

MUNIBE	36	119-130	SAN SEBASTIAN	1984	SOCIEDAD DE CIENCIAS ARANZADI
--------	----	---------	---------------	------	-------------------------------

Recibido: 8-11-82

Contribución al estudio de los Anélidos Poliquetos de la Costa de Guipúzcoa

FLORENCIO AGUIRREZABALAGA*

1.—INTRODUCCION

Los estudios faunísticos tienen por objeto conocer los animales existentes en un área geográfica determinada. El camino de este conocimiento comienza con el estudio taxonómico y sistemático del conjunto de especies que a lo largo del tiempo se han encontrado en esa área geográfica. Este es el paso imprescindible para poder realizar con solvencia otros estudios sobre animales del área, como son los que versan sobre el hábitat, variaciones estacionales, ecología cuantitativa etc.

En el año 1980, podemos decir que el conocimiento faunístico de las diferentes áreas objeto de este estudio es relativamente pobre.

Las primeras citas son muy antiguas y fueron realizadas por QUATREFAGES (1865) y recopilados posteriormente por RIOJA (1917 a y 1918 a), FAUVEL (1913) e IBAÑEZ (1973 b), tan solo se trataba de 7 especies diferentes. El trabajo más importante ha sido realizado por ANGULO, CAMPOY e IBAÑEZ (1978) que estudian las poblaciones de mejillones litorales y citan 25 especies de Poliquetos. FISCHER-PIETTE (1955) citaba la *Mercierella enigmática* de la costa guipuzcoana, datos que son recopilados por IBAÑEZ (1978). Aparte de estos, MORALES y ARIAS (1979) citan algunos serpúlidos del «fouling» del puerto de Guetaria.

Como podemos ver, las citas de Poliquetos de la costa guipuzcoana son muy pocas y no se conocían hasta ahora más que 35 especies diferentes. Con este trabajo pretendemos ocupar en parte esta laguna contribuyendo al conocimiento de la fauna de Anélidos Poliquetos de la costa de Guipúzcoa.

2.—MATERIAL Y METODOS

En relación con el método a seguir en la recogida de muestras y en el tratamiento de extracción, hemos considerado dos biotopos distintos: sustratos duros y sustratos blandos.

La toma de muestras se ha realizado directamente en la zona intermareal. Las muestras de mayor profundidad corresponden a dragados.

En sustratos duros, se recogió primeramente la capa de adherencias como algas, esponjas, colonias de pólipos, masas de moluscos, aglomerados de tunica-dos, colonias de poliquetos y, en fin, sustratos de origen biológico que puedan servir de soporte a poblaciones animales; arrancando con la ayuda de un cuchillo y limpiando la superficie con un rascador y por último se introdujo la muestra en un recipiente.

En sustratos blandos, el material se recogió con una pala o una draga y a continuación se introdujo en un recipiente adecuado.

Para la fijación de la muestra se utilizó formaldehído neutralizado al 10% en agua de mar.

Una vez fijadas las muestras se almacenaron para su posterior estudio en el laboratorio.

a) Extracción de la fauna

Dado que el método de muestreo varió según el tipo de sustrato, para la extracción ocurre lo mismo:

1) Sustratos duros

La separación de la muestra se llevó a cabo vertiendo el contenido de la vasija en una bandeja de plástico. La macrofauna se separó a simple vista con la ayuda de unas pinzas y se trasladó a placas de Petrie con líquido fijador. A continuación se lavaron los diversos fragmentos de la muestra como algas... El líquido restante se filtró en un tamiz de 0,2 mm.

El material retenido se trasladó a las placas de Petrie (con líquido fijador).

La extracción definitiva se realizó a la lupa binocular procediendo a la determinación de las especies en el microscopio, montando una preparación conglicerina.

* Sociedad Cultural INSUB. San Sebastián

3.— Relación de Estaciones y datos del hábitat, localidad y fecha de recolección.

- St. 0101 Roquedo del infralitoral superior. Fuenterrabía Puerto refugio. 15/9/73
- St. 0102 Fuenterrabía. Zona medio-litoral. Entre algas *Asparagopsis armata*, *Gelidium sesquipedale*, *Corallina*. 22/6/75
- St. 0103 Fuenterrabía. Algas litorales. 15/9/73.
- St. 0104 Fuenterrabía Puerto refugio. 15-20 m de profundidad. 17/6/73 y 9/9/73,
- St. 0105 Cloaca en el paseo de Fuenterrabía. 8/9/74
- St. 0201 Cloromompás 2. Sobre la estación de Mompás un año después de su denudación. Sustrato *Corallina* y mismos moluscos que en St. 0202 pero en menor cantidad. 2/7/77.
- St. 0202 Cloromompás 1. Sobre fondo de *Corallina*, muy abundantes *Mytilaster minimus*, *Skeneopsis planorbis* y *Barleeia rubra* a unos 80 cm sobre coeficiente 0 de bajamar. Gran insolación. Zona muy expuesta 2/7/77.
- St. 0203 Mompás. Mejillones intermareales. 21/12/76.
- St. 0204 Masas de mejillones en rocas intermareales. Medio-litoral. Mompás. 15/12/75.
- St. 0205 San Sebastián (Isla de Santa Clara). Colonias de *Phyllochaetopterus socialis*. Roquedo infralitoral a 5-10 m de profundidad. 27/3/75.
- St. 0206 Algas infralitorales junto a una puesta de sepia. Islade Santa Clara. 21/4/75.
- St. 0207 Esponja. Isla de Santa Clara. 21/4/75.
- St. 0208 Rocas intermareales. San Sebastián. Agosto 1973.
- St. 0209 Aquarium de San Sebastián. 27/3/75.
- St. 0210 Rocas litorales. Ondarreta. 15/3/74.
- St. 0211 Ondarreta 1. Zona infralitoral superior con *Corallina officinalis*. 7/3/77.
- St. 0212 Colonia de *Phyllochaetopterus socialis*. Tximistarri 15-18 m de profundidad tapizando una grieta horizontal en el techo de una cueva rocosa. 19/8/76.
- St. 0213 Rocas intermareales. Ondarreta. 10/7/79.
- St. 0301 Ría de Orio. Zona de la desembocadura. 28/2/75.
- St. 0302 Orio. Fango de la ribera desde 300 m. a 1500 m. de la desembocadura. 28/2/75.
- St. 0401 Guetaria. 15/6/73.
- St. 0402 Guetaria.
- St. 0501 Playa de Zumaya. Algas y restos vegetales. 15/9/73.
- St. 0502 Sedimento arenofangoso capturado por el sustrato rocoso de una plataforma intermareal. Rasa de Algorri. 2018178.
- St. 0503 Rasa de Algorri. Alga *Halopteris scoparia* mesolitoral. 29/11/79.
- St. 0504 Rasa de Algorri. Alga *Halopytis pinastroides* mesolitoral. 29/11/79.
- St. 0505 Rasa de Algorri. Alga *Lifhophyllum forruosum* mesolitoral. 29/11/79.
- St. 0506 Rasa de Algorri. Alga *Corallina officinalis* infralitoral. 29/11/79.
- St. 0601 Arena entre fisuras de rocas. Zakoneta. 5/4/75.
- St. 0602 Punta Endata. 12 m. Roquedo. 7/7/76.
- St. 0603 Punta Endata. Fondo de fango o detrítico con restos conchíferos en vías de enfangamiento. 100 m de profundidad. 7/7/76.
- St. 0604 Punta Endata. Fondo de arena de «Amphioxus» a 30 m, de profundidad. 7/7/76.
- St. 0605 Punta Endata. 70 m, de profundidad. Fondo arenofangoso. 7/7/76.
- St. 0701 Motrico. Entrada del puerto. 3-6 m, de profundidad. 25/13/75.
- St. 0702 Motrico. En una concha vacía de *Haliotis tuberculatus*. 19/10/78.
- St. 0801 Fosa del Bretón a 1.200 m, de profundidad. Diciembre de 1979.

