

## Picnogónidos costeros de Castellón de la Plana

T. Munilla

Palabras clave: *Pycnogonida*; Castellón de la Plana.

### Resumen

Se ha realizado en el verano de 1982 un estudio faunístico de los Picnogónidos costeros de Castellón de la Plana. Dos fueron substratos muestreados (*Halopteris scoparia* y *Halopitys incurvus*) en las siguientes localidades: Vinaroz, Peñíscola, Alcoceber, Oropesa y Benicasim.

Se ha obtenido 448 ejemplares, pertenecientes a 9 especies, 7 géneros y 5 familias, entre los que predomina *Ammothella longipes*, hallada en dos tamaños distintos.

### Summary

A faunistic study of the shallow-water Pantopoda in Castellón de la Plana coast (Spain) is made. The materials were collected on two species of seaweeds from five stations: Vinaroz, Peñíscola, Alcoceber, Oropesa and Benicasim. There appear 448 specimens, belonging to 9 species, (in 7 genera and 5 families) among which *Ammothella longipes*, in two size, is predominant.

### Introducción

Este trabajo se puede englobar dentro del estudio faunístico y ecológico de los Picnogónidos en el Mediterráneo español. Los autores que han trabajado sobre el tema hasta ahora son: STOCK (1966,1968) en el Cabo de Creus, DE HARO, (1966,1978) en la costa catalana y MUNILLA (1978,1981,1982, y en prensa) en las costas de Gerona y Alicante.

El muestreo de la costa castellonense fue efectuado en Agosto de 1982.

## Material y Métodos

Los substratos muestreados han sido las algas costeras *Halopteris scoparia* (Linné) Sauvageau (feofíceas) y *Halopitys incurvus* (Hudson) Batters (rodofíceas), recolectadas a pulmón libre entre 0 y 2,5 m de profundidad. Se ha de destacar que es la primera vez que en esta última alga se ha hallado picnogonifauna.

Inmediatamente después de ser arrancadas las algas, son introducidas en un recipiente de plástico duro lleno de agua de mar y que previamente se ha sumergido al respecto. Las bolsas de rafia o de cualquier otro material que presenten orificios por pequeños que éstos sean, no son válidas ni aconsejables para el transporte de este material.

Cada vez que se introduzca material en el recipiente-almacén, se ha de tener la precaución de taponarlo inmediatamente y herméticamente (tapón de rosca), con el fin de que la hidrodinámica marina o los movimientos del buceador no propicien la salida de algún o algunos individuos, dado su pequeño tamaño. Por lo tanto, la distancia a recorrer entre los afloramientos algales del fondo y su posterior almacenamiento ha de ser mínima.

Aunque estas indicaciones parecen obvias y vanales, no por ello son menos importantes para que el método científico sea lo más riguroso posible.

## Estaciones visitadas

De las ocho estaciones prospectadas, sólo hemos hallado Picnogónidos en cinco, a saber: Vinaroz, Peñíscola, Alcoceber, Oropesa y Benicasim. En las otras tres (Moncofar, playa de Nules y Grao de Burriana) no hemos podido encontrar rocas costeras naturales que pudiesen albergar substratos adecuados a nuestro estudio. Todas las rocas halladas en ellas son artificiales, formando parte de espigones y rompeolas, cuyos recubrimientos algales eran pobres y poco compactos. Por lo tanto, en la parte de la provincia al sur de Castellón no hemos tomado muestras.

En general, la costa castellonense al norte de Benicasim posee rocas afiladas y poco consistentes, formadas por conglomerados de cantos y areniscas, dando como resultado caletas de cantos rodados o, en algunas ocasiones, de arena muy gruesa, todo ello resultado de la erosión de las rocas mencionadas.

Vinaroz. Coordenadas U.T.M. BE8784. Pequeña cala a 2 Km al norte de la localidad, entre urbanizaciones. Algas recolectadas: *Halopteris scoparia* (feofíceas) y *Halopitys incurvus* (rodofíceas) mezcladas, entre 0,5 y 2 m de profundidad. Fondo rocoso con cascajo medianamente abundante. Peso húmedo de sustrato algal 950 gr. Número de individuos hallados 142. Promedio de individuos en 100 gr de algas: 14,94. Orientación SE.

Peñíscola. C.U.T.M. BE8071. Pequeña cala a 1,5 Km de la población (Urbanización Cerro-mar). Sustrato constituido principalmente por la rodofíceas *Halopitys incurvus*, entre 0,25 y 1 m de profundidad. Fondo rocoso con abundante cascajo formado por sedimentos algales y arena suelta. Peso húmedo del sustrato algal 880 gr. N° de individuos recolectados 26. Promedio 2,95. Orientación E.

