POLYCHÈTES D'UNE PELOUSE A CYMODOCEA NODOSA (UCRIA) ASCHERS DU GOLFE DE SALERNO (MER TYRRHÉNIENNE)

Adriana Giangrande, Maria Christina Gambi

▶ **To cite this version:**

Adriana Giangrande, Maria Christina Gambi. POLYCHÈTES D'UNE PELOUSE A CYMODOCEA NODOSA (UCRIA) ASCHERS DU GOLFE DE SALERNO (MER TYRRHÉNIENNE). Vie et Milieu / Life & Environment, 1986, pp.185-190. hal-03023995

HAL Id: hal-03023995

https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-03023995

Submitted on 25 Nov 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

VIE MILIEU, 1986, 36 (3) : 185-190

POLYCHÈTES D'UNE PELOUSE A *CYMODOCEA NODOSA* (UCRIA) ASCHERS DU GOLFE DE SALERNO (MER TYRRHÉNIENNE)

Polychaetes of a Cymodocea nodosa *(Ucria) Aschers meadow in the Gulf of Salerno (Tyrrhenian Sea)*

*Adriana GIANGRANDE** et *Maria Christina GAMBI*

** Istituto di Biologia Marina, Pisa, Italie*
Laboratorio di Ecologia del Benthos
(Stazione Zooogica, Napoli), Italie

POLYCHÈTES
CYMODOCEA NODOSA
GOLFE DE SALERNO
MER TYRRHÉNIENNE

RÉSUMÉ. — On a étudié le peuplement à Polychètes d'une pelouse à *Cymodocea nodosa* (Ucria) Aschers du Golfe de Salerne (Mer Tyrrhénienne). Trois échantillons d'1 m^2 chacun ont été prélevés en juillet 1982 en plongée à l'aide d'une petite suceuse à air comprimé. On a récolté 2 415 exemplaires de Polychètes, représentant un total de 84 espèces (25 errantes et 59 sédentaires). Quelques espèces étaient représentées par plusieurs individus jeunes. La plupart des taxa (53, qui représentent 70 % de l'abondance totale) sont des espèces caractéristiques des sédiments vaso-sableux ou vaseux et ont été récoltés aussi sur les fonds meubles environnant la pelouse. Des espèces typiques des substrats durs et des prairies de phanérogames ont été observées surtout dans les stations à forte densité de *Cymodocea nodosa*. Le peuplement à Polychètes de la pelouse semble influencé bien plus par les conditions locales du sédiment que par la Phanérogame. Cependant *Cymodocea* influence la structure du sédiment en augmentant la sédimentation fine. En outre, les racines rhizomes et détritus de la plante augmentent la variabilité du milieu et favorisent ainsi la présence d'une faune de Polychètes plus diversifiée et plus riche que celle des fonds meubles dépourvus de végétation. La présence de jeunes individus, due aussi à la maille du filet utilisé (400 µm) peut s'expliquer par le fait que souvent les prairies de Phanérogames sont des zones de protection pour les larves et les jeunes de plusieurs espèces d'Invertébrés et de Poissons.

POLYCHAETES
CYMODOCEA NODOSA
GULF OF SALERNO
TYRRHENIAN SEA

ABSTRACT. — A Polychaete community associated to a *Cymodocea nodosa* (Ucria) Aschers meadow in the Gulf of Salerno (Tyrrhenian Sea) has been studied. Three samples, of 1 m^2 each, were taken in July 1982 by SCUBA diving using an air-lift sampler. A total of 2 415 individuals belonging to 84 species (25 Errantia and 59 Sedentaria) were found. Several species were represented by Juvenile individuals. Most of the collected taxa (53, representing 70 % of total abundance) are typical of mud — sand of muddy sediments and were also found in bare soft bottoms surrounding the meadow in the same area. Species characteristics of hard bottoms and seagrass prairies occurred mainly at the stations where the *Cymodocea* density was higher. The Polychaete community of the *Cymodocea* meadow seems to be affected mainly by local sediment features rather than by the seagrass. However, the plant influences the sediment structure by increasing the fine particle sedimentation. Moreover, the environmental complexity caused by roots, rhizomes and leaf-detritus in the sediment, favours a Polycheate fauna more diversified and richer than that observed in bare soft bottoms. The abundance of juveniles, due also to the mesh net used (400 µm), could be explained by the fact that seagrass meadows often act as "nurseries" for many species of invertebrates and fishes.