4.— LISTA DE LAS ESPECIES RECOGIDAS

0101

- 1 *Phyllodoce laminosa*
 2 *Platynereis dumerilii*
 1 *Chaetopterus variopedatus*
 1 *Spirobranchus polytrema*

0102

- 63 *Platynereis dumerilii*
 17 *Autolytus prolifer*
 9 *Lepidonotus clava*
 9 *Typosyllis prolifera*
 8 *Autolytus brachicephalus*
 7 *Oriopsis armandi*
 6 *Harmothoe impar*
 4 *Lysidice ninetta*
 3 *Polydora armata*
 1 *Eurysyllis tuberculata*
 1 *Typosyllis hialina*
 1 *Typosyllis krohnii*
 1 *Polyphthalmus pictus*
 1 *Amvhyglena mediterranea*
 1 *Spirobranchus politrema*
 1 *Brania pusilla*

0103

- 1 *Dasychone lucullana*

0104

- 1 *Spirograviis spallanzani*

0105

- 1 *Nereis diversicolor*

0201		0206		0212	
10	<i>Platynereis dumerilii</i>	2	<i>Exogone naidina</i>	234	<i>Salmacina dysteri</i>
5	<i>Brania pusilla</i>	2	<i>Polyopthalmus pictus</i>	157	<i>Phyllochaetopterus socialis</i>
5	<i>Oriopsis armandi</i>	1	<i>Harmothoe spinifera</i>	32	<i>Fabricia sabella</i>
1	<i>Eulalia viridis</i>	1	<i>Autolytus brachicephalus</i>	25	<i>Polydora armata</i>
1	<i>Brania clavata</i>	1	<i>Laeonereis glauca</i>	23	<i>Oriopsis armandi</i>
1	<i>Typosyllis prolifera</i>	1	<i>Platynereis dumerilii</i>	21	<i>Micromaldane ornitochaeta</i>
1	<i>Aonides oxycephata</i>			17	<i>Polydora ciliata</i>
1	<i>Polydora giardi</i>	0207		15	<i>Exogone naidina</i>
1	<i>Polyopthalmus pictus</i>	47	<i>Polydora hoplura</i>	14	<i>Brania pusilla</i>
1	<i>Capitella capitata</i>	11	<i>Oriopsis armandi</i>	11	<i>Polydora caeca</i>
0202		9	<i>Ceratonereis costae</i>	9	<i>Potamilla reniformis</i>
31	<i>Fabricia sabella</i>	5	<i>Laeonereis glauca</i>	9	<i>Josephella marenzelleri</i>
9	<i>Oriopsis armandi</i>	2	<i>Fabricia sabella</i>	8	<i>Polydora giardi</i>
8	<i>Amphiglena mediterranea</i>	1	<i>Autolytus protifer</i>	7	<i>Syllis gracilis</i>
5	<i>Brania clavata</i>	1	<i>Exogone naidina</i>	6	<i>Pionosyllis lamelligera</i>
3	<i>Platynereis dumerilii</i>	1	<i>Platynereis dumerilii</i>	6	<i>Typosyllis variegata</i>
2	<i>Brania pusilla</i>			5	<i>Spirobranchus polytrema</i>
2	<i>Typosyllis prolifera</i>	0208		4	<i>Haplosyllis spongicola</i>
1	<i>Polydora hoplura</i>	1	<i>Eulalia viridis</i>	4	<i>Pomatoceros lamarckii</i>
1	<i>Caulleriella alata</i>			3	<i>Brania clavata</i>
1	<i>Protoarcia oerstedii</i>	0209		3	<i>Amblyosyllis formosa</i>
1	<i>Polyopthalmus pictus</i>	2	<i>Platynereis dumerilii</i>	3	<i>Caulleriella bioculata</i>
1	<i>Branchiomaldane vincenti</i>			2	<i>Sphaerosyllis criptica</i>
0203				2	<i>Cirratulus filiformis</i>
1	<i>Typosyllis prolifera</i>	0210		1	<i>Autolytus branchicephalus</i>
1	<i>Platynereis dumerilii</i>	1	<i>Phyllodoce laminosa</i>	1	<i>Typosyllis prolifera</i>
0204				1	<i>Ceratonereis costae</i>
19	<i>Platynereis dumerilii</i>	0211		1	<i>Lysidice ninetta</i>
3	<i>Nainereis laevigata</i>	263	<i>Polyopthalmus pictus</i>	1	<i>Nematonereis unicornis</i>
3	<i>Branchiomaldane vincenti</i>	114	<i>Platynereis dumerilii</i>	1	<i>Ophryotrocha labronica</i>
2	<i>Lepidonotus clava</i>	84	<i>Oriopsis armandi</i>	1	<i>Branchiomaldane vincenti</i>
1	<i>Phyllodoce laminosa</i>	68	<i>Typosyllis prolifera</i>	1	<i>Sabellaria spinulosa</i>
1	<i>Eulalia viridis</i>	52	<i>Fabricia sabella</i>	1	<i>Serula concharum</i>
1	<i>Typosyllis vittata</i>	46	<i>Sphaerosyllis hyxtrix</i>	0301	
1	<i>Laeonereis glauca</i>	14	<i>Brania clavata</i>	+++	<i>Mercierella enigmatica</i>
0205		10	<i>Potamilla torelli</i>	19	<i>Nereis diversicolor</i>
127	<i>Phyllochaetopterus socialis</i>	8	<i>Dodecaceria concharum</i>	0302	
44	<i>Micromaldane ornitochaeta</i>	6	<i>Sphaerosyllis cf. xarifae</i>	45	<i>Nereis diversicolor</i>
12	<i>Brania clavata</i>	5	<i>Langerhansia cornuta</i>	0401	
11	<i>Brania pusilla</i>	4	<i>Sphaerosyllis criptica</i>	1	<i>Lumbrinereis impatiens</i>
9	<i>Syllidia armata</i>	4	<i>Eurysyllis tuberculata</i>	0402	
8	<i>Exogone naidina</i>	4	<i>Polydora giardi</i>	1	<i>Sabellaria alveolata</i>
8	<i>Pionosyllis lamelligera</i>	4	<i>Eurysyllis tuberculata</i>	0501	
7	<i>Haplosyllis spongicola</i>	4	<i>Polydora giardi</i>	6	<i>Perinereis cultrifera</i>
7	<i>Typosyllis prolifera</i>	4	<i>Polydora giardi</i>	0502	
7	<i>Oriopsis armandi</i>	3	<i>Eulalia viridis</i>	3	<i>Parapionosyllis elegans</i>
6	<i>Fabricia savella</i>	3	<i>Syllis amica</i>	2	<i>Nereis (Neavrthes) irrorata</i>
5	<i>Lysidice ninetta</i>	2	<i>Odontosyllis ctenostoma</i>	2	<i>Perinereis cultrifera</i>
5	<i>Polydora hoplura</i>	2	<i>Pionosyllis serrata</i>	1	<i>Typosyllis krohnii</i>
5	<i>Polycirrus tenuisetis</i>	2	<i>Syllides japonica edentata</i>	1	<i>Platynereis dumerilii</i>
5	<i>Serpula concharum</i>	2	<i>Typosyllis brevipennis</i>	1	<i>Glycera tridactyla</i>
5	<i>Josephella marenzelleri</i>	2	<i>Polydora caeca</i>	1	<i>Cirriiformia tentaculata</i>
4	<i>Platynereis dumerilii</i>	2	<i>Spirobranchus polytrema</i>	1	<i>Notomastus exertylis</i>
4	<i>Dasychone bombix</i>	1	<i>Branchiomaldane vincenti</i>	1	<i>Abarenicola claparedei</i>
3	<i>Eumida sanguinea</i>	1	<i>Lepidonotus clava</i>	0503	
3	<i>Nicolea venustula</i>	1	<i>Amphyglena mediterranea</i>	7	<i>Oriopsis armandi</i>
2	<i>Gattyana cirrosa</i>	1	<i>Eulalia bilineata</i>	6	<i>Sphaerosyllis hystrix</i>
2	<i>Lepidonotus clava</i>	1	<i>Syllidia armata</i>	5	<i>Sphaerosyllis criptica</i>
2	<i>Sphaerosyllis criptica</i>	1	<i>Brania pusilla</i>	4	<i>Platynereis dumerilii</i>
2	<i>Polydora ciliata</i>	1	<i>Sphaerosyllis pirifera</i>	4	<i>Polyopthalmus pictus</i>
2	<i>Potamilla reniformis</i>	1	<i>Exogone naidiza</i>	3	<i>Brania pusilla</i>
1	<i>Odontosyllis ctenostoma</i>	1	<i>Amblyosyllis formosa</i>	2	<i>Typosyllis prolifera</i>
1	<i>Nematonereis unicornis</i>	1	<i>Syllides fulva</i>	1	<i>Sphaerosyllis pirifera</i>
1	<i>Ophryotrocha labronica</i>	1	<i>Syllis gracilis</i>	1	<i>Eurysyllis tuberculata</i>
1	<i>Polycirrus auranticus</i>	1	<i>Typosyllis variegata</i>		
		1	<i>Lysidice nietta</i>		
		1	<i>Lumbrinereis impatiens</i>		
		1	<i>Polydora armata</i>		
		1	<i>Polydora ciliata</i>		
		1	<i>Nainereis laevigata</i>		
		1	<i>Micromaldane ornitochaeta</i>		

