

Distribution du macrobenthos du delta de l'Ebre (NE Espagne)

D. MARTIN, C. PALACIN, A. CASTELLON et LL. CROS

Institut de Ciencias del Mar de Barcelona (C.S.I.C.), Passeig Nacional s/n, 08003 Barcelona (España)

INTRODUCTION

Les baies littorales du Delta de l'Ebre sont des extensions d'eau marine semi-fermées placées au Nord et au Sud de la plaine du Delta. Celle du Sud, "Elis Alfaca", est l'objet de travail. Elle a 50 Km² et 4m de profondeur moyenne une bouche de 3 Km et une capacité de 300 millions de m³ (CAMP et DELGADO, 1937).

Cette baie reçoit des apports d'eau douce provenant de beaucoup de chenaux d'égout qu'on peut trouver à la droite de l'Ebre. Le gradient de salinité dans la baie est très fort: zones avec plus d'un 35‰ et d'autres avec moins d'un 35‰ on est trouées. Le flux moyen mensuel est de 38 millions de m³, pendant l'été (CAMP et DELGADO, 1937).

Dans ce travail la distribution du macrobenthos en relation avec différents facteurs du milieu est étudiée.

METHODOLOGIE

Juillet 1987, un échantillonnage sur 24 stations du Delta (Fig. 1) a été réalisé. Dans chacune d'elles, des corottes (Cores) de différents diamètres ont été prélevées et le macrobenthos, le pourcentage de matière organique totale et la granulométrie ont été étudiées.

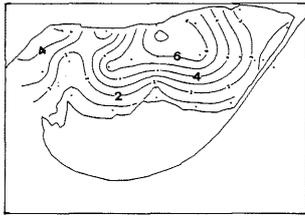


FIG. 1.- Pourcentages de matière organique total.

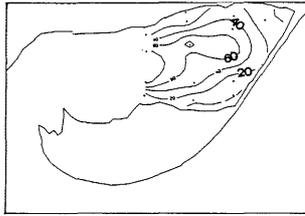


FIG. 2.- Granulometries (% fines).

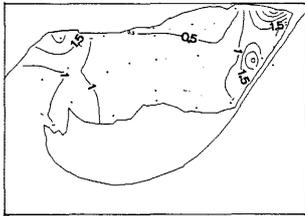
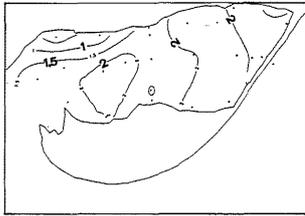
FIG. 3.- Nombre d'exemplaires x cm².

FIG. 4.- Diversité (Index Shannon-Weber).

Pour la caractérisation des communautés macrobenthiques on a considéré le nombre total d'exemplaires et la Diversité (Index de Shannon-Weber).

RESULTATS ET DISCUSSION

Les groupes du macrobenthos étudiés, sont résumés dans le Tableau 1.

La distribution du pourcentage de matière organique totale, du pourcentage de fines, du nombre d'exemplaires et de la diversité sont synthétisées dans les Fig. 1, 2, 3, et 4, respectivement.

GROUPES	\bar{X}	f(24)	GROUPES	\bar{X}	f(24)
Polychètes	108.25	24	Harpacticoides	2	7
Gastéropodes	1.8	8	Tanaïdés	16.5	8
Bivalves	15.87	23	Ostracodes	2.67	6
Amphipodes	29.35	23	Penetallium	1	1
Phoronidiens	40.5	13	Nematodes	1	1
Holoturles	2	2	Isopodes	6.11	9
Cnidaires-1	1.75	4	Oligochaètes	31	3
Hesertes	2	6	Brizoaires	1	1
Ophiures	8.14	7	Larves Decapode	1.87	3
Cumacées	4	11	Mysidées	3.5	2
Sponges	2.71	7	Hydrozoaires	3	1
Sipunculides	1	6	Cnidaires-2	2.67	3
Ascidies	5	5			

TABLEAU 1.- Groupes de Macrobenthos. X: Nombre moyen d'exemplaires par échantillon (200 cm²). f(24): Fréquence (nombre d'échantillons).

La zone où la sédimentation est la plus grande et celle où le nombre d'exemplaires est le plus petit coïncident; les deux suivent le gradient des apports d'eau douce. A la périphérie de l'aire d'influence de ces apports on trouve deux zones où les apports de matière organique n'arrivent pas directement et, en même temps, la concentration du nombre d'exemplaires est la plus haute. On peut définir deux aires de distribution du macrobenthos: une centrale, en relation avec la sortie vers la mer (milieu plus instable), où les populations avec une haute densité de macrobenthos ne peuvent pas se développer; l'autre a une stabilité plus élevée, qui permet de maintenir des populations plus nombreuses (probablement avec aucune espèce particulièrement abondante). On peut voir encore une troisième zone plus restreinte, à droite de la baie, où on trouve des valeurs de densité de macrobenthos très élevées. Elle ne peut pas être comparée au modèle précédent car la diversité est aussi élevée (il n'y a aucune espèce dominante).