INTRODUCTION

Les données sur les peuplements zoobenthiques associés aux petites Phanérogames marines méditerranéennes telles que *Cymodocea, Zostera* et, en ce qui concerne la Méditerranée orientale, *Halophila,* sont plutôt rares et pratiquement inexistantes pour les côtes de la péninsule italienne (Harmelin et Schlenz, 1963; True-Schlenz, 1965; Gadea, 1967; Harmelin, 1969; Ledoyer, 1962, 1966, 1968).

Ce travail, réalisé dans le cadre d'un programme de recherche plus vaste (Colognola *et al.,* 1984a) apporte une contribution à la connaissance de la faune d'une pelouse de *Cymodocea nodosa* (Ucria) Aschers et en particulier du peuplement à Polychètes.

Cymodocea nodosa, largement répandue en Méditerranée, est une espèce sténohaline à affinité subtropicale qui se trouve jusqu'à environ 20 m de profondeur. Cette phanérogame s'implante de préférence dans les zones abritées aussi bien sur sable fin plus ou moins enrichi en matières organiques que sur vase ou mattes mortes de *Posidonia oceanica,* sans former de matte proprement dite. Les rhizomes et les racines forment un réseau serré, qui, d'après Gadea (1967) ne favorise pas l'installation d'une macrofaune, à l'exception de quelques Polychètes.

Selon certains auteurs (Gautier, 1957; True-Schlenz, 1965; Harmelin et Schlenz, 1963), la biocénose du fond à *Cymodocea* reste celle du sédiment d'implantation d'origine. Pérès et Picard (1964) en particulier considèrent les zones à *Cymodocea nodosa* et à *Zostera* spp. « faciès à épiflore » de la biocénose SVMC (Sable Vaseux en Mode Calme).

MATÉRIEL ET MÉTHODE

L'aire étudiée, située dans le Golfe de Salerno, entre l'embouchure du fleuve Sele et le port de Salerno, est caractérisée par la présence d'une vaste pelouse de *Cymodocea nodosa* établie sur un sédiment de sable fin qui s'étend, avec quelques interruptions, le long d'une bande parallèle à la côte, comprise entre les isobathes 8 et 20 m environ (Fig. 1).

Trois stations de prélèvement ont été établies en juillet 1982 là où la densité de cette Phanérogame paraissait la plus forte : station 1 à 12 m de profondeur, loin de l'embouchure du Sele (Fig. 1), stations 2 et 3 à 16 m, à proximité de l'embouchure de ce fleuve. Il faut noter que bien que la densité n'ait pas été mesurée, la pelouse à l'embouchure du fleuve présentait un développement supérieur à celui de la station 1 (Russo, comm. pers.).

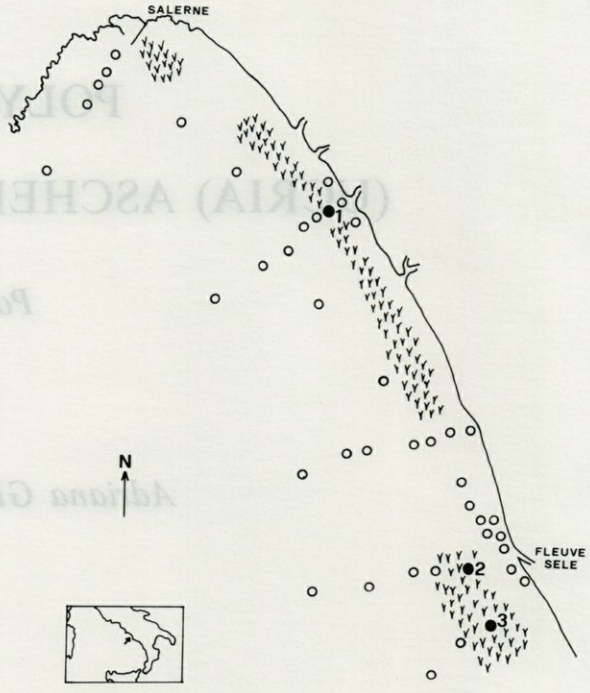

Fig. 1. — Aire étudiée : stations de prélèvement sur la pelouse de *Cymodocea nodosa;* stations de prélèvement des fonds meubles environnants la pelouse de *Cymodocea nodosa.*

Study area : Samples in the Cymodocea nodosa *meadow; samples in the bare soft-bottom surrounding the* Cymodocea nodosa *meadow.*

Une surface de 1 m^2 a été échantillonnée dans chaque station au moyen d'une petite suceuse à air comprimé munie d'un filet à mailles de 400, manœuvrée en plongée.

