

Picnogónidos litorales recogidos sobre el alga *Mesophyllum lichenoides* en Nerja (Málaga, Mar de Alborán)

Tomás Munilla

Laboratori de Zoologia, Universitat Autònoma de Barcelona. 08193 Bellaterra, Barcelona.

Key words: Pycnogonida, *Mesophyllum lichenoides*, Málaga, West Mediterranean. Alborán sea.

Abstract. *Littoral pycnogonids sampled in Mesophyllum lichenoides from Nerja (Málaga, Alborán sea).* A collection of 133 specimens, captured in 1983 at 3 - 4 m depth, include 10 species: *Ammothella longipes*, *A. uniunguiculata*, *Achelia echinata*, *A. langi*, *Tanystylum conirostre*, *Anoplodactylus pygmaeus*, *Callipallene emaciata*, *C. producta*, *C. tiberi* and *Pycnogonum pusillum*. The latter is the second record for the iberian coast. Likewise, *C. tiberi* is the first record in the Spanish mediterranean sea and the second one from the iberian coasts. *A. langi* and *T. conirostre* are the more abundant species in this substrate. Data about abundance (percentage and number of pycnogonids for 100 g of seaweed dry weight) are reported. This collection is typical of the Mediterranean sea. At present, 32 species are recorded in the south of Spain.

Resumen. Se han capturado durante el año 1983, 133 picnogónidos entre 3 y 4 m de profundidad en una playa de Nerja (Málaga, Mar de Alborán). Entre las 10 especies recolectadas (*Ammothella longipes*, *A. uniunguiculata*, *Achelia echinata*, *A. langi*, *Tanystylum conirostre*, *Anoplodactylus pygmaeus*, *Callipallene emaciata*, *C. producta*, *C. tiberi* y *Pycnogonum pusillum*), la penúltima es primera cita en el Mediterráneo español y segunda para las costas ibéricas y *P. pusillum* constituye la segunda cita en el litoral ibérico. Las especies más abundantes son *A. langi* y *T. conirostre*. Se aportan abundancias específicas en porcentajes y en número de individuos referidos a 100 g de peso seco algal. La presente colección es típica de la zona mediterránea. Hasta ahora, se han citado 32 especies en el sur de España.

Introducción

Hasta ahora, son pocos y recientes los estudios realizados sobre la picnogonifauna existente en el Mar de Alborán, que es el marco en que se engloba esta nota. Sólo existen tres trabajos en donde se citen picnogónidos: Arnaud (1987), Munilla (1988) y Stock (1987). En total, son 32 las especies halladas hasta ahora en el sur de España, incluidas las del presente trabajo. En las costas norteafricanas del Mediterráneo occidental aún no se han realizado estudios sobre este grupo.

Material y métodos

La zona de muestreo se ubica en la playa Torrecilla (Nerja, Málaga) del Mar de Alborán (36° 45'N, 3° 53'S).

El alga prospectada, *Mesophyllum lichenoides* (Ellis & Sol.) Lemoine, se halla en un banco paralelo a la costa, entre 3 y 4 m de profundidad, presentando una apariencia de frágiles rosetones rosa-violeta de 20 cm de altura máxima; están rodeadas de arenas y rocas con rizomas de *Posidonia* degradados (para más detalles, incluida la metodología de muestreo, consultar García Raso & Fernández Muñoz 1987).

Las 10 prospecciones, efectuadas con escafandra autónoma, fueron hechas en la misma zona y biotopo mensualmente y abarcan desde diciembre de 1982 hasta septiembre de 1983.

Resultados

En el presente trabajo se han determinado las abundancias específicas en porcentajes referidos al total de individuos capturados y al número de ejemplares en 100 g de peso seco algal (Tabla 1). Se puede apreciar que las especies más abundantes son *A. langi* (40.6%) y *T. conirostre* (37.6%), ambas pertenecientes a la familia Ammotheidae. Esto no es usual en biotopos de algas fotófilas infralitorales del Mediterráneo occidental español, donde suele dominar *Ammothella longipes* o *Achelia echinata* y en donde *A. langi* o no se la ha encontrado (Munilla 1984) u ocupa un lugar muy retrasado en el orden de abundancia específica, con cifras que giran alrededor del 1% (Munilla 1981) o al 3% (Munilla 1988) con respecto al total de ejemplares capturados en las muestras. Esta especie ha sido citada puntual y esporádicamente sobre algas fotófilas superficiales en Marsella (Arnaud 1987), Gibraltar (Munilla 1988) y en Civitavecchia (Chimenz et al. 1979); en *Sargassum* sp. y bajo piedras en Canarias (Sánchez & Munilla 1989) y sobre rizomas de *Posidonia* en la Costa Brava (Munilla 1981) y en Ponteau (Arnaud 1987). Por tanto, se puede decir que el biotopo de concrecionamientos calcáreos de *Mesophyllum lichenoides* es apropiado para la vida de *A. langi*.

