

Contribución al conocimiento de las poblaciones de la macrofauna bentónica de la ría de Pontevedra *

J. MORA
M. A. GARCÍA
R. ACUÑA
Dpto. Zoología. Universidad de Santiago

INTRODUCCIÓN

Con el presente estudio se pretende obtener una visión general de las poblaciones que integran la macrofauna de los fondos de la ría de Pontevedra. Con este objetivo se han verificado una serie de dragados, durante 1980, agrupados en 32 estaciones (fig. 1), localizadas entre 42°25'30"N - 8°39'55"W, la más interna, y 42°21'42"N - 8°53'24"W, la más externa.

Esta fase de prospección de la macrofauna bentónica se verá continuada con otros estudios de dinámica de poblaciones en puntos concretos de la mencionada ría.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los muestreos se han efectuado con el empleo de dragas semicuantitativas de arrastre del tipo rallier du baty

*Este trabajo se encuadra en el plan SCORP, fase I, patrocinado por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y la Excma. Diputación de Pontevedra.

y cuantitativas del tipo Van Veen, que creemos son las más indicadas, dadas sus características, para conseguir una visión global de estas poblaciones.

Como complemento a los estudios faunístico-ecológicos se ha procedido a la ordenación de los muestreos mediante la aplicación del coeficiente de correlación de punto (DAGET, 1976).

RESULTADOS

A partir de los dragados realizados se han identificado 15.686 individuos pertenecientes a 229 especies, que serán objeto de una posterior publicación.

Una vez realizado el análisis cenótico normal, utilizando el coeficiente de correlación de punto, se ha desarrollado una ordenación dendrítica de las estaciones de muestreo (figs. 2 y 3). Cabe señalar que para su realización empleamos únicamente las correlaciones superiores al nivel de significación del 99,9 % ($\emptyset > 0,225$).

Tal como se observa en la figura 2, considerando los valores de afinidad comprendidos entre el máximo encontrado

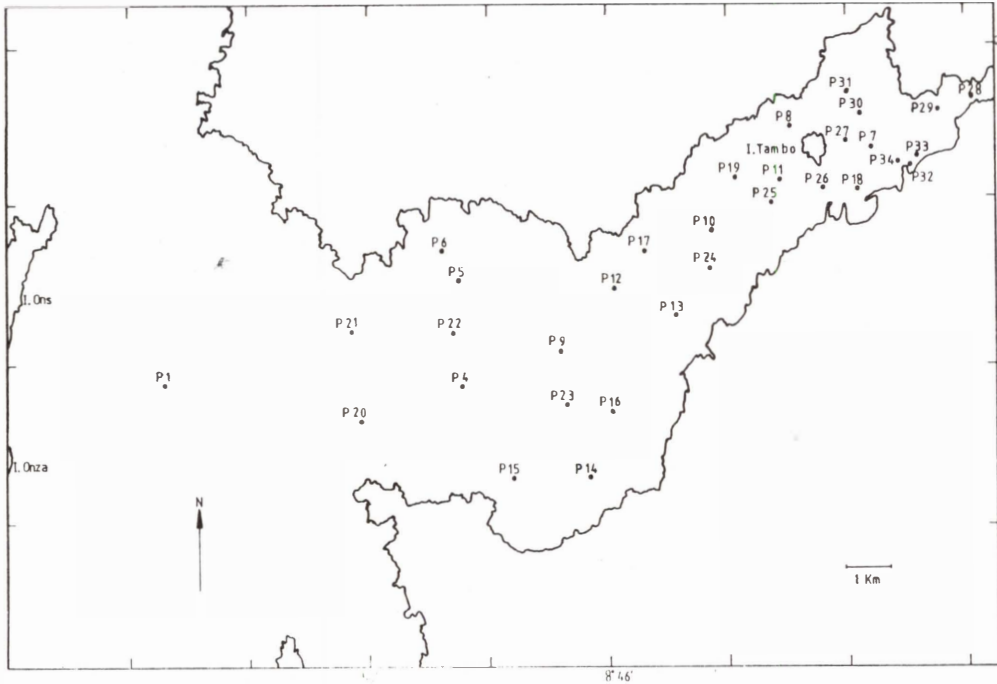


Fig. 1. Carta de la ría de Pontevedra indicando la situación de las estaciones.