Les Polychètes ainsi récoltés ont été identifiés et, pour chaque espèce, on a établi la catégorie trophique d'après Fauchald et Jumars (1979); pour plus de clarté les groupes trophiques semblables ont été réunis de manière à obtenir 6 groupes principaux suffisant à caractériser la structure trophique du peuplement (Gambi et Giangrande, 1985).

Les données obtenues ont été confrontées à celles d'une recherche analogue conduite précédemment sur les fonds meubles avoisinant la pelouse de *Cymodocea* (Gambi *et al.,* 1984).

RÉSULTATS

Au total, on a récolté 2 415 individus appartenant à 84 espèces; 25 errantes et 59 sédentaires (Tabl. I). 23 espèces, parmi les plus abondantes, sont communes aux 3 prélèvements, alors que 33 autres ne se retrouvent qu'une fois, avec un nombre réduit

TABLEAU I

Espèces récoltés	1	2	3	Cat. troph.
**Harmotoe antilopis* Mc Intosh	—	1	2	CMA
**Adyte pellucida* (Ehlers)	—	—	2	CMA
**Sigalion mathildae* Aud. & M. Edw	13	5	—	CMA
**Sthenelais boa* (Johnston)	—	1	—	CMA
**Phyllodoce* spl	—	4	—	CMI
Phyllodoce sp2	—	2	—	CMI
Lugia sp	—	—	1	CMI
**Eteone picta-siphonodonta*	—	—	1	CMI
Exogone dispar Webster	6	17	2	BMA
Syllis garciai Campoy	1	2	10	BMA
Autolytus sp.	—	—	5	—
Kefersteinia cirrata (Keferstein)	—	—	3	CMI
Nereis rava Elhers	—	1	—	BMA
**Nephthys hombergi* Savigny	10	3	9	CMA
Nephthys juv	80	176	72	—
**Micronephthys sphaerocirrata* W-Lund	—	1	—	CMA
**Glycera tesselata* Grube	3	—	1	CMA
**Glycera rouxi* Aud & M. Edw.	—	6	1	CMA
**Glycinde nordmanni* (Malmgren)	—	3	2	CMA
**Goniada maculata* Oersted	—	1	—	CMA
**Eunice vittata* (Delle Chiaje)	3	—	2	OM
**Marphysa belli* (Aud. & M. Ed.)	—	1	—	OM
Marphysa juv.	—	5	—	
Hyalinoecia juv.	—	4	1	—
**Lumbrineris gracilis* (Ehlers)	5	24	22	OM
**Lumbrineris impatiens* Claparède	85	1	3	OM
Lumbrineris juv.	—	13	—	—
Dorvillea juv.	—	8	13	—
Eunice juv.	1	5	1	—
**Scolaricia typica* Eisig	5	—	10	LMF
**Prionospio malmgreni* Claparède	24	12	29	DMT
**Prionospio caspersi* Laubier	8	—	57	DMT
**Plydora antennata* Claparède	1	—	—	DMT
Malacoceros sp.	—	2	—	—
**Laonice cirrata* Sars	1	1	2	LFT
**Spiophanes kroyeri* Grube	—	1	1	DMT
Spio filicornis Wilson	2	6	23	DMT
**Paraonis fulgens* (Levinsen)	5	2	20	LFT
**Paradoneis harpagonea* (Storch)	64	3	2	LFT
Aricidea claudie Laubier	—	3	—	LFT
**Aricidea cerruti* Laubier	22	25	38	LFT
Aricidea catherinae Laubier	—	2	1	LFT
**Aricidea capensis bansei* Laub.-Ramos	109	96	79	LFT
Armandia cirrosa Philippi	15	12	9	LMF
**Tharyx multibranchiis* (Grube)	3	—	—	DMT
**Caulleriella caput esocis* (S.-Joseph)	—	133	—	DMT
**Caulleriella alata* (Southern)	33	—	1	DMT
**Pherusa monilifera* (Delle Chiaje)	—	1	—	DMT
**Diplocirrus glaucus* (Malmgren)	16	7	—	DMT
Flabelligera affinis Sars	—	—	1	DMT