- 0504
 2 *Sphaerosyllis hystrix*
 2 *Platynereis dumerilii*
 1 *Odontosyllis fulgurans*
 1 *Typosyllis krohnii*
- 0505
 99 *Fabricia sabella*
 81 *Perinereis marionii*
 41 *Brania pusilla*
 6 *Eulalia viridis*
 3 *Typosyllis armillaris*
 2 *Syllis amica*
 1 *Sphaerosyllis hystrix*
 1 *Sphaerosyllis pirifera*
 1 *Perinereis oliveirae*
- 0506
 499 *Fabricia sabella*
 33 *Fabriciella tonerella*
 8 *Syllis armata*
 6 *Capitella capitata*
 3 *Perinereis cultrifera*
 2 *Brania pusilla*
 2 *Typosyllis variegata*
 1 *Sphaerosyllis hystrix*
 1 *Platynereis dumerilii*
- 0601
 1 *Perinereis cultrifera*
- 0602
 1 *Salmacina dysteri*
- 0603
 54 *Paraonis gracilis*
 27 *Tharix tessolata*
 17 *Heteromastus filiformis*
 13 *Paradoneis lyra*
 13 *Scoloplos armiger*
 13 *Ophelina modesta*
 9 *Sphaerosyllis tetraxis*
 9 *Aricidea quadrilobata*
 8 *Magelona minuta*
 6 *Aricidea claudiae*
 7 *Lumbrineris impatiens*
 7 *Ditropa arietina*
 5 *Spiophanes kroyeri*
 4 *Lumbrineris nonatoi*
 4 *Amphiteis gruneri*
 3 *Exogone convoluta*
 3 *Tharix marionii*
 3 *Terebellides stroemi*
 3 *Euchone rubrocincta*
 2 *Sthenolepis yhleni*
 2 *Polydora antenata*
 2 *Magelona wilsoni*
 2 *Chaetozone setosa*
 2 *Cirrophorus branchiatus*
 2 *Ophelina cylindricaudata*
 2 *Cossura soyeri*
 1 *Gyptis rosea*
 1 *Nephtys incisa*
 1 *Nephtys paradoxa*
 1 *Ninoe armoricana*
 1 *Schintomeringus rudolphi*
 1 *Spicophanes bombyx*
 1 *Cirratulus cirratus*
 1 *Aricidea catherinae*
 1 *Paracnis fulgens*
 1 *Clymenura clipeata*
 1 *Owenia fusiformis*
 1 *Sternanpis scutata*
 1 *Diplocirrus glaucus*
 1 *Melinna eristata*
 1 *Ampharete grubei*
- 0604
 55 *Prisione remota*
 43 *Heteromastus filiformis*
 27 *Sphaerosyllis hystrix*
 18 *Hesionura augeneri*
 8 *Streptosyllis bidentata*
 7 *Syllides convoluta*
 6 *Sphaerosyllis tetraxis*
 5 *Mystides limbata*
 5 *Parapionosyllis cf. gestans*
 5 *Sphaerosyllis bulbosa*
 4 *Plakosyllis brevipes*
 4 *Opisthodorta pterochaeta*
 4 *Oriopsis armandi*
 3 *Brania swedmarcki*
 3 *Ezogone naidina*
 3 *Pista cristata*
 7 *Chone filicaudata*
 3 *Plygordius appendiculatus*
 2 *Sthenelais limicola*
 2 *Typosyllis gerlachi*
 2 *Nephtys cirrosa*
 2 *Goniadella unicirra*
 2 *Opryotrocha puerilis*
 2 *Caulerliella alata*
 2 *Aricidea cerrutii*
 1 *Hesionura coineani*
 1 *Kefersteinia cirrata*
 1 *Glycera capitata*
 1 *Hyalinoecia bilineata*
 1 *Lumbrineris latreilli*
 1 *Shistomeringus caeca*
 1 *Machochaeta clavicornis*
 1 *Paradoneis lyra*
 1 *Opalichone acustica*
- 0605
 67 *Sphaerosyllis bulbosa*
 63 *Sphaerosyllis tetraxis*
 57 *Brania swedmarki*
 46 *Heteromastus filiformis*
 44 *Glycera capitata*
 23 *Frotomystides brunnea*
 18 *Goniadella unicirra*
 10 *Eurysyllis tuberculata*
 9 *Sphaerosyllis hystrix*
 7 *Prisione remota*
 6 *Protodorvillea kefersteini*
 3 *Parapionosyllis cf. gestans*
 3 *Odontosyllis fulgurans*
 3 *Caulerliella alata*
 2 *Chone dumeri*
 1 *Mystides limbata*
 1 *Kefersteinia cirrata*
 1 *Exogone naidina*
 1 *Dioplosyllis cirrosa*
 1 *Xenosyllisscabra*
 1 *Hyalinoecia bilineata*
 1 *Eunice vittata*
 1 *Jasmineira elegans*
- 0701
 2 *Eunice torquata*
 1 *Platynereis dumerilii*
- 0702
 1 *Platynereis dumerilii*
- 0801
 1 *Nereis (Neanthes) fucata*
 1 *Hydroides norvegica*

GONIADELLA UNICIRRA n. sp. (Figura 1)*

44 setígeros. Prostomio cilíndrico con 8 anillos. 4 antenas subiguales en el anillo distal, alargadas con una parte basal más o menos fusiforme y terminadas en un mucrón cilíndrico, más corto que la parte basal, con la punta algo mazuda, posteriormente alcanzan el principio del 4.º anillo. 2 ojos, una a cada lado del anillo basal. 1 par de cirros tentaculares cortos, oval-piriformes, la mitad de la longitud del parápodo. Los 29 primeros segmentos con parápodos unirrámeos, a partir del segmento 30; parápodos birrámeos. Cirros dorsales subtriangulares, no llegando a alcanzar el labio posterior setal. Cirros ventrales de forma similar, un poco más largos. Lóbulo setal con un labio anterior (presetal) digitiforme, casi tan largo como el parápodo y un labio posterior (postsetal) redondeado, muy corto. Una neuroacícula muy gruesa con punta roma y un haz de sedas formado por 1-2 sedas compuestas heterogonfas espiníferas con el artejo terminal muy largo y el borde finamente espinulado (solo observable con el objetivo de inmersión) en posición más dorsal y con el mango bifido; en posición más ventral 2-3 sedas compuestas heterogonfas de mango bifido y artejo terminal falcífero unidentado y el borde muy finamente denticulado. En los parápodos birrámeos, además, notopodio reducido a la base del cirro dorsal, provisto de una notoacícula y de 2 sedas aciculares, un poco curvadas en la punta. El

* Esta especie debe citarse como *G. unicirra* CAMPOY y AGUIRREZABALAGA.