En la Tabla 2, se muestran las distintas formas de desarrollo de las dos especies principales (*A. langi* y *T. conirostre*) a lo largo del tiempo de muestreo. De los 54 ejemplares de *A. langi*, 30 (55.6%) son juveniles, lo cual parece indicar que este biotopo constituye una buena guardería juvenil de la especie. De esos 30 juveniles, 27 se han capturado entre diciembre y marzo, lo cual indica que es el invierno la época principal de desarrollo juvenil; ello conlleva que sea verano y principios de otoño la principal época reproductora del año (ausencia de juveniles). La importancia que poseen las formaciones calcáreas como abrigo y protección al desarrollo de juveniles es ya conocido en poliquetos, copépodos harpacticoides (Laubier 1966), moluscos

Tabla 1. Estadística de los picnogónidos costeros hallados en Nerja (Málaga) sobre *Mesophyllum lichenooides*. N número de individuos. A abundancia, en porcentaje del total de individuos. D densidad, en número de individuos/100 g de peso seco algal. + Peso seco total del alga en las 10 muestras. m Machos ovígeros. h hembras con óvulos. j hembras sin óvulos. j juveniles.

Especies	Capturas													N	A %	D		
	1982	1983	28-12	19-1	11-2	10-3	28-4	23-5	14-6	17-7	25-8	15-9						
Ammotheidae																		
<i>Achelia langi</i>	12	2	13	11	1	1	3	10	2	2	2				54	40.60	0.93	
<i>Achelia echinata</i>	1m		1M				1m	2							5	3.76	0.20	
<i>Ammothella longipes</i>		1H		1M			(1h1j)	1m				2			5	3.76	0.15	
<i>Ammothella uniunguiculata</i>		1j		3			1M								5	3.76	0.22	
<i>Tanystylum conirostre</i>	1	5	14	19	12	11	4	5	7	8	10	10			50	37.60	0.84	
Subtotal	13	5	14	19	12	11	4	5	7	8	10	12		119	89.47	1.75		
Callipallenidae																		
<i>Callipallene emaciata</i>		1													1	0.75	0.20	
<i>Callipallene tiberi</i>								2							2	1.50	0.17	
								(1M1H)										
<i>Callipallene producta</i>								2							2	1.50	0.17	
								(1M1H)										
Subtotal		1						4							5	3.75	0.13	
Phoxichiliidae																		
<i>Anoptodactylus pygmaeus</i>										1h	4				5	3.75	0.34	
										(2m1h1j)								
Pycnogonidae																		
<i>Pycnogonum pusillum</i>										1h	3h				4	3.00	0.34	
Total	13	6	14	19	12	11	9	22	11	17	17	12		133	100			
D	2.97	1.17	3.03	3.05	2.14	1.39	1.90	1.16	1.16	3.18	1.23							
Peso seco algal en g	370	512	462	623	561	648	1156	948	534	972				6786	+			

Tabla 2. Formas de desarrollo de *Achelia langi* y *Tanystylum conirostre* entre diciembre de 1982 y septiembre de 1983, sobre *Mesophyllum lichenoides* de Nerja (Málaga, España). MC-Machos ovígeros. MS-Machos sin huevos. HC-Hembras con óvulos. HS-Hembras sin óvulos. JUV-Juveniles.

Fechas	A. langi					T. conirostre				
	MC	MS	HC	HS	JUV	MC	MS	HC	HS	JUV
28-12-82		1	2		7					
19-1-83					2	1				
11-2-83		3	1		9					
20-3-83	1		1		9		3			1
28-4-83		1				2	3	3	1	2
23-5-83		1		1	1	1		3		
14-6-83	1	6		1	2		2	3		
17-7-83		1	1			1		4	2	
25-8-83	2					2	3	2		1
15-9-83						1	2	5		2
Total	4	13	5	2	30	8	13	20	3	6
Porcentaje adultos/juvs.	44.4/55.6					88/12				

(Salas & Hergueta 1986) y crustáceos decápodos (García Raso & Fernández Muñoz 1987).