Alcoceber. C.U.T.M. BE7060. Cala Mundina, a 2 Km al norte de la población. Sustrato *H. scoparia*, entre 1 y 2,5 m. Peso húmedo del alga 870 gr. Fondo rocoso con poco cascajo, aguas claras. Alfombras algales en rocas discontinuas. N° de individuos 42. Promedio 4,82. Orientación SE.

Oropesa. C.U.T.M. BE5741. Margen derecha de la playa del pueblo, a 1 km del centro urbano. Sustrato *H. incurvus*, entre 0,25 y 1 m. Fondo rocoso con mucha arena y restos vegetales. Peso húmedo algal 1240 gr, N° de individuos 200. Promedio 16,1 (el más elevado de todas las muestras). Orientación SE.

Benicasim. C.U.T.M. BE5238. Caleta a 4 Km al norte de la población (Urbanización "La Renega"). Sustrato *Halopitys incurvus*, entre 0,25 y 1 m. Fondo rocoso con al fombras algales casi continuas y bastante cascajo. Peso húmedo algal 1050 gr N° de individuos 38. Promedio 3,62. Orientación SE.

### Especies halladas

#### Fam. Ammotheidae

- Ammothella longipes* (Hodge, 1864)
- Ammothella uniunguiculata* (Dohrn, 1881)
- Achelia echinata* Hodge, 1864
- Trygaeus communis* Dohrn, 1881

#### Fam. Tanystylidae

- Tanystylum conirostre* (Dohrn, 1881)
- Tanystylum orbiculare* Wilson, 1878

#### Fam. Callipallenidae

- Callipallene emaciata* (Dohrn, 1881)

#### Fam. Nymphonidae

- Nymphon gracile* Leach, 1814

#### Fam. Phoxichilidiidae

- Anoplodactylus virescens* (Hodge, 1884)

### Resultados.

Los individuos recolectados en las distintas estaciones, así como las formas de desarrollo en cada especie, se pueden observar en la Tabla I. Asimismo, en dicha Tabla podemos apreciar las presencias y abundancias por estaciones de las distintas especies.

Finalmente, en la Tabla II mostramos la distribución específica de Picnogónidos en la provincia de Castellón.

TABLA II

	N° inds.	%
<i>Ammothella longipes</i>	304	67,86
<i>Ammothella uniunguiculata</i>	109	24,33
<i>Tanystylum conirostre</i>	18	4,02
<i>Achelia echinata</i>	8	1,79
<i>Nymphon gracile</i>	4	0,89
<i>Callipallene emaciata</i>	2	0,45
<i>Tanystylum orbiculare</i>	1	0,223
<i>Trygaeus communis</i>	1	0,223
<i>Anoplodactylus virescens</i>	1	0,223

Distribución específica de los Picnogónidos de la costa de Castellón de la Plana.

TABLA I

ESTACION / ESPECIES	MC	MS	HC	HS	EJ	Nº	%
VINAROSZ							
A.l.	14	20	2	31	1	68	47,9
A.u.	17	10	1	26	7	61	43
A.e.		1		1	1	3	2,1
T.c.		4		2	2	8	5,6
T.o.		1				1	0,7
C.e.		1				1	0,7
PENISCOLA							
A.l.	4	5		7	1	17	65,4
T.c.		2			1	3	11,54
N.g.		3				3	11,54
A.u.				1		1	3,84
A.e.				1		1	3,84
Try.com.				1		1	3,84
ALCOCEBER							
A.l.	12	5	3	10		30	71,4
A.u.	2	2		1		5	11,9
T.c.		2	1	1	1	5	11,9
A.e.			1		1	2	4,8
OROPESA							
A.l.	15	75	32	50		172	86,0
A.u.	4	6	6		7	23	11,5
A.e.		2				2	1
T.c.				1		1	0,5
C.e.e.			1			1	0,5
A.v.		1				1	0,5
BENICASIM							
A.u.	8	5	2	3	1	19	50
A.l.	7		3	7		17	44,74
T.c.			1			1	2,63
N.g.		1				1	2,63
TOTAL	83	146	53	143	23	448	

Formas de desarrollo postlarvario de las especies halladas en las estaciones de Castellón de la Plana. MC: machos con huevos; MS: machos sin huevos; HC: hembras con óvulos; HS: hembras sin óvulos; F.I: formas juveniles; Nº: Número total de individuos; %: porcentaje de la especie en la muestra de la estación. Las especies se indican por su iniciales.



