-146.
- SARDÁ, R. 1984. *Estudio sobre la fauna de Anélidos poliquetos de las zonas medioditoral e infralitoral, en la región del Estrecho de Gibraltar*. Tesis doctoral. Universidad de Barcelona.

TABLE I. Relación de especies identificadas en los nueve tipos de comunidades estudiados: A, accidental; C, constante; F, frecuente; O, ocasional.
List of the identified species in the nine types of communities studied. A, accidental; C, constant; F, frequent; O, occasional.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Subadyte pellucida</i> (Ehlers, 1864)			F	O	A	O	O		
<i>Harmothoe spinifera</i> (Ehlers, 1864)	A	F	F	A	O	O	O		
<i>Lepidonotus clava</i> (Montagu, 1808)	A	F	O	F	A	F	F		
<i>Pholoe minuta</i> Johnston, 1839	O	A	F	O		A	F		A
<i>Sthenelais boa</i> (Johnston, 1839)		A							O
<i>Bhawania goodei</i> Webster, 1884		A				A	O		
<i>Chrysopetalum debile</i> Grube, 1855						A	O		
<i>Paleanotus chrysolepis</i> Schmarda, 1861			O	F	O	A	O		O
<i>Spinther arcticus</i> (Sars, 1851)	A				A	A	O		
<i>Anaitides mucosa</i> (Oersted, 1843)	A	O	O						
<i>Genetyllis nana</i> (Saint-Joseph, 1908)	A			O		C			
<i>Eulalia viridis</i> (Linnaeus, 1767)	F	O		A	C		O		
<i>Eulalia pusilla</i> Oersted, 1843	O					A			
<i>Eulalia bilineata</i> (Johnston, 1840)			A	A		A			
<i>Eumida sanguinea</i> (Oersted, 1843)		A	O	A	A	O	O		
<i>Pirakia fucescens</i> (Saint-Joseph, 1888)				A	A	O	A		
<i>Pterocirrus macroceros</i> (Grube, 1860)				A	A	A	O		
<i>Pterocirrus limbata</i> Claparède, 1868			A	A	A	A	O		
<i>Kefersteinia cirrata</i> (Keferstein, 1862)			A	A			A		
<i>Syllidia armata</i> Quatrefages, 1865	A	A	F	O	O	O	F		
<i>Microphthalmus pseudoaberrans</i> Campoy, 1982					A				
<i>Myrianida pinnigera</i> (Montagu, 1808)				A	A		O		
<i>Procerastea nematodes</i> Langerhans, 1884				A		A			
<i>Autolytus convolutus</i> Cognetti, 1953							O		
<i>Autolytus prolifer</i> (Müller, 1788)			F		C	C	F		
<i>Autolytus quidecimdentatus</i> Langerhans, 1884				A					
<i>Autolytus edwardsi</i> Saint-Joseph, 1877							A		
<i>Autolytus brachycephalus</i> (Marenzeller, 1874)						A			
<i>Proceraea picta</i> Ehlers, 1864							A		
<i>Proceraea aurantiaca</i> Claparède, 1868				A			A		
<i>Umbellysyllis clavata</i> Langerhans, 1879							A		
<i>Exogone hebes</i> (Webster & Benedict, 1884)			O				A	O	O
<i>Exogone verugera</i> Claparède, 1868	C	C	F	F	O	C	O	O	O
<i>Exogone naidina</i> Oersted, 1845	O	C	F	F	C	C	C		C
<i>Sphaerosyllis cryptica</i> Ben Eliahu, 1977									F
<i>Sphaerosyllis austruica</i> Banse, 1959	O		O	O	A	A	A		C
<i>Sphaerosyllis hystrix</i> Claparède, 1863	C	C	C	C	O	C	C		
<i>Sphaerosyllis pirifera</i> Claparède, 1868	C	O	F	C	F	C	C		
<i>Sphaerosyllis campoyi</i> San Martín, 1982			A	O		O			F
<i>Sphaerosyllis taylori</i> Perkins, 1981			A						
<i>Parapionosyllis labronica</i> Cognetti, 1965				A					
<i>Parapionosyllis minuta</i> Pierantoni, 1903					O			A	F
<i>Brania pusilla</i> (Dujardin, 1839)	C		C	F	O	C	O		
<i>Brania oculata</i> (Hartmann-Schröder, 1960)	A		O	F	A	A	F		