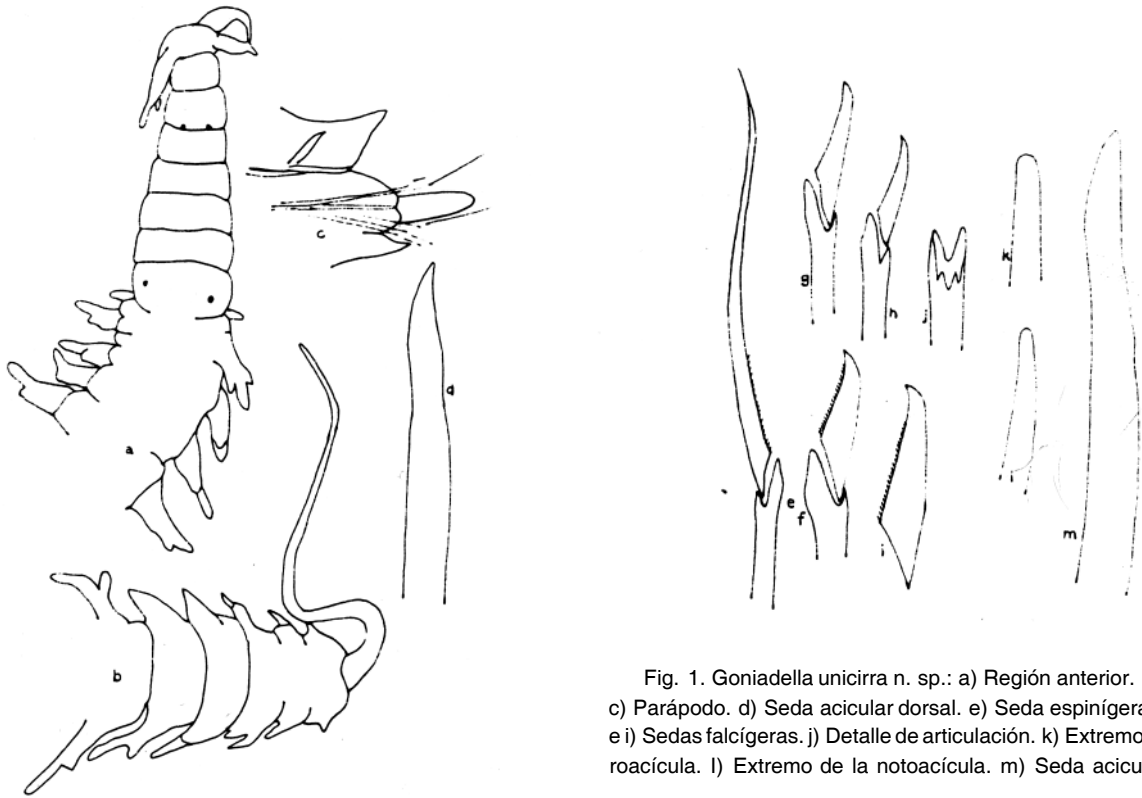


Fig. 1. *Goniadella unircirra* n. sp.: a) Región anterior. b) Pigidio. c) Parápodo. d) Seda acicular dorsal. e) Seda espinígera. f), g), h) e i) Sedas falcíferas. j) Detalle de articulación. k) Extremo de la neuroacícula. l) Extremo de la notoacícula. m) Seda acicular dorsal.

haz setífero se descompone en una parte supracicular con 2 sedas espiníferas y 1 falcígera, y una subacicular con 1 espinígera y 2 falcíferas. Pigidio con un solo urito impar cirriforme con unos pocos pelos sensoriales muy dispersos y alcanzando el 8.^o setífero posterior. Segmentos de la región anterior del cuerpo claramente más anchos que largos, en la región media un poco más largos que anchos y en la región posterior casi igual de anchos que de largos o más largos que anchos. A partir del 19.^o intersegmento una mancha pigmentaria medioventral que se mantiene hasta los últimos setíferos. Trompa invaginada. En la superficie de la trompa se observan, por transparencia, papilas piramidales con una punta quitinosa muy aguda. 8-9 alerones a cada lado de la trompa en forma de V. Mandíbulas formadas por 2 placas con 3-4 dientes y una corona de paragnatos (3 dorsales tridentados y 4 ventrales bidentados).

Discusión: *Goniadella unircirra* pertenece a este género por poseer a la vez en un mismo parápodo sedas espiníferas y falcíferas. La única especie del género conocida en la vecindad de nuestras costas es *Goniadella bobretzkii*, con la que nuestros ejemplares coinciden exceptuando que estos poseen 1 solo cirro anal, y que presenta 29 parápodos unirrámeos en lugar de 22-24. El carácter de presentar un solo cirro anal es excepcional en la familia ya que todas las especies conocidas hasta ahora presentan 2 uritos anales. Otra especie que podría estar relacionada

es *Goniada galaica*, pero ésta presenta 2 uritos anales y 2 lóbulos presetales aparte de otras diferencias.

Estaciones y hábitats: St. 0604. Punta Endata (Guipúzcoa) 2 ejemplares en fondo de arena de «Amphioxus» a 30 m. de profundidad. St. 0605. Punta Endata (Guipúzcoa) 18 ejemplares en fondo de arena fangosa a 70 m. de profundidad.

Distribución Ibérica: Punta Endata (Guipúzcoa).

BRANIA SWEDMARKI Gidholm, 1962

GIDHOLM (1962) p. 256 fig. 3 a-h

Cuerpo alargado. Prostomio subpentagonal más ancho que largo. 4 ojos muy gruesos con cristalino dispuestos en trapecio abierto y 2 manchas oculares anteriores. Antenas, cirros tentaculares y cirros dorsales ligeramente inflados hacia la mitad basal. 2 pares de cirros tentaculares. Cirros ventrales cónico-digitiformes. 4-7 sedas compuestas heterogonfas con artejo falcífero. Artejos terminales muy curvados, unidentados, una seda simple dorsal con el rostro unidentado muy agudo y el borde cóncavo provisto de denticúlos muy finos. Una seda simple ventral en los últimos segmentos, sigmoide y lisa. Una acícula con la punta doblada. 2 cirros anales alargados. Trompa corta y ancha provista de un diente pe-

queño situado en el tercio anterior de la trompa. Proventrículo alargado provisto de 30 filas de puntos.

Estaciones y hábitats: St. 0604. Punta Endata (Guipúzcoa) 3 ejemplares en fondo de arena de «amphioxus» a 30 m. de profundidad. St. 0605. Punta Endata (Guipúzcoa) 57 ejemplares en fondo de arena fangosa a 70 m. de profundidad.

Ecología: Arenas con «amphioxus» (GIDHOLM, 1967).

Distribución Ibérica: Punta Endata (Guipúzcoa).

Distribución: Atlántico Nororiental desde Roscoff hasta Guipúzcoa.

SPHAEROSYLLIS BULBOSA Southern, 1914

SOUTHERN (1914) p. 20 Pl. 1-2 fig. 2

FAUVEL (1923) p. 304 fig. 116 h-r

HARTMANN-SCHRÖDER (1971) p. 165.

Prostomio más largo que ancho. 4 ojos gruesos con cristalino, casi coalescentes 2 a 2 o situados muy próximos. 3 antenas boteliformes muy cortas, con la base esférica y la punta cilíndrica. Cirros dorsales ausentes del 2.^o setígero. Sedas unidentadas. Papi-las restringidas a los parápodos. Acícula con la punta engrosada subdistalmente y un mucrón en la punta, subagudo. Trompa más larga que el proventrículo, con un grueso diente anterior. Proventrículo ocupando 2-3 setígeros con 13-14 filas de puntos y anillo quitinoso interno medio-anterior.

Estaciones y hábitats: St. 0604. Punta Endata (Guipúzcoa) 5 ejemplares en fondo de arena con «amphioxus» a 30 m. de profundidad. St. 0605. Punta Endata (Guipúzcoa) 67 ejemplares en fondo de arena fangosa a 70 m. de profundidad.

Ecología: Arenas de «amphioxus», posidonias y en los talos de *Peyssonnelia polymorpha* (BELLAN, 1964).

Distribución Ibérica: Punta Endata (Guipúzcoa).

Distribución: Atlántico Nororiental desde el Canal de la Mancha al Mediterráneo. Mar Negro.

AUTOLYTUS BRACHYCEPHALUS (Marenzeller, 1874)

FAUVEL (1923) p. 316 fig. 121 g (excluyendo *A. brachycephalus* Southern, 1914 = *A. langerhansi* Gidholm, 1967 de la lista de sinonimias).

GIDHOLM (1967) p. 188 fig. 78, 14B, 15 y 19A

HARTMANN-SCHRÖDER (1971) p. 175

Prostomio redondeado más ancho que largo. 4 ojos con cristalino dispuestos en trapecio. Antenas laterales filiformes. Antena impar inserta entre las laterales o más atrás, más larga que éstas. Primer cirro dorsal más largo que la antena media, los siguientes alternativamente largos y cortos. Sedas compuestas con artejo facígero bidentado, el diente secundario claramente más grueso que el terminal, y sedas simples en bayoneta. Faringe con circunvolución corta antes del proventrículo. Trépano en setígeros 2, 3, 5 o 6 con 21-31 dientes desiguales, 8-13 (normalmente 9) más grandes separados por 1, 3 o 4 ligeramente más pequeños y no solapados, y espinas infradentales bien desarrolladas. Proventrículo más o menos largo ocupando 3 segmentos entre el 9.^o y el 15.^o setígeros, con 30-44 filas de puntos.