## Discusión

En la casi totalidad de los individuos recolectados no ha habido problemas para su determinación. Sin embargo, en tres de ellos, se presentan caracteres morfológicos que merecen comentario aparte. Me refiero concretamente a 3 individuos creo que pertenecientes a las especies *Tanystylum orbiculare*, *Callipallene emaciata* y *Trygaeus communis*.

*T. orbiculare*.- He observado en un macho que su probóscide (fig. 1a) es cilíndrica en sus dos tercios inferiores y troncocónica abombada en el tercio superior. Sin embargo, KRAPP (1973), en su fig. 4a, la dibuja roma del todo; STOCK (1968), en su su fig. 14 la presenta bilobulada en su ápice y algo ondulada en su margen izquierda; BOUVIER (1923), en la fig. 56 la muestra totalmente cónica (sin duda la confunde con la especie próxima *T. conirostre*); finalmente, NOGUEIRA (1967) en su Est. XV la dibuja subcónica al igual que CHIMENZ (1979).

Los artejos del ovígero son 9 y los del palpo 4.

El abdomen (fig. 1b) es raro comparándolo con los que KRAPP (1973) muestra en las figs. 3 ( de *T. conirostre*) y 4 ( de *T. orbiculare*). El que yo describo tiene un perfil inclinado en dos planos distintos y continuos y no está retorcido para atrás ni es subcilíndrico; más bien es cónico en su extremo distal.

En cuanto a la espinulación interna del propódio (fig. 1c), sí coincide con la descrita por KRAPP y CHIMENZ.

Por todo lo anteriormente expuesto, pienso que es otra de las posibles formas de *Tanystylum orbiculare*, puesto que las características enumeradas no dan pie, en mi opinión, como para considerarla especie nueva.

*Callipallene emaciata*.- ♂ El propódio de mi ejemplar presenta una suela abultada en su base con tres espinas largas, y recta en el resto con seis espinas cortas; las uñas secundarias son un poco más cortas que la mitad de la principal (fig. 1e). Todo ello parece indicar que se trata de *C. emaciata*. Pero el céfalón es como muestra la fig. 1d, en donde el cuello es recto y la mitad de ancho que la parte anterior del céfalón.

Nogueira (1967), muestra en su Est. IV (de *C. emaciata*) un cuello corto pero más o menos recto, si bien la espinulación de la base del propódio es exactamente igual a la que yo he hallado. Por su parte, GILTAY (1929), coincide en general con NOGUEIRA excepto en la espinulación del propódio. A su vez, STOCK (1968) presenta en sus figs. 18 y 19, correspondientes a las subespecies *C. emaciata emaciata* y *C. emaciata spectrum*, un propódio similar al de mi ejemplar pero con distinta espinulación de la suela; asimismo, el cuello del céfalón de *C. emaciata spectrum* (su fig. 18) es más largo que el de nuestro ejemplar y el de *C. emaciata emaciata* (su fig. 19) es más corto y troncocónico.

Por todo ello, me parece más prudente no indicar en mi ejemplar la subespecie y considerarlo como dentro de la variabilidad específica normal que ha de existir en *Callipallene emaciata*.

*Trygaeus communis*.- La probóscide de la hembra que hemos recolectado es cilíndrica y roma (fig. 1h). El abdomen (fig. 1g) y la terminación del ovígero (fig. 1f) coincide con STOCK (1966). Los quelíceros son normales y los palpos con 6 artículos.

Sin embargo, STOCK (1968) y BOUVIER (1923), presentan los esquemas de la trompa con un estrechamiento en su mitad, cosa que nosotros no hemos observado. Finalmente, diré que esta especie también ha sido hallada en L'Escala y en las Islas Medas, Gerona ( MUNILLA - DE HARO, en prensa).