<i>Pseudobrania clavata</i> (Claparède, 1868)	C		F	F	O	C	F		
<i>Pseudobrania limbata</i> (Claparède, 1868)			F	A	F	F	A		
<i>Pseudobrania vieitezi</i> San Martín, 1982	A								
<i>Pseudobrania balani</i> (Hartmann-Schröder, 1960)						A	A		
<i>Pseudobrania euritmica</i> Sardá, 1984	A		O	O		F	C		
<i>Euryssyllis tuberculata</i> Ehlers, 1864	A		O	O	A	A	O		A
<i>Syllides edentatus</i> Westheide, 1974		F	F	O		A			
<i>Syllides fulvus</i> (Marion & Bobretzky, 1875)	O	A	O	O		F	C		
<i>Eusyllis blomstrandii</i> Malmgrem, 1867			A						
<i>Eusyllis assimilis</i> Marenzeller, 1875		A	A			A	O		
<i>Eusyllis lamelligera</i> Marion & Bobretzky, 1875		A				A	O		
<i>Odontosyllis ctenostoma</i> Claparède, 1868	O	A	F	A	A		F		
<i>Odontosyllis gibba</i> Claparède, 1863			O	A					

TABLE I (cont.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Pionosyllis lamelligera</i> Saint-Joseph, 1856	O		F	O	A	F	C		
<i>Pionosyllis serrata</i> Southern, 1914			O	C	A	C	O		
<i>Amblyosyllis formosa</i> (Claparède, 1865)			A	A					
<i>Amblyosyllis dorsigera</i> Claparède, 1864						A		A	
<i>Xenosyllis scabra</i> (Ehlers, 1864)								C	
<i>Trypanosyllis coeliaca</i> Claparède, 1868	O		C	A	F			C	
<i>Trypanosyllis zebra</i> (Grube, 1860)			A	O		F		C	
<i>Haplosyllis spongicola</i> (Grube, 1855)	O					F		F	
<i>Pseudosyllis brevipennis</i> Grube, 1863			A	O				C	
<i>Ehlersia ferruginea</i> Langerhans, 1881						A	O		
<i>Syllis rosea</i> (Langerhans, 1879)	A								
<i>Syllis cornuta</i> Rathke, 1843		A			A		O		
<i>Syllis garciai</i> (Campoy, 1982)			A					A	
<i>Syllis amica</i> Quatrefages, 1865	A				A	A			
<i>Syllis gracilis</i> Grube, 1840	C	C	A	A	F	F	A	F	
<i>Syllis khroni</i> Ehlers, 1864	O	O	C	F	A	F	A	F	
<i>Syllis westheidae</i> San Martín, 1982	A		O	A	A	A	A	F	
<i>Syllis gerlachi</i> (Hartmann-Schröder, 1977)	A		A	O	A	O	A	F	
<i>Syllis truncata-criptica</i> Ben Eliahu, 1977		A	A			A	A	F	
<i>Syllis mediterranea</i> (Ben Eliahu, 1977)					A				
<i>Syllis columbretensis</i> (Campoy, 1982)						A	A	A	
<i>Syllis prolifera</i> Kröhn, 1852	C	C	C	C	O	C	O	O	
<i>Syllis armillaris</i> Müller, 1771	A	O	O		A	O		A	
<i>Syllis vittata</i> Grube, 1840		A							
<i>Syllis hyalina</i> Grube, 1863	O	A	A						
<i>Syllis variegata</i> Grube, 1860	O		O	F	O	C	C		
<i>Sphaerodoridium claparedii</i> (Greeff, 1866)	A	F		A		A			A
<i>Sphaerodoropsis minutum</i> (Webster & Benedict, 1887)				A		O			A
<i>Sphaerodorum peripatus</i> Claparède, 1863	A		O						
<i>Euritmia hamulisetosa</i> Sardá, 1987				A		A			
<i>Micronereis variegata</i> Claparède, 1863			O	O	A	O			
<i>Laonereis glauca</i> (Claparède, 1870)			A	A	A	O	A		
<i>Ceratonereis costae</i> (Grube, 1840)	O	A	A	A		F	A	F	
<i>Ceratonereis hircinicola</i> (Eisig, 1870)						A			
<i>Platynereis dumerilii</i> (Audouin & M. Edwards, 1833)	C	F	C	C	C	C	F		
<i>Perinereis marionni</i> (Audouin & M. Edwards, 1833)	O								
<i>Perinereis cultrifera</i> (Grube, 1840)	C	F		O	O	F			
<i>Perinereis macropus</i> (Claparède, 1870)	A								
<i>Neanthes irrorata</i> (Malmgren, 1867)		A							