La zone centrale de la baie est la plus profonde et elle a les sédiments les plus fins. Elle correspond aussi à la zone avec les plus grands dépôts de matière organique totale. On y trouve des populations avec un peu moins d'exemplaires du macrobenthos, mais on peut y observer un léger accroissement de la diversité. Le milieu n'est pas si strict; il n'y a pas des populations spécifiques, et cela permet l'établissement d'autres populations avec une grande variété d'organismes. Par conséquent, la diversité est plus élevée.

REMERCIEMENTS

Les auteurs sont particulièrement reconnaissants au Dr. J.M. Gilli pour ses remarques et son aide.

BIBLIOGRAPHIE

CAMP, J. et DELGADO, M., 1937.- Hidrografia de las bahias del Delta del Ebro. *Inv. Pesq.*, 51(3): 351-369.

Etat actuel des connaissances sur la faune benthique du secteur Bulgare de la mer Noire

T. MARINOV* et V. GOLEMANSKY**

* Institut des Pêches, 9000 Varna (Bulgarie)

** Institut de Zoologie, 1000 Sofia (Bulgarie)

En résultat des recherches faunistiques dans le secteur bulgare de la Mer Noire, effectuées au cours des 80 dernières années on a identifié au total 2259 espèces animales. Parmi eux la plupart sont des invertébrés et seulement 166 espèces appartiennent au groupe des Chordés (Tableau 1).

Tableau 1

Groupes taxonomiques	Valkanov (1957)	Valkanov & Marinov (1964)	Marinov & Golemansky (1988)	TOTAL
Protozoa	348	35	292	675
Porifera	29	--	--	29
Coelenterata	39	1	1	41
Plathelminthes	36	5	17	58
Nemathelminthes	33	--	83	116
Annelides	107	16	17	140
Rotatoria, Nemertini, Gastrotricha, Kynoryncha etc.	77	22	19	119
Bryozoa	12	--	8	20
Mollusca	122	17	3	142
Arthropoda	415	43	288	746
Echinodermata	3	1	--	4
Chaetognatha	3	--	--	3
Chordata	151	12	83	166
TOTAL	1375	152	731	2259

Parmi les 675 espèces de protozoaires environs, 22% sont des formes benthiques. Il s'agit plus exactement de foraminifères (43 espèces), de thécamoebiens psammobiontes (45) et d'infusoires mésopsammiques (60), habitant surtout le littoral et les eau souterraines du sable supralittoral.

Les Porifères habitent, en général, le littoral rocheux. La forme typique du fond vaseux c'est *Sycon ciliatum* (biocénose de *Modiola phaseolina*). Parmi les Coelenterés (41 espèces) les plus abondants on trouve les Hydrozoaires. Il est intéressant de noter l'observation de *Lucernaria campanula* dans les champs de *Cystoseira* avec une abondance de 600-700 ex/m².

Dans le benthos littoral les vers sont assez abondants (433 espèces au total). Ils sont répandus du supralittoral jusqu'à la zone du H₂S. L'abondance de Nématodes est de plus d'un million ex/m².

Le groupe des Mollusques (142 espèces) représente plus de 90% de la biomasse du zoobenthos. La biomasse de l'espèce dominante *Mytilus galloprovincialis* s'est progressivement réduite au cours des dernières années à cause du gastropode carnivore importé *Rhapana thomassiana*, *Mya arenaria* et *Cunearca cornea* sont de nouveaux mollusques benthiques dans le secteur bulgare avec une abondance qui augmente. *C. Cornea* a été signalée pour la première fois dans notre secteur en 1983 et maintenant son abondance atteint 4000 ex/m², avec une biomasse de 4280 g/m². Au-delà de 60 m prédomine *Modiola phaseolina* (plus de 11000 ex/m² et une biomasse d'environ 710g/m²).

Dans le groupe des Crustacés prédominent les Harpacticoides (204 espèces). Leur abondance dans la biocénose de *Cystoseira barbata* dépasse 850.000 ex/m². Les Amphipodes (*Pleonexes gammaroides*, *Amphithoe ramondi*, *Stenothoe monoculoides* etc.) atteignent plus de 80.140 ex/m² avec une biomasse d'environ 1.4 g/m².

Parmi les Echinodermes, on trouve 4 espèces. La plus commune est *Amphiura stepanovi*, habitant le fond vaseux à une profondeur de 50-60 m (environs 400 ex/m²). Dans les mêmes conditions vit l'espèce *Leptosynapta inchaerens*.

Branchiostoma lanceolatum, considérée il y a une dizaine d'années comme un élément rare du littoral bulgare est trouvé maintenant en plusieurs endroits à une profondeur allant jusqu'à 25 m avec une abondance de 1130 ex/m².

Bibliographie

VALKANOV A., 1957 - Stat. Biol. Mar. de Varna, 19: 1-62.
VALKANOV A. et T. MARINOV, 1964 - Bull. Inst. Zool. & Musée de Sofia, 17: 51-59.
MARINOV T. et V. GOLEMANSKY, 1988 - Acta Zool. Bulg., 35: 1-30.
MARINOV T., 1989 (sous presse).