Estaciones y hábitats: St. 0102. 8 ejemplares entre algas de la zona medio-litoral (*Asparagopsis armata*, *Gelidium sesquipedale*, *Corallina*). St 0206. 1 ejemplar entre algas infralitorales junto a una puesta de sepia. St. 0212. 1 ejemplar entre colonias de *Phyllochaetopterus socialis* a 15-18 m. de profundidad tapizando una grieta horizontal en el techo de una cueva rocosa.

Ecología: Fondo de rocas, gravas y conchas, en los rizoides de laminarias, en las algas rojas, asociado a hidrozooos y ascidias, 0-120 m. de profundidad (GIDHOLM, 1967).

Distribución Ibérica: Fuenterrabía, Isla de Santa Clara, Tximistarri.

Distribución: Atlántico Nororiental desde Escandinavia al Mediterráneo.

DIOPLOSYLLIS CIRROSA Gidholm, 1962 (Figura 2).

GIDHOLM (1962) p. 253 fig. A-G, pl. 1 A y B

Cuerpo delgado y alargado, de longitud mediana. Prostomio subpentagonal, 4 ojos gruesos dispuestos en trapecio. Palpos largos, divergentes y móviles. 3 antenas de longitud mediana, la impar inserta entre los ojos posteriores. Cirros tentaculares dorsales más largos que los ventrales y que la antena impar. Cirros dorsales extremadamente largos. Cirros ventrales cilíndricos. La mayor parte de los parápodos provistos de 2 gruesas acículas y de una 3.^a muy delgada, con las extremidades truncadas e infladas. Alrededor de 5 sedas compuestas con los mangos derechos y artejos bastante cortos, de longitud casi igual, aserrados, bidentados con diente terminal duplicado por un surco profundo situado en el plano del artejo, y con un diente accesorio. 2 cirros anales bastante cortos.

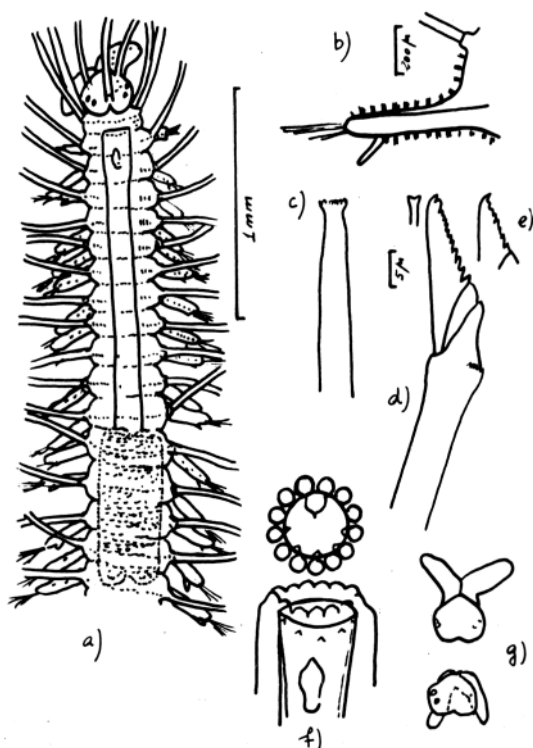


Fig. 2. *Dioplosyllis cirrosa*: a) Parte anterior. b) Parápodo. c) Acícula. d) Seda compuesta con diente secundario conspicuo, a la izquierda el extremo visto de frente. e) Seda compuesta con diente secundario inconspicuo. f) Parte anterior de la trompa vista de frente y en vista dorsal. g) Prostomio y palpos. (Tomado de Antonio Campoy).

Trompa bastante larga y ancha, rodeada de alrededor de 13 papilas blandas. Cerca de su borde anterior, 5 pequeños dientes cónicos en semicírculo ventral y detrás el grueso diente dorsal. Proventriculo ocupando 4 segmentos (setíferos 12-15) con 45 filas de puntos y en su parte anterior un anillo quitinoso.

Estaciones y hábitats: St. 0605. 1 ejemplar en fondo de arena fangosa a 70 m. de profundidad.

Ecología: En duna sumergida con conchas molidas a 45-60 m. de profundidad (GIDHOLM, 1962).

Distribución Ibérica: Punta Endata.

Distribución: Golfo de Vizcaya desde Roscoff a Punta Endata (Guipúzcoa).

FABRICIOLA TONERELLA Banse, 1956

BANSE (1956) p. 430 fig. 9 a-e

Fabriciola cf. báltica BEN-ELIAHU (1975a) p. 58 Lam. I a, II a-d.

8 setíferos torácicos y 3 abdominales. Presencia de collarete. Ojos marrones en el prostomio y en el pigidio (Nosotros veíamos rojos)

Estaciones y hábitats: St. 0506. 33 ejemplares entre algas de *Corallina officinalis* en el infralitoral.

Distribución Ibérica: Rasa de Zumaya (Guipúzcoa).

Distribución: Bahía de Kid, Mar Báltico, Costa mediterránea de Israel.

6.—Tratamiento matemático de los datos

En 14 muestras que reflejan datos cuantitativos aplicados a cierta superficie o volumen de muestreo, se han calculado los índices de diversidad Shannon y la constante m o constante del medio ajustando un modelo log lineal de Motomura, obteniendo los siguientes valores:

n.º muestra	m	r	ls
0201	0,75	(0,75)	2,6708
0202	0,67	0,97	2,5381
0204	0,66	(0,69)	1,9795
0205	0,72	(0,88)	3,3631
0207	0,58	0,96	1,8350
0211	0,66	0,98	3,1763
0212	0,72	(0,88)	3,1976
0502	0,88	(0,84)	3,0272
0503	0,78	0,96	2,9377
0505	0,51	0,95	1,9692
0506	0,52	(0,90)	0,6710
0603	0,84	(0,81)	4,5226
0604	0,72	0,95	3,8523
0605	0,76	0,96	3,3729

Para el cálculo de la constante m , se han considerado tan solo las nueve especies principales (en n.º de individuos) de cada muestra.

Dicha constante, en general resulta más elevada en sustratos blandos que sobre algas o sustrato calcáreo; alcanzándose el valor mínimo, que conlleva una máxima jerarquización numérica en las muestras de poliquetos asociados al alga calcárea del nivel medio-litoral superior *Lithophyllum tortuosum*.

Presentan también valores bajos las poblaciones que viven sobre el alga calcárea *Corallina officinalis* (tanto en Zumaya como Ondarreta y Mompás).

Respecto a los dragados de Punta Endata a 30, 70 y 100 metros y con fondos de arena a fango respectivamente, los valores de m más bajos se obtienen a menor profundidad y grano más grueso (posiblemente en este caso la granulometría del sustrato presenta un importante papel en la distribución cuantitativa y cualitativa de las especies).

Las muestras que presentan valores de la constante de Motomura más elevados corresponden a sustratos arenoso-limoso, con abundantes restos de materia orgánica en una grieta de la rasa mareal de Algorri (Zumaya), a 100 m de profundidad en Punta Endata y sobre el alga *Halopteris scoparia* que retiene por su estructura gran cantidad de materia orgánica y arena.

Parece que la constante m es más baja en sustrato rocoso y sobre algas calcáreas (*Lithophyllum* y *Corallina*) lo cual indica una clara predominancia de algunas especies (*Fabricia sabella* o *Polyophthalmus pictus*) sobre otras. El valor de m es más alto en los sustratos blandos y dentro de ellos es función inversa al tamaño del grano.

Por otra parte los valores de la constante m oscilan en las 14 muestras estudiadas entre 0,51 y 0,88 con un valor medio de 0,7, superior al encontrado en poblaciones de algas y moluscos (BORJA & IBAÑEZ, en prensa), si bien en el presente caso no se considera la biomasa sino tan solo el número de individuos, y cabe destacar que a pesar de ello, en casi la mitad de las muestras la correlación es igual o superior a 0,95 lo que indica una buena aproximación al modelo matemático propuesto.

Es interesante señalar que este modelo log-lineal de Motomura puede aplicarse más propiamente a los valores de las biomásas y mejor aun si introducimos en estas el factor de corrección Productividad/Biomasa. El presente caso sirve tan solo como una primera aproximación y como vemos a pesar de las limitaciones de considerar tan solo el número de individuos de cada especie, nos proporciona cierta información.