<i>Neanthes caudata</i> (Delle Chiaje, 1888)									A
<i>Neanthes agulhana</i> (Day, 1963)	A								
<i>Nereis rava</i> Ehlers, 1868			A			A			
<i>Nereis zonata</i> Malmgren, 1867				A		A			
<i>Nereis jacksoni</i> Kinberg, 1866	O		O	F	F				
<i>Nereis pelagica</i> Linnaeus, 1758			A						
<i>Nereis funchalensis</i> (Langerhans, 1880)	A		F	C		F	O		
<i>Eunereis longissima</i> (Johnston, 1840)					A				
<i>Lacydonia miranda</i> Marion & Bobretzky, 1875						F	F		
<i>Glycera capitata</i> Oersted, 1843						F			
<i>Glycera tessellata</i> Grube, 1863						A			
<i>Hyalinoecia bilineata</i> Saird, 1870						A			
<i>Nematonereis unicornis</i> (Grube, 1840)	A	A						F	
<i>Lysidice ninetta</i> Audouin & M. Edwards, 1833					A	A			
<i>Palola siciliensis</i> (Grube, 1840)	A						O		
<i>Eunice torquata</i> Quatrefages, 1865							A		
<i>Lumbrineris impatiens</i> (Claparède, 1868)	A		O	A	O				O
<i>Lumbrineris coccinea</i> (Renier, 1804)							A		
<i>Lumbrineris latreilli</i> Audouin & M. Edwards, 1834				A				O	A
<i>Lumbrineris funchalensis</i> (Kinberg, 1865)	F	C	C	C	C	C	C		A

TABLE I (cont.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Arabella iricolor</i> (Montagu, 1804)	O		A		A				
<i>Arabella geniculata</i> (Claparède, 1868)			A						
<i>Labrorostratus parasiticus</i> Saint Joseph, 1888			A						
<i>Dorvillea rubrovittata</i> (Grube, 1855)						A			
<i>Ophryotrocha labronica</i> Bacci & la Greca, 1962									A
<i>Aonides oxycephala</i> (Sars, 1862)			A	A					
<i>Pseudomalacoceros tridentata</i> (Southern, 1914)									A
<i>Microspio meckznikowianus</i> (Claparède, 1868)	A		A	A	A		A		
<i>Polydora armata</i> Langerhans, 1880	A	O		O		O	F		
<i>Polydora giardi</i> Mesnil, 1896	A				A	A			
<i>Polydora ciliata</i> (Johnston, 1838)		F		A	A	O			
<i>Polydora hoplura</i> Claparède, 1870					A	A	A		
<i>Polydora flava</i> Claparède, 1870	A		A	O	O	O	O		
<i>Polydora caeca</i> (Oersted, 1843)	O	F	A	F	O	F	O		A
<i>Pseudopolydora antenata</i> (Claparède, 1868)									C
<i>Pygospio elegans</i> Claparède, 1863				A					
<i>Cirriformia tentaculata</i> (Montagu, 1808)	O	O	O		A	A			O
<i>Cirriformia filigera</i> (Delle Chiaje, 1875)					O	A	O		
<i>Cirratulus cirratus</i> (O. F. Müller, 1776)		A							
<i>Cauleriella bioculata</i> (Keferstein, 1862)	C	C	O	F	F	O	O		A
<i>Cauleriella alata</i> (Southern, 1914)			O						
<i>Cauleriella</i> sp.					A				
<i>Tharyx marionni</i> (Saint-Joseph, 1894)	O	O	A	A	A	A			A
<i>Dodecaceria concharum</i> Oersted, 1843	O	C			A	F	O		
<i>Ctenodrilus serratus</i> (Schmidt, 1857)	A		O	A					
<i>Chaetopterus variopedatus</i> (Renier, 1804)						A			
<i>Spiochaetopterus typicus</i> Sars, 1856					A		A		
<i>Nainereis laevigata</i> (Grube, 1855)	F		A		O				
<i>Protoaricia oerstedii</i> (Claparède, 1864)	C	F	C	C	O	F	F		
<i>Aricidea minuta</i> Southward, 1956					A				
<i>Paradoneis lyra</i> (Southern, 1914)			A						
<i>Polyophthalmus pictus</i> (Dujardin, 1839)	F	O	C	O			A		
<i>Sclerocheilus minutus</i> Grube, 1863						A	A		