Fig. 1. Station positions in the ría of Pontevedra.

($\emptyset=0,6$) y $\emptyset > 0,4$, se definen netamente dos grandes núcleos (núcleo I: P10, P11, P12, P17, P18, P19, P25, P26 y P27); núcleo II: P5, P6, P9, P14, P15, P16, P22 y P23), con sus interrelaciones y una serie de estaciones laterales, algunas de las cuales presentan conexiones entre sí y/o con aquéllos.

La figura 3, representada para el intervalo $0,6 > \emptyset > 0,2$, muestra las avenencias de las estaciones laterales. Dentro de éstas, las que presentan relaciones superiores a 0,4 con los núcleos (P1, P4, P13, P21 y P24) se encuentran interconectadas por valores más débiles, salvo la pareja P13-P21; y, a modo de transición, los enclaves P8 y P7 sirven de puente entre este grupo y el triplete

P29, P30 y P31 que, mediante afinidades menores a las empleadas en esta representación, se une a las estaciones entrelazadas P28, P32, P33 y P34.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A partir de la desembocadura del Léz, en los sustratos arenosos (P28, P32 y P33) se asientan especies electivas de la comunidad de *Cardium edule* (= comunidad reducida de *Macoma*) (THORSON, 1957) que, al disminuir el tamaño del grano de las arenas, ceden su dominancia ante *Tellina tenuis* y *Nephtys cirrosa* a la altura de Punta Placeres (P34), denotando la transición y poste-

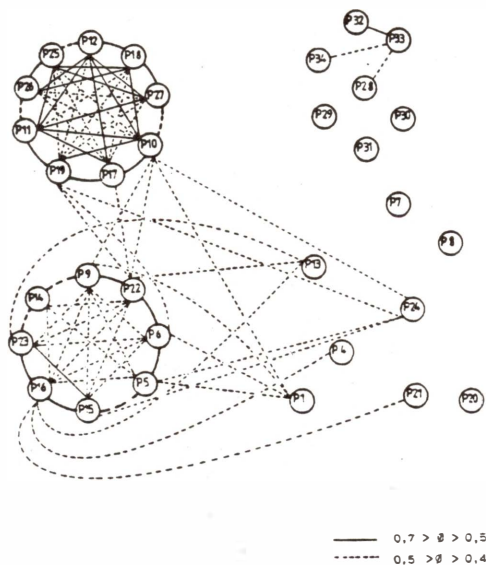


Fig. 2. Diagrama dendrítico que muestra las afinidades entre todas las estaciones considerando $\phi > 0.4$.

Fig. 2. Dendritic diagram showing the affinities between the stations for $\phi > 0.4$.

rior establecimiento de la comunidad boreal lusitánica de *Tellina* (THORSON, 1957)¹. Paralelamente, en los fangos arenosos del Canal y de la Ensenada de Campelo (P29, P30, P31, P7) se intuye una transición entre una comunidad de *Tellina* de las riberas² (VIEITEZ, 1979) y la facies de *Spiochaetopterus costarum* que, como veremos posteriormente,

¹ Numerosos trabajos de otras regiones refieren mezclas y transiciones similares entre las comunidades "*Macoma-Tellina-Abra-Venus* g." (JONES, 1950; THORSON, 1957; EISMA, 1966; CABIOCH, 1968; WARWICK et al., 1978, etc.).

² Para mayor seguridad, en toda su extensión, sería necesario ampliar la red de muestreos en esta zona.

se dispone en los fangos líquidos del canal principal (véase núcleo I, fig. 2). En la cara N de la isla de Tambo los fondos se hacen heterogéneo-fangosos (P8), con elevada predominancia de arena, apareciendo los tan extendidos fondos de *Eunice* (GLEMAREC, 1969), superpuestos a una fauna entremezclada.