Merece comentario aparte el hallazgo de 5 individuos de *Ammothella longipes* de distinto tamaño al normal en Oropesa, KING (1974) WYER (1974) y HODGE

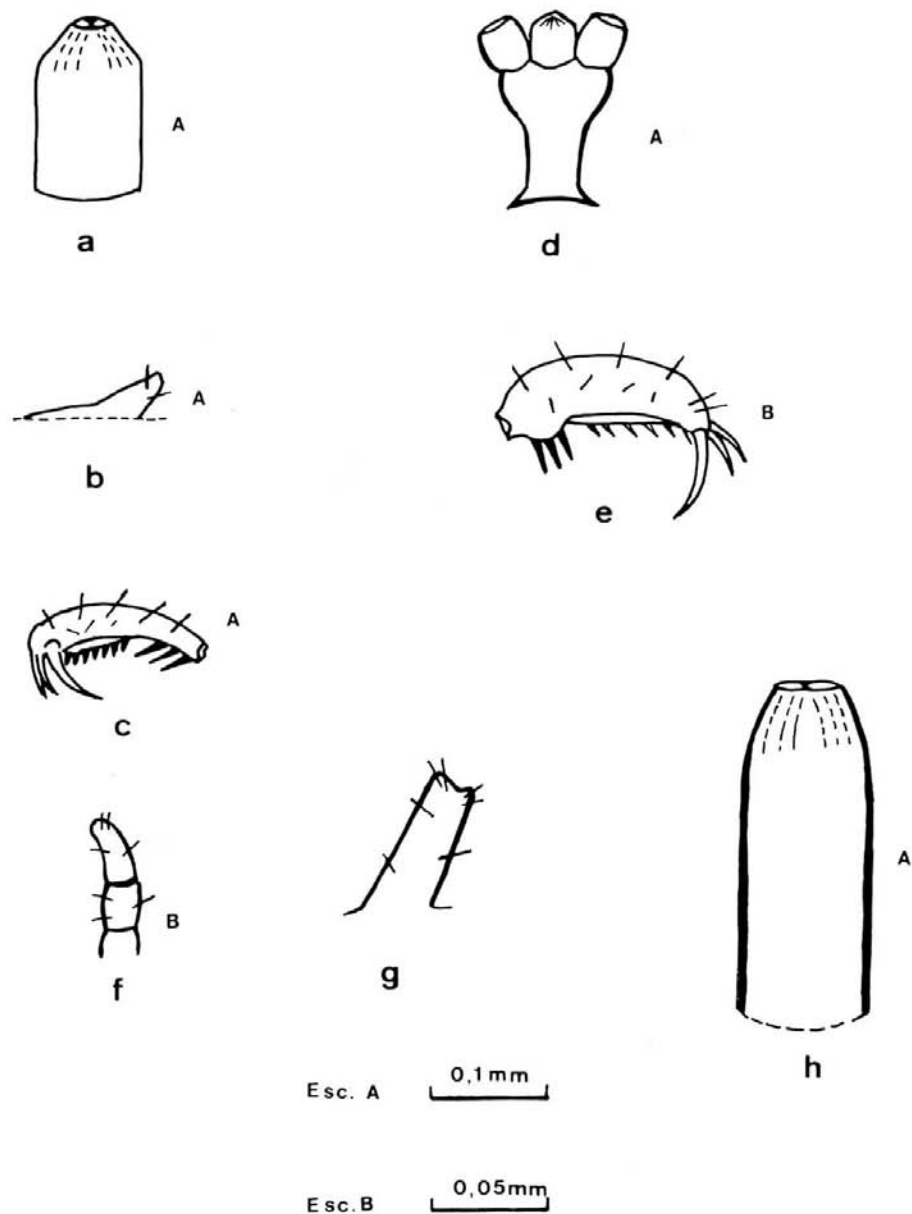


Fig 1.- Formas atípicas. *Tanystylum orbiculare*: a-probóscide, b-abdomen, c-propodio y uñas. *Callipallene emaciata*: d-céfalon y probóscide, e-propodio y uñas. *Trygaeus communis*: f-extremo de ovígero femenino, g-abdomen, h-probóscide.

1864) la describen como *Achelia hispida*, pero creo que se la ha de incluir en el género *Ammothella* por su escapo queliceral de 2 artejos y por poseer 9 artejos en sus palpos. Asimismo, el dimorfismo que presenta esta especie ya fué tratado y demostrado electroforéticamente en un trabajo anterior (MUNILLA, 1978). Lo que WYER y KING (1974) llaman *Achelia hispida* HODGE (1864) y que KRAPP (1983) cree que corresponde a un estado juvenil de desarrollo de *A. longipes*, no es tal, pues en aquella ocasión (MUNILLA, 1978), se hallaron 4 machos con huevos y 20 hembras con óvulos, estando ambos sexos en plenitud de la madurez sexual. Lo que ocurre, es que las diferencias electroforéticas entre ambos tamaños de *A. longipes* (de distinto número de bandas con concentraciones también diferentes) entra dentro de la variabilidad de una especie y parece que no es suficiente para separar ambas formas en especies distintas, a no ser que vayan acompañadas también de aparentes diferencias morfológicas que no afecten únicamente al tamaño.