Al comparar los valores de la constante m con el número de ejemplares y número de especies en cada muestra, no aparece ninguna correlación, y si aparece una cierta relación si la comparamos con el índice de diversidad de Shannon.

Respecto a dicho índice de diversidad, es superior en muestras procedentes de dragados y en las colonias de *Phyllochaetopterus*. En el resto de las estaciones muestreadas también se aprecia una tendencia a ser mayor en fondos blandos (sedimentos de Zumaya y entre *Halopteris scoparia*) y menor en sustrato duro (sobre *Mytilus* y algas calcáreas).

AGRADECIMIENTOS:

Queremos dejar constancia de nuestro especial agradecimiento al Dr. D. Antonio Campoy, de la Universidad de Navarra, fallecido en el transcurso de una recogida de muestras.

Nuestro recordado profesor Antonio fue quien nos inició en el campo de la sistemática de los Anélidos Poliquetos y quien nos dirigió la tesis de licenciatura, de la que deriva el presente trabajo.

También quisiéramos agradecer a D. Miguel Ibáñez Artica por su gran ayuda y por sus constantes ánimos.

RESUMEN:

En este trabajo se estudian los Anélidos Poliquetos de distintos sustratos en la Costa de Guipúzcoa.

Se cita una nueva especie: *Goniadella unicolor* n. sp.

SUMMARY:

Contribution to the study of the Polychaetous Annelids of the Coast of Guipuzcoa.

A contribution to the systematic study Polychaetous Annelids in different sustrats of the Coast of Guipuzcoa is made. One new specie is listed in this study: *Goniadella unicolor* n. sp.

LABURPENA:

Lan honetan, Gipuzkoar Itsas-ertzeko Poliketo Anelidoen izen-azterketa bat egiten da.

Espezie berri bat izendatzen da: *Goniadella unicolor*.

BIBLIOGRAFIA

ALAEJOS, L.

1905— Estudio descriptivo de algunas especies Polioninos de las costas de Santander. *Soc. Esp. Hist. Nat.* 3, 1-76. Madrid.

ALMAÇA, C.

1975— Sur l'ecologie comparée des peuplements intertidaux de Brachyura et Porcellanidae. *Est. Fauna. Portug.* 9, 1-14. Lisboa.

1977— Quelques aspects de la dynamique de population de Brachyura et Porcellanidae intertidaux. *Bolm. Soc. Port. Cienc. Nat.* 17, 79-89. Lisboa.

AMOUREUX, L.

1972— Annélides Polychètes recueillies sur les pentes du talus continental au large de la Galice (Espagne). Campagnes 1967 et 1968 de la «Thalassa». *Cah. Biol. Mar.* 13, 63-89. Paris.

1973— Annélides Polychètes recueillies sur les pentes du talus continental au nord de la côte espagnole. Campagne 1970 de la «Thalassa». *Cah. Biol. Mar.* 14, 429-452. Paris.

1974a— Annélides Polychètes recueillies sur les pentes du talus continental au Nord-Ouest de L'Espagne et du Portugal. Campagne 1972 de la «Thalassa». *Cuad. Cienc. Biol. Granada* 3, 121-154. Granada.

- 1974b— Annélides Polychètes du banc Le Danois. Campagne 1971 de la «Thalassa». *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)* 72, 101-127. Madrid.
- 1978— Annélides Polychètes recoltés par J. Stirn en 1969, sur les côtes marocaines du Dretroit de Gibraltar. *Cuad. C. Biol.* 5 5-33. 1976. Granada.
- ANADON, R. y ANADON, E.
- 1973— Primera cita para España del Phylum Phoronida. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)* 71, 193-200. Madrid.
- ANADON, R.
- 1977— *Estudio ecológico de la playa de la Foz, Ría de Vigo, España, durante los años 1973-1975*. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- ANGULO, R., CAMPOY, A., e IBAÑEZ, M.
- 1978— Ecología de la costa guipuzcoana I. *Bull. Cent. Estud. Rech. Sci. Biarritz* 72 17): 157-184. Biarritz.
- BANSE, K.
- 1956— Beitrage zur kenntnis der Gattungen *Fabricia*, *Manayunkia* und *Fabriciola*. *Zool. Jahrb.* pp. 415-438. Jena (DDR).
- 1959— Über die Polychaeten-Besiedlung eineiger sumariner Höhlen. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli.* 30, pp. 417-469. Nápoles.
- 1977— *A new species, and additions to the descriptions of six otherspecies of Syllides Oersted* (Syllidae, Polychaeta). *J. Fish. Res. Bd. Canada* 28, 1469-1481. Ottawa (Canadá).
- BELLAN, G.
- 1958— Res Ligusticae. 110. Contribution à l'Etude des Annélides Polychètes du Golfe de Gênes. *DORIANA.* 2, (96), pp. 1-7.
- 1959— Campagnes de la «Calypso». Mer d'Alboran 2, Annélides Polychètes. *Ann. Inst. Oceanogr.* 37, 315-342. París.
- 1960— Resultats scientifiques de la Campagne du N.R.P. FAIAL (1957). 2, Annélides Polychètes. *Gabinete de Estudos das pescas. Lisboa* 1-31 pp. Lisboa.
- 1964— *Contribution à l'étude systematique, bionomique et écologique des Annélides Polychetes de la Mediterrané.* *Rec. Trav. St. Mar. Endoume.* 49 (33). 1-371. Marsella.
- BEN-ELIAHU, M.N.
- 1975— Polychaete Cryptofauna from Rims of Similar Intertidal Vermetid Reefs on the Mediterranean Coast of Israel and in the Gulf of Elat. Sabellidae (Polychaeta Sedentaria). *Israel J. Zool.* 24, 54-70. Jerusalén.
- 1977a— Polychaete Cryptofauna from Rims of Similar Intertidal Vermetid Reefs on the Mediterranean Coast of Israel and in the Gulf of Elat. Syllinae and Eusyllinae (Syllidae: Polychaeta Errantia). *Israel J. Zool.* 26: 1-58. Jerusalén.
- 1977b— Polychaete Cryptofauna from Rims of Similar Intertidal Vermetid Reefs on the Mediterranean Coast of Israel and in the Gulf of Elat. Exogoninae and Autolytinae (Syllidae: Polychaeta Errantia). *Israel J. Zool.* 26, 59-99. Jerusalén.
- CABRERA, A.
- 1909— *Contribución al estudio de los Eunlcidos de las Costas Cantábricas. La Hormiga de Oro*. Barcelona.
- CAMP, J.
- 1976— Comunidades bentónicas de sustrato duro del litoral N.E. español. IV. Poliquetos. *Inv. Pesq.* 40 (2), 533-550. Barcelona.
- CAMPOY, A.
- 1980— *Contribución al estudio de la fauna de Anélidos Poliquetos de las costas de la Península Ibérica*. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra. Pamplona.
- CAMPOY, A. y JORDANA, R.
- 1978— Contribución al estudio de la fauna de Anélidos Poliquetos de las costas españolas: Nota sobre una relación de especies capturadas en Blanes (Gerona) y Aguilas (Murcia). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)* 76 (1), 49-56. Madrid.
- CARVALHO, R.N. de
- 1929— Catálogo de Coleção de Invertebrados de Portugal existente no Museo Zoológico da Universidade da Coimbra. Vermes I Polychaeta. *Mem. Mus. Est. Zool. Univ Coimbra* 37, 1-16. Coimbra (Portugal).
- CENDRERO, O.
- 1910— *Descripción de algunas especies de Nereidos de las costas Norte y Noroeste de España, principalmente de Santander*. Imp. Enseñanza, Madrid.
- CLAPAREDE, E.
- 1868— Les Annélides Polychetes du Golfe de Naples. 500 p. 15 pl.
- COGNETTI, G.
- 1957— I Sillidi del Golfo di Napoli. *Pubbl. Stazz. Zool. Napoli*, 30, (1) 1-100. Nápoles.
- 1965— Sillidi mesopsammici delle secche della Meloria (Livorno). *Estratto dall'ARCHIVO ZOOLOGICO ITALIANO* Vol. 50, 65-72. Turín.
- CUADRAS, J., and PEREIRA, F.
- 1977— Invertebrates associated with *Dardanus arrosor* (Anomura, Diogenidae). *Vie et Milieu* 27 (3A): 301-310. París.
- DAY, J.H.
- 1967— A monograph on the Polychaeta of Southern Africa. *British Museum Nat.Hist. Publ.* 656, 38 and 878 pp. Londres.
- DELAMARE-DEBOUTTEVILLE, C. et BOUGIS, P.
- 1951— Recherches sur le troitiro d'algues calcaires effectuées à Banyuls pendant le stage d'été 1950. *Vie et Milieu*, 2 (2), 161-181. París.
- DESBROYERES, D., GUILLE, A. y RAMOS, J.M.
- 1972— Bionomie bentique du plateau continental de la côte catalane espagnole *Vie et Milieu*, 23 (128). 335-66. París.