Presentando cierta similitud con las estaciones anteriores, próximas geográficamente, el núcleo I agrupa los muestreos correspondientes a los fangos puros de la cara interna de la ría de Pontevedra. Sin embargo, del estudio granulométrico y faunístico, se deduce la presencia de 2 subnúcleos, correspondientes a la facies de *Spiochaetopterus costarum* de los fangos fluidos interio-

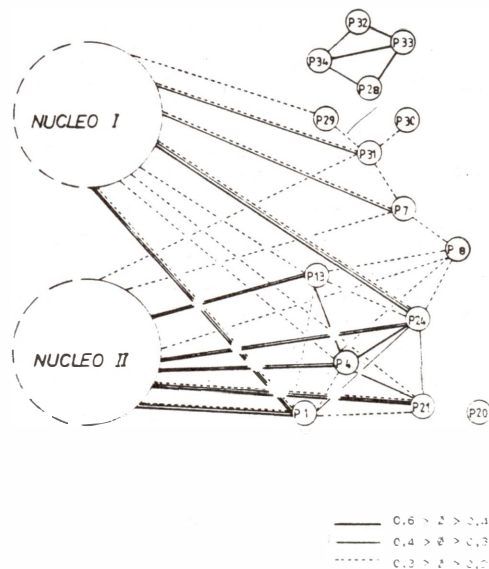


Fig. 3. Diagrama dendrítico en el que se representan las relaciones particulares de las estaciones no incluidas en los núcleos.

Fig. 3. Dendritic diagram representing the particular relationships between the stations not included in the nuclei.

res y a la facies de Nassarius semistriatus (MORA, 1980), situada a continuación en dirección oceánica, en fangos compactos. Esta última parece indicar, en comparación a la distribución de las poblaciones bentónicas de la ría de Arosa, una transición hacia la comunidad de Maldane que aquí no se establece, como consecuencia de no proseguir a mayores profundidades los fondos correspondientes a fangos puros compactos.

Afín al primer núcleo, el núcleo II comienza por una estación-umbral (P9) que, denotando el cambio en la composición del sedimento al aumentar considerablemente la proporción de arenas, nos conduce hacia la "subcomunidad de Amphiura filiformis" (BUCHANAN, 1963; KEEGAN *et al.*, 1976), emplazada en dirección oceánica, a través de "fondos de Venus striatula³, Turritella communis⁴, Nassarius semistriatus". El incremento de la fracción gruesa (valvas, etc.) impide la colonización de estos fondos desprovistos de Maldane por Amphiura filiformis; y, a su vez, esta ausencia de Amphiura posibilita la implantación de Turritella communis (estos hechos han sido comprobados repetidas veces: golfo de Vizcaya, ría de Arosa). En las

³ La penetración de Venus striatula en los fangos arenosos fue comentada anteriormente en la costa sur de Portugal (PERES, 1959) y en Arosa (CADEE, 1968; MORA, 1980).

⁴ Si bien Venus striatula y Turritella communis son especies que caracterizan poblaciones muy diferentes (GLÉMAREC, 1969), su coexistencia en estos fangos puede explicarse por la penetración exuberante, similar a la que ocurre en Arosa, de V. striatula (independientemente de su comunidad típica).

restantes estaciones del citado núcleo II, que presentan porcentajes de arenas superiores a los de pelitas y con mayores o menores proporciones de cascajo, se disponen fondos de Amphiura filiformis, especie que en las zonas más heterogéneas comparte su dominancia con Eunice vittata ("fondos de Eunice") (P16 y P23), como regla general. Comparando nuestros resultados con los obtenidos por otros autores (PETERSEN, 1913, 1915, 1918; THORSON, 1957; BUCHANAN, 1963; GLEMAREC, 1965, 1969; KEEGAN *et al.*, 1976, entre otros) y uno de nosotros (MORA, 1980), emplazamos las arenas fangosas de Amphiura filiformis de la ría de Pontevedra (núcleo II) en la subcomunidad de Amphiura filiformis de la comunidad de A. filiformis - A. chiajei (THORSON, 1957).