CHIMENZ (1979), la conceptúa como *Ammothella hispida* pero como sinonimia de *A. longipes*.

Para acabar, quiero citar a título de curiosidad que en dos machos de *Nymphon gracile* recolectados en este trabajo, se han observado estolones de Hidroideos Caliptoblastos pegados a la superficie del cuerpo y patas. De ellos, nacen unos pólipos pedunculados aislados pertenecientes a la especie *Laomedea pelagica* (Van Breemen, 1905).

### Conclusiones

Hemos hallado en la Costa de Castellón de la Plana 448 ejemplares de Picnogónidos pertenecientes a 9 especies, 7 géneros y 5 familias.

Las especie más abundante es *Ammothella longipes* (67,86%), igual que en la costa alicantina (MUNILLA, 1982). En la costa gerundense (MUNILLA, 1981), esta especie junto con *Achelia echinata* son las más abundantes en sustratos parecidos. Parece ser que existe una gradación en cuanto al número de especies en nuestro Mediterráneo a medida que nos alejamos del norte y que las aguas son más cálidas. En sustratos similares y a parecida profundidad en Gerona hallamos 11 especies, en Castellón 9 y en Alicante 4.

### Agradecimientos

Doy las gracias a E. Ballesteros por la determinación de las algas de este trabajo.

### Bibliografía

- BOUVIER, E.L., 1923. *Pycnogonides*. Faune de France 7: 1-61. Ed. P. Lechevalier. Paris.
- CHIMENZ, C., et alts. 1979. Pantopodi del porto de Civitavecchia e dintorni (Italia centrale). *Cah. Biol. Mar.* 20: 471-497.
- DE HARO, A., 1966. Picnogónidos del aiga para *malopteris scoparia* (L). de las Islas Medas (Gerona). *Bol. Real Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)* 64: 5-14.
- DE HARO, A., 1978. Ecological distribution of Pycnogonids on the Catalan coast. In *Sea spiders* (Picnogonida) *Zool. Jour. Lin. Soc. Lond.* 63: 181-196.
- GILTAY, L., 1929. Quelques Pycnogonides des environs de Banyuls (France). *Bull. et Ann. Soc. Entom. Belg.* 69: 172-176.

- HODGE, G., 1864. List of British Pycnogonids, with description of several new species. *Ann Mag. Nat. Hist.* 3 (13): 113-117.
- KING, P.E. 1974. *British Sea Spiders*. En *Syn. Brit. Fauna*, 5: 1-68. Ed. Acad. Press. London.
- KRAPP, F., 1973. Pycnogonids from Pantelleria and Catania, Sicilia. *Beaufortia*, 277: 55-74.
- KRAPP, F., 1983. Pantopoden aus Nordwestafrika (Pycnogonida). *Boon. Zool. Biotr.* 34: 405-416.
- MUNILLA, T., 1978. Dimorfismos de dos especies de Picnogonidos *Ammothella longipes* (Hodge) y *Achelia echinata*. Hodge *Graellsia*, 34: 211-221.
- MUNILLA, T., 1981. Contribució al coneixement de la distribució ecològica dels Picnogonids catalans de la costa brava. *Bull. Inst. Cat. Hist. Nat.* 47(4): 77-86.
- MUNILLA, T., 1982. Picnogonifauna existente en la feofítica *Halopteris* de la costa alicantina. *Acta II Simp. Iber. Bentos. Mar.* III: 221-224.
- MUNILLA, T., y DE HARO, A. (en prensa). Picnogonids de les illes Medes. En *Comunitats Naturals de les Illes Medes*.
- NOGUEIRA, M., 1967. Bases para a determinação dos Pantopodos das costas portuguesas. *Arq. Mus. Bocage*. (2) 1 (15): 283-341.
- STOCK, J.H., 1966. Sur quelques Pycnogonides de la région de Banyuls. 3ème note. *Vie et Milieu* 17 (IB): 407-417.
- STOCK, J.H., 1968. Pycnogonides. Faune marine des Pyrénées orientales. *Vie et Milieu*, 19 (IA) Suppl. 1-38
- WYER, D.W. and KING, P.E. 1974. An investigation into the validity of the species *Achelia hispida* Hodge and *Achelia longipes* (Hodge) Irisch. *Nat. Jour.* 18 (4): 114-120.

Fecha de recepció: 26 de novembre de 1982

Tomás Munilla León  
Dpto. Zoología  
Universidad Autónoma Barcelona  
Bellaterra-Barcelona.