EHLERS, E.

- 1908— Die bodensässigen Anneliden aus den Sammlungen der deutschen Tiefsee-Expedition. *WissErgebn. deutsch Tiefsee-Exped.Valdivia 1898-1899. 16 (1)*, 1-168.

ELIASON, A.

- 1962— Die Polychaeten der Skagerak-Expedition 1933. *Zool. Bidr. Uppsala 33*, 207-293. Estocolmo.

FAUVEL, P.

- 1914— Annélides Polychètes non pélagiques provenant des Campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse Alice (1885-1910). *Res. Camp. Prince Albert 1.º de Monaco 46,1432*. Mónaco.
- 1923— Faune de France 5: *Polychètes Errantes. Le Chevaliered.*, Paris. 488 pp., 2011 figs. Paris.
- 1927— Faune de France 16: *polychètes Sedentaires. Le Chevaliered.* Paris. 494 pp. 2.004 figs. Paris.
- 1934— Annélides Polychètes de Rovigno d'Istria *Thalassia 1 (7)*, pp. 1-78. Venecia.
- 1937— Les fonds de Pêches près d'Alexandrie 11 Annélides Polychètes. Dir. Rech. Pech. *Notes et Mém. Le Caire* pp. 1-60. El Cairo.
- 1955— Contribution à la Faune des Annélides Polychètes des Côtes d'Israel. *State of Israel Ministry of Agriculture and Fisheries (10)* pp. 1-12. Haifa (Israel).

FISCHER-PIETTE, E

- 1955— Repartition le long des côtes septentrionales de l'Espagne des principales espèces peuplant les rocheurs intercotidaux. *Ann. Inst. Oceanogr. 37*, 315-342. Paris.

FRIEDRICH, H.

- 1936— Polychaeten studien I-III. *Kieler Meeresforsch. 1(2)*, 343-351. Kiel.

GARCIA, O., GARCIA, M., MORA, J. y RODRIGUEZ, C.

- 1979— Adiciones al catálogo de Anélidos Poliquetos de España. *Cuad. Biol. Compost.* (en prensa). Santiago de Compostela.

GARDINER, S.L.

- 1976— Errant Polychaete. Annelids from North Carolina. J. *Elisha Mitchell Sci. Soc. 91*, 77-220. Carrboro (Carolina del Norte).

GIDHOLM, L.

- 1962— Sur quelques Polychètes Syllidiens des sables de la région de Roscoff avec description de deux nouvelles espèces. *Cah. Biol. Marine 3*, 249-260. Paris.
- 1966— A revision of Autolytinae (Sillidae, Polychaeta) with especial reference to Scandinavian species, and with notes on external and internal morphology, reproduction and ecology. *Ark. Zool. Stockolm (7) 19*, 157-213. Estocolmo.

GLEMAREC, M.

- 1966— *Magelona wilsoni* n. sp., Côtes de Bretagne. *Vie et Milieu 17 (2A)*, 1077-1085. Paris.

HARTMAN, O.

- 1959— Catalogue of the Polychaetous Annelids of the World. Part 1 and Part 2. *Occ. Pap. Allan Hancock Found (23)*, 1-628. Los Angeles (USA).
- 1965— Idem. Supplement and index. *Ibidem 197* pp.

HARTMANN-SCHRODER, G.

- 1960— Polychaeten aus dem Roten Meer. *Kieler Meeresforsch. 16 (1)*. 69-125. Kiel.
- 1963— Revision der Gattung *Mystides* Theel (Phyllodocidae; Polychaeta Errantia). Mit Bemerkungen zur Systematic der Gattungen *Eteonides* Hartmann-Schröder und *Protomystides* Czerniavsky und mit Beschreibungen zweier neuer Arten aus dem Mittelmeer und einer neuer Art aus Chile. *Zool. Anz. 171*, 204-243. Abb. 1-61. Hamburgo.
- 1971— Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. *Tierwelt Deutschlands 58*, 1-594.
- 1979— Zur Kenntnis des Eulitorals der australischen küsten unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden (Teil 2 und Teil3). *Mitt. Hamb. Zool. Mus. Inst. 76*, S. 75-218. Hamburg, November 1979.— Hamburgo.

HORST, R.

- 1889— Contribution towards the knowledge of the Annelida Polychaeta. *Notes Leyden Museum 11*, 161-186. Leyden.

IBAÑEZ, M.

- 1973a— Contribución al estudio ecológico de los Anélidos Poliquetos de la Península Ibérica. Tesis doctoral. *Publicaciones de la Facultad de Ciencias. Madrid. ser. A n.º 197*. Madrid.
- 1973b— Catálogo de los Anélidos Poliquetos citados en las costas españolas. *Cuad. Cienc. Biol. Granada 2(2)*, 127-140. Granada.
- 1978— Características biogeográficas del litoral de la costa vasca. *Lurralde Inv. Esp. San Sebastián 1*, 121-127. San Sebastián.

IMAJIMA, M.

- 1966a— The Syllidae (Polychaetous Annelids) from Japan I. Exogoninae. *Publ. Seto. Mar. Biol. Lab. 13*, 385-404. Tokio.

JUMARS, P.A.

- 1974— A generic revision of the Dorvilleidae (Polychaeta) with six new species from the deep North Pacific. *Jour. Linn. Soc. London Zool. 54*, 101-135. Londres.

KATZMANN, W., LAUBIER, L.

- 1975— Paraonidae (Polychètes sédentaires) de l'Adriatique. *Ann. Natur. Hist. Mus. Wien, 79*, 567-588. Viena.

KERNELS, A.

- 1960— Contribution à l'étude faunistique et écologique des Herbiers de Posidonies de la région de Banyuls. *Vie et Milieu. 2 (2)*. pp. 145-187. Paris.

LANGERHANS, P.

- 1879, 1884— Die Wurmfauna von Madeira. *Zeitschr. wiss Zool.* 32 pp 513-592, 33 pp. 267-316; 34 pp. 87-143 40 pp. 247-285. Leipzig (DDR).
- 1881— Ueber Einige Canarischen Annelidan. *N. Acta Leop. Carol Acad.* 42 pp. 93-124. Dresden.

LAUBIER, L.

- 1962— Quelques Annélides Polychètes de la lagune de Venise. Description de *Prionospio caspersi* n. sp. *Vie et Milieu*, 73 (1) 122-159. Paris.
- 1963— Découverte du genre *Cossura* (Polycète, Cossuridae) en Méditerranée: *Cossura soyeri* n. sp. *Vie et Milieu* 14, 833-842. Paris.
- 1966— Le coralligène des Albères. Monographie biocénotique. *Annales Inst. Océanogr.* 44, 1-180. Paris.
- 1968— Presence au Portugal de deux Annélides Polychètes interstitielles. *Vie et Milieu* 19 (2B), 426-428. Paris.
- 1968— Contribution à la faunistique du coralligène. A propos de quelques Annélides Polychètes rares et nouvelles. *Ann. Inst. Ocean.* 46 (2), 80-107. Paris

LAUBIER, L. y PARIS, J.

- 1962— Faune marine des Pyrénées Orientales. 4. Annélides Polychètes. Supp. *Vie et Milieu* 13 (1), pp. 1-80. Paris.

LAUBIER, L., RAMOS, J.

- 1973— Paraonidae (Polychètes sédentaires) de Méditerranée. *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris* 3.ª ser. 168. *Zool.* 113, 1097-1148. Paris.

LOPEZ-JAMAR, E.

- 1980— Spatial distribution of the infaunal benthic communities of the Ría de Muros, NW Spain. *Bol. Inst. Espa. Oceano.* (sin imprimir). Madrid.

MALUQUER, J.