En los muestreos limítrofes con las fronteras de los núcleos I y II, se observa cómo el sustrato incrementa su heterogeneidad en el sentido P24-P13 y, más concretamente, la proporción de arenas gruesas, de naturaleza organógena (fragmentos de conchas, etc.), respecto a los colindantes fangos puros del canal principal. Consecuentemente, van disminuyendo progresivamente sus afinidades faunísticas con el núcleo I (fangos puros) y aumentando con el núcleo II y, en menor escala, con el "fondo de Eunice" encontrado al N de Tambo (P8). Es decir, en la misma dirección que aumenta el porcentaje de arenas gruesas, se nota un cambio gradual de las poblaciones de los fangos puros hacia poblaciones de fondos gruesos. La diversidad se duplica netamente (véase fig. 4). A medida que nos dirigimos hacia Punta Loira, a partir del centro del Canal, aparecen

individuos de Venerupis rhomboides y Tellina serrata; esta última, al continuar aumentando la fracción gruesa, ya no se instala y comienzan a presentarse especies directamente relacionadas con los fondos gruesos, como Chaetopleura fulva, Echynociamus pusillus, Cirolana borealis, etc., que hacen pensar que una de las posibles variantes de la "biocenosis de los sedimentos gruesos de Venus fasciata" (CABIOCH, 1968) debería existir en fondos contiguos no explorados.

Igualmente, los mencionados fondos heterogéneos (P24, P13), presentan fuertes afinidades cenóticas con fondos similares (P4) pero más finos en lo que a la fracción de arena se refiere, emplazados al SW del núcleo II. Sin embar-

go, la composición faunística de estos últimos tiende hacia la "subcomunidad de A. filiformis", presente en el citado núcleo II.

En la cara N de la boca de la ría, frente a Punta Cabicastro (P21), gracias a los diferentes golpes de draga, pudimos observar la alternancia de fondos heterogéneo-fangosos ("fondos de Eunice") y fondos de cascajo limpio de la comunidad de Venus fasciata. Estos fondos de cascajo soportan el cortejo completo de especies exclusivas de la comunidad de Venus fasciata, en la cara sur de dicha boca, frente a Punta Cabo Udra (P20).

Ya fuera de la ría de Pontevedra, pero en el centro de la cuenca de sedimentación arcillosa de la misma (esta-

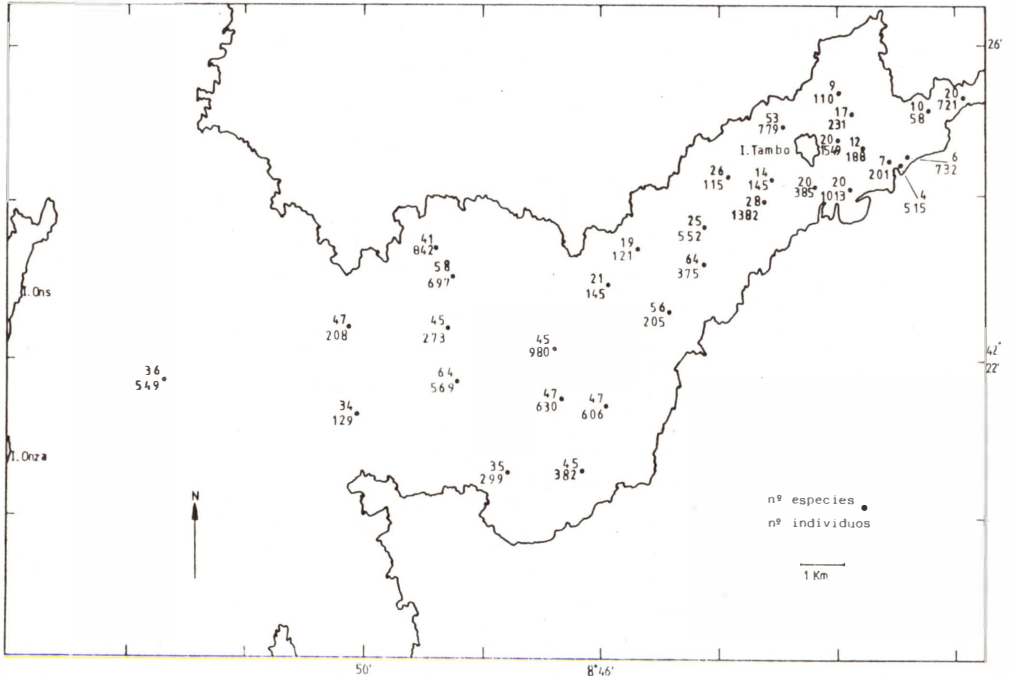


Fig. 4. Número de especies - número de individuos en cada uno de los puntos muestreados.