Algo distinto sucede con *T. conirostre*. En la Tabla 2, se puede observar que de los 50 ejemplares recolectados, 44 (88%) son adultos y 6 (12%) son juveniles (no se han hallado en invierno). Por lo tanto, a la vista de estos resultados, la vida adulta de esta especie se desarrolla con normalidad entre el alga calcárea, cosa que no ocurre con juveniles, los cuales puede que efectúen migraciones a otros hábitats o sean depredados en éste. Esta especie se ha citado frecuentemente en el Mediterráneo occidental (Arnaud 1987), en Gibraltar (Munilla 1988) y en Canarias (Sánchez & Munilla 1989), casi siempre sobre algas fotófilas.

La distribución geográfica de estas dos principales especies en la región atlántico-mediterránea se puede consultar en Sánchez & Munilla (1989).

Con respecto al conjunto de esta colección se ha de decir que es típicamente mediterránea y que todas las especies ya habían sido halladas en la zona del Estrecho de Gibraltar-Mar de Alborán (excepto *P. pussillum*) y en Canarias (Sánchez & Munilla 1989 y Stock 1990), excepto *A. uniunguiculata*.

Solamente es de destacar que C. tiberi es la primera cita para el Mediterráneo español y segunda para las aguas ibéricas; Stock (1987), la menciona en la zona atlántica de Gibraltar, a 135, 521 y 523 m, en fondos conchífero-arenosos y que *P. pussillum* es la segunda vez que se halla en litoral ibérico

(Stock 1968, la cita en la isla Clavajera, Cabo de Creus, Gerona, a 12-14 m). Las dimensiones de la mayor hembra de las 4 recolectadas en este trabajo son: longitud de la probóscide-0.9 mm, longitud del tronco-2.5, anchura del tronco-1.3 y longitud del abdomen-0.6 mm.

Solamente la primera de las dos últimas especies mencionadas se citan en las costas portuguesas (Nogueira 1956 y 1967).

Agradecimientos

A E. García Raso, del departamento de Zoología de la Universidad de Málaga, por su amabilidad al confiarme esta colección para su estudio y proporcionarme datos sobre su captura.

Bibliografía

- Arnaud, F. 1988. Les Pycnogonides (Chelicerata) de Méditerranée: distribution écologique, bathimétrique et biogéographie. *Mesogee* 47:37-58.
- García Raso, J.E. & R. Fernández Muñoz. 1987. Estudio de una comunidad de Decápodos de fondos «coralígenos» del alga calcárea *Mesophyllum lichenoides* del Sur de España. *Inv. pesq.* 51 (supl.1): 301-322.
- Laubier, L. 1966. Le coralligène des Alberes. *Monographie biocenotique. Ann.Inst. Oceanogr.* 42:137-316.
- Munilla, T. 1981. Contribució al coneixement de la distribució ecològica dels Picnogònids catalans de la Costa Brava. *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 47 (Sec. Zool.): 77-86.
- Munilla, T. 1984. Picnogónidos costeros de Castellón de la Plana. *Bolet. Asoc. Esp. Entomol.* 8:13-21.
- Munilla, T. 1988. Premiers pycnogonides côtiers du détroit de Gibraltar (côte ibérique). *Butll. Inst. Cat. Hist. Nat.* 55 (Sec. Zool.): 59-65.
- Nogueira, M. 1956. Contribução para o estudo dos Pantopodos das costas portuguesas. *Arq. Mus. Bocage* 1:65-105.
- Nogueira, M. 1967. Bases para a determinação dos Pantopodos das costas portuguesas. *Arq. Mus. Bocage.* 2:283-341.
- Salas, C. & E. Hergueta. 1986. La fauna de Moluscos de las concreciones calcáreas de *Mesophyllum lichenoides* (Ellis) Lemoine. Estudio de la diversidad de un ciclo anual. *Iberus* 6:57-65.
- Sánchez, E. & T. Munilla. 1989. Estudio ecológico de los primeros picnogónidos litorales de las Islas Canarias. *Cah. Bio. Mar.* 30:49-67.
- Stock, J.H. 1968. Pycnogonides. Faune marine des Pyrénées Orientales. *Vie et Milieu* 19 (1A) Suppl.:1-38.
- Stock, J.H. 1987. Faunistic transit between the Atlantic and Mediterranean: the deep-water Pycnogonida. *Cah. Biol. Mar.* 28:505-519.
- Stock, J.H. 1990. Macaronessian Pycnogonida. *Zoologische Mededelingen* 63:205-233.

Manuscrito recibido en marzo de 1990.