- 1916— Treballs oceanogràfics en la costa de l'Empordà. *Anuari Junta Cienc. Nat. Barcelona* 1, 221-240. Barcelona.

MARION, A.F.

- 1882— Esquisse d'une topographie zoologique du Golfe de Marseille. *Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille.* 1, pp. 19-108. Marsella.
- 1883— Considérations sur les Faunes profondes de la Méditerranée. *Ibidem* 1. pt. 2. pp. 1-50. Marsella.

MARQUES, E.

- 1942— Tres famílias de Vermes novas para a Fauna portuguesa. *Bull. Soc. Port. Cienc. Nat.* 13. sup, 647-652. Lisboa.
- 1944— Ampharetidae e Canephorinae, família e subfamília de Poliquetas novas para Portugal. *Bull. Soc. Port. Cienc. Nat.* 15 (1/4), 52-55. Lisboa.

MASSE, H.

- 1962— Cartographie de quelques fonds meubles de la partie sud orientale du Golfe de Marseille. *Rec. Trav. Stat. Mar. Endoume.* (27-42), pp. 221-259. Marsella.

Mc. INTOSH, W.

- 1885— Report on the Annelida Polychaeta collected by «H.M.S. Challenger» during the years 1873-76. *Rep. Sci. Res. Voy. «Challenger»* *Zool.* 72, 1-554. Londres.

MONNIOT, F.,

- 1962— Recherches sur les graviers à *Amphioxus* de la région de Banyuls sur Mer. *Vie et Milieu.* 13 (2) pp. 232-322. Paris.

NOBRE, A.

- 1903— Subsídios para o estudo da fauna marinha do sul de Portugal. *Ann. Sci. Nat. Porto* 8, 37-94. Oporto.

PARENTI, U.

- 1961— *Ophryotrocha puerilis siberti*, *O. hartmanni* et *O. baccii* nelle acque di Roscoff. *Cah. Biol. Mar.* 2, 437-445. Paris.

PERES, J.M.

- 1952— Annélides Polychètes de la roche littorale Corse. *Rec. Trav. Sta. Mar. Endoume* (6). Marsella.
- 1954— Contribution à l'étude des Annélides Polychètes de la Méditerranée occidentale. *Ibidem.* 8 (13), pp. 83-155. Marsella.
- 1959— Contribution à la connaissance des Polychètes benthiques des profondeurs moyennes de la Méditerranée. *Rec. Fav. St. Mar. Endoume.* 26 (16), pp. 103-135. Marsella.

PETTIBONE, M.H.

- 1961— New species of polychaete worms from the Atlantic Ocean, with revision of the Dorvilleidae. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 74, 167-186. Washington.
- 1963— Marine Polychaete worms of the New England Region 1. Aphroditidae through Trochochaetidae. *US. Nat. Mus. Bull.* 227 (1). 1-356. Washington.

PRUVOT, G.

- 1897— Catalogue des Invertébrés benthiques du Golfe du Lion et de la Manche occidentale, avec leur habitat. *Arch. Zool. Exp. Gén.*, 3 (5) pp. 617-662.

RAMOS, J.M.

- 1973— *Annélides Polychètes du Plateau Continental de la Côte Catalane espagnole.* Systématique et Ecologie. Thèse. Univ. Paris VI, 26-9-1973, roneo. 417 pp., 87 pls. Paris.
- 1976— *Aonides oxycephala* (Sars 1862). Remarques taxonomiques. *Vie et Milieu* 26 (1A). 11-20. Paris.
- 1976— *Haploscoloplos kerguelensis* Mc. Intosh 1885. Nouvel Orbiniidae en Méditerranée Occidentale. *Vie et Milieu.* 26 (1A). 1-10, Paris.

- 1976— Lumbrineridae (Polychètes errantes) de Méditerranée. *Ann. Inst. Océanogr.* 52 (1), 103-137. París.
- RIOJA, E.
- 1917a— Datos para el conocimiento de la Fauna de Anélidos Poliquetos del Cantábrico. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Zool. Madrid* 29, 1-11. Madrid.
- 1918a— Datos para el conocimiento de la Fauna de Anélidos Poliquetos del Cantábrico. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Zool. Madrid* 37, 1-99. Madrid.
- 1918b— Adiciones a la Fauna de Anélidos Poliquetos del Cantábrico. *Rev. R. Acad. Cienc. Exac. Fis. Nt. Madrid*, 17, 54-80. Madrid.
- 1920— Una campaña biológica en el Golfo de Valencia. *Ann. Inst. Gen. Técn. Valencia* 20, 1-36. Valencia.
- 1923a— Estudio sistemático de las especies Ibéricas del Suborden Sabelliformia. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Zool.* 48, 1-144. Madrid.
- 1923b— Algunas especies de Anélidos Poliquetos de las costas de Galicia. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 23, 333-345. Madrid.
- 1923c— Notas acerca del Género *Ophiodromus* Sars y descripción de *Ophiodromus pelagica* n. sp. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 23, 217-224. Madrid.
- 1925a— Anélidos Poliquetos de San Vicente de la Barquera. *Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat. Ser. Zool.* 53, 1-62. Madrid.
- 1925b— Observaciones sobre *Micromaldane ormitochaeta* Mesnil. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 25, 22-30. Madrid.
- 1931— Estudio de los Poliquetos de la Península Ibérica. *Mem. Acad. Cienc. Ex. Fis. Nat. Ser. Zool.* 2, 1-471. Madrid.
- 1935— Anélidos Poliquetos procedentes de las campañas del Instituto Español de Oceanografía. *Inst. Esp. Oceanogr.* 13, 1-44. Madrid.
- ROULE, L.
- 1896— Résultats Scientifiques de la Campagne du «Caudan» dans le Golfe de Gascogne. Annélides. *Ann. Univ. Lyon* 26, 439-472. Lyon.
- SALDANHA, L.
- 1974— Estudo do povoamento dos horizontes superiores da rocha litoral da costa da Arrábida (Portugal). *Arq. Mus. Bocage* 2.^a serie. 5 (1). Lisboa.
- SOSA, A., NUÑEZ, J. y BACALLADO, J.J.
- 1976— Contribución al estudio de los poliquetos de Canarias. I Aphroditidae, Amphinomidae, Phyllococidae y Eunicidae. *Vieiraea* Vol. 6/nr. 2 pp. 231-252. Tenerife.
- SOUTHERN, R.
- 1914— Archiannelida and Polychaeta. *Proc. R. Irish Acad. Dublin* 37 (47). 10-60 (Clare Island Survey). Dublín.
- TENERELLI, V.
- 1961— Contributo alla conoscenza dei Policheti della coste della Sicilia Orientale. I. Policheti delle Isole dei Ciclopi (Catania). *Boll. Accad. Gioe. Sc. Nat. Catania. S. 4*, 6 (5), pp. 234-264. Catania.
- USCHAKOV, P.
- 1974— Fauna of the URSS. Polychètes Vol. 1. *Israel Program for Scientific Translations*. Jerusalem 1974.
- VIEITEZ, J.M.
- 1976— Ecología de Poliquetos y Moluscos de la playa de Meira (Ría de Vigo). I, Estudio de las comunidades. *Inv. Pesq.* 40 (1), 223-248. Barcelona.
- 1977— Primera cita, para España de la especie *Phoronis psammophila* Cari. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Biol.)* 75, 243-248. Madrid.
- 1978— Comparación ecológica de dos playas de las rías de Pontevedra y Vigo. Tesis doctoral. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- WEBSTER, H.E. and BENEDICT, J.E.
- 1884— The Annelida Chaetopoda from Provincetown and Wellfleet Mass. *Rep. U. S. Fish. Comm.* 1881: 699-747.
- WESTHEIDE, W.
- 1974— Interstitielle Fauna von Galapagos XI. Pisionidae, Hesionidae, Pilargidae, Syllidae (Polychaeta). *Mikrofauna Meeresbodens* 44, 193-340. Göttingen.
- ZIBROWIUS, H.
- 1968— Etude morphologique, systématique et écologique des Serpulidae (Annelida Polychaeta) de la region de Marseille. *Rec. Trav. Star. Mar. Endoume*, 45 (59). 87, 252. Marsella.
- ZIBROWIUS, U.
- 1969— *Review of some little known genera of Serpulidae (Annelida Polychaeta)*. *Smithsonian Contr. Zool.* 112, 1-22. Washington.