Fig. 4. Species number - specimens number at each station.

ción P1), aparecen los característicos fangos, de color gris verdoso, de la comunidad de Maldane (GLÉMAREC, 1969);

estos fangos y dicha comunidad ocupan la cuenca media externa en la vecina ría de Arosa (MORA, 1980).

SUMMARY

CONTRIBUTION TO THE KNOWLEDGE OF THE BENTHIC MACROFAUNA POPULATIONS OF THE RÍA DE PONTEVEDRA (GALICIA, SPAIN)

A survey of the infaunal macrobenthos in the ría de Pontevedra (NW Spain) was carried out during 1980. The major soft-bottom faunal

populations are described and a comparison with the fauna of similar adjacent areas in the ría de Arosa (NW Spain) is pointed out.

BIBLIOGRAFÍA

- BUCHANAN, J.B., 1963. The Bottom Fauna Communities and their Sediment Relationships off the coast of Northumberland. Oikos, 14: 154-175.
- ABIJOCH, L., 1968. Contribution à la connaissance des peuplements benthiques de la Manche Occidentale. Cah. Biol. Mar., 9(5): 493-720.
- ADÉE, G.C., 1968. Molluscan biocoenoses and thanatocoenoses in the Ría de Arosa, Galicia, Spain. Zool. Verh. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden, 95:1-121.
- AGET, J., 1976. Les modèles mathématiques en écologie. Masson. Paris.
- ASMA, D., 1966. The distribution of benthic marine molluscs off the main Dutch coast. Neth. J. Sea Res., 3(1):107-163.
- GLÉMAREC, M., 1965. La faune benthique dans la partie méridionale du massif armoricain. Etude préliminaire. Cah. Biol. Mar., 6:51-66.
- GLÉMAREC, M., 1969. Les peuplements benthiques du plateau continental Nord-Gascogne. Tesis doctoral, Univ. Paris.
- NEES, N.S., 1950. Marine bottom communities. Biol. Rev. Cambridge Phil. Soc., 25:283-313.
- HEGAN, B.F., O'CONNOR, B., MCGRATH, D. & KONNECKER, G., 1976. The Amphiura filiformis - Amphiura chiajei community in Galway Bay (west coast of Ireland). A preliminary account. Thalassia Jugoslavica, 12(1):189-198.
- MORA, J., 1980. Poblaciones bentónicas de la ría de Arosa. Tesis doctoral. Univ. Santiago.
- PERES, J.M., 1959. Aperçu bionomique sur les communautés benthiques des côtes sud du Portugal. Résult. Scient. Camp. "Faial", 1:1-35.
- PETERSEN, C.G.J., 1913. Valuation of the sea. II, The animal communities of the sea bottom and their importance for marine zoogeography. Rep. Danish Biol. Stat., 21:1-42.
- PETERSEN, C.G.J., 1915. On the animal communities of the sea bottom in the Skagerrak, the Christiana Fjord and the Danish waters. Rep. Danish Biol. Stat., 23:3-28.
- PETERSEN, C.G.J., 1918. The sea-bottom and its production of fish food. Rep. Danish Biol. Stat., 25:1-62.
- THORSON, G., 1957. Bottom communities (Sublittoral or shallow shelf). Geol. Soc. Amer., 67(1):461-534.
- VIEITEZ, J.M., 1979. Ecología comparada de dos playas de las rías de Pontevedra y Vigo. Fund. J. March, ser. Univ., 91:1-46.
- WARWICK, R.M., GEORGE, C.L. & DAVIS, J.R., 1978. Annual macrofauna production in a Venus community. Est. Coast. Mar. Sci., 7:215-241.