<i>Capitella capitata</i> (Fabricius, 1780)			O	A					C
<i>Capitomastus minimus</i> (Langerhans, 1880)					A				C
<i>Notomastus latericus</i> Sars, 1851									C
<i>Pseuoleiocapitella fauveli</i> Harmelin, 1964						A			
<i>Branchiomaldane vincenti</i> Langerhans, 1881	O	F	O	O	A	F	O		
<i>Arenicolides branchialis</i> (Audouin & M. Edwards, 1833)		A							
<i>Micromaldane ornitochaeta</i> Mesnil, 1892	O		O	O		O	F		
<i>Praxillella praetermissa</i> (Malmgren, 1816)								C	
<i>Sabellaria spinulosa alcocki</i> Gravier, 1906							A		
<i>Myriochele heeri</i> Malmgren, 1867								O	
<i>Octobranchus lingulatus</i> (Grube, 1863)				A					
<i>Amphitrite rubra</i> (Risso, 1828)						A	A		
<i>Pista cretacea</i> (Grube, 1860)	A					A	A		
<i>Pista cristata</i> (Müller, 1776)	A	A	A	O		A	C		
<i>Thelepus setosus</i> (Quatrefages, 1865)				A	A				
<i>Streblosoma bairdi</i> (Malmgren, 1866)					A				
<i>Polycirrus caliendrum</i> Claparède, 1870			A			C	O		
<i>Nicolea venustula</i> (Montagu, 1818)			O	O		O			
<i>Eupolymnia nebulosa</i> (Montagu, 1818)							A		
<i>Lanice conchilega</i> (Pallas, 1766)							A		
<i>Amphyglena mediterranea</i> (Leydig, 1851)	C	C	C	C	C	C	A	F	O
<i>Branchiomma lucullana</i> (Delle Chiaje, 1828)	O		A	O	A	A	A	F	
<i>Branchiomma bombyx</i> (Dalylell, 1853)						A	A		
<i>Potamilla reniformis</i> (Müller, 1788)	A					A	O	F	
<i>Potamilla torelli</i> Malmgren, 1866			A	O	A	A			
<i>Sabella penicillus</i> Linnaeus, 1767				A					

TABLA I (cont.)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Chone collaris</i> Langerhans, 1880			A	A	O	A			
<i>Chone duneri</i> Malmgren, 1867									O
<i>Chone infundibuliformis</i> Kroyer, 1856			A						
<i>Fabricia sabella</i> (Ehrenberg, 1837)	C	F	O	C	O	F	O		
<i>Jasmineira elegans</i> Saint-Joseph, 1894	A	A	A			A	F		A
<i>Megalomma vesiculosum</i> (Montagu, 1815)				A					
<i>Myxicola aesthetica</i> (Claparède, 1870)							A		
<i>Oriopsis armandi</i> (Claparède, 1864)	C	O	C	C	C	C	C	F	C
<i>Oriopsis eimeri</i> (Langerhans, 1880)			A						
<i>Serpula lo-biancoi</i> Rioja, 1917									
<i>Serpula vermicularis</i> Linnaeus, 1767						A	O		
<i>Serpula concharum</i> Langerhans, 1880					A	O	F		
<i>Hydroides pseudouncinata</i> Zibrowius, 1971							O		
<i>Spirobranchus polytrema</i> (Philippi, 1884)				A	O	C	O		
<i>Vermiliopsis infundibulum</i> (Philippi, 1884)	A	A			O	C	C		
<i>Josephella marenzelleri</i> Caullery & Mesnil, 1896	A		A	A		A			
<i>Pomatoceros lamarcki</i> (Quatrefages, 1865)		A							
<i>Pomatoceros triqueter</i> (Linnaeus, 1767)					A				
<i>Filograna implexa</i> Berkeley, 1827	A		A	A	O	F	C		
<i>Protula tubularia</i> (Montagu, 1853)						A	A		
<i>Protula intestinum</i> (Savigny, 1818)							O		
<i>Pileolaria militaris</i> (Claparède, 1870)				O			O	A	F
<i>Janua pseudocorrugata</i> (Bush, 1904)	C	O	O	O	O	A	C	F	A
<i>Janua pagenstecheri</i> (Quatrefages, 1865)		O	A	O		A			
<i>Nerilla antennata</i> Schmidt, 1808	A					O			
<i>Mesonerilla intermedia</i> Wilke, 1953						A	A		