Capitomastus minimus (Langerhans)	—	11	2	LMF
**Mediomastus capensis* Day	14	47	12	LMF
Capitella capitata (Fabricius)	—	—	12	LMF
**Euclymene oerstedi* (Claparède)	1	—	—	LFS
Euclymene sp.	15	—	—	—
**Leiochone clypeata* Saint-Joseph	5	—	1	LFS
**Micromaldane* sp.	—	1	—	—
**Owenia fusiformis* (Delle Chiaje)	8	—	3	SSMT
**Myriochele oculata* Zachs	4	—	—	DSS
**Myriochele heeri* Malmgren	—	—	1	DSS
**Lagis koreni* Malmgren	5	19	15	LFS
**Sternaspis scutata* juv. Ranzani	—	259	1	LFM
**Ampharete acutifrons* (Malmgren)	8	25	3	DSS
**Melinna palmata* Grube	3	27	2	DSS
**Sabellides octocirrata* Malmgren	—	53	14	DSS
**Pista unibranchia* Day	—	1	—	DSS
**Terebellides stroemi* Sars	—	2	—	DSS
**Terebellidae* sp.	—	1	1	—
Thelepus juv.	—	—	2	—
Lanice conchilega (Pallas)	—	—	2	DSS
**Polycirrus* sp.	—	1	1	—
**Megalomma vesiculosum* (Montagu)	1	1	8	SST
**Chone duneri* Malmgren	20	5	19	SST
**Chone collaris* Langerhans	—	—	3	SST
**Chone* spl	12	—	2	SST
Chone sp2	51	16	—	SST
Chone sp3	—	—	3	SST
**Sabella fabrici* Kroyer	—	—	34	SST
Jasmineira caudata Langerhans	—	—	1	SST
Laonome sp.	—	1	3	SST
**Ditrupa arietina* (Muller)	1	—	—	SST
**Pomatoceros triqueter* Linneo	—	1	22	SST
**Serpula vermicularis* Linneo	—	—	1	SST
Semivermilia sp.	—	—	1	SST
**Hydroides norvegica* Gunnerus	—	—	1	SST
Janua pseudocorrugata Bush	—	—	31	SST
* = Espèces communes à celles des fonds meubles environnants				
Richesse spécifique			40	57 61
Abondance			667	1 110 638
Diversité			4,19	3,88 4,47

d'individus. La famille la plus abondante est celle des Paraonidae (20 % du total), en particulier les espèces : *Aricidea capensis bansei*, 11,7 %, *A. cerruti*, 3,5 % et *Paradoneis harpagonea* 2,8 %. On relève également une présence élevée de Cirratulidae (*Caulleriella caput esocis, C. alata*), de Spionidae (*Prionospio malmgreni, P. caspersi*), de Sabellidae (*Chone duneri, Chone sp2*) et de Capitellidae (*Mediomastus capensis*).

On a noté avec intérêt la présence d'individus jeunes de plusieurs genres (*Eunice, Marphysa, Lumbrinereis, Dorvillea, Thelepus*) parmi lesquels *Sternaspis scutata* et *Nephthys*, probablement *N. hombergi*, dont on a trouvé aussi quelques individus adultes, sont particulièrement nombreux.

Il faut signaler que de nombreux individus d'espèces différentes présentaient des dimensions inférieures à celles des exemplaires récoltés sur les fonds meubles entourant la pelouse de *Cymodocea*, tout en ayant le même nombre de sétigères.

La majeure partie des espèces récoltées (56, qui représentent 70 % du total des individus) est typique des fonds meubles vaso-sableux ou vaseux. Seules *Sigalion mathildae, Sthenelais boa, Scolaricia typica, Nephthys hombergi, Lumbrineris impatiens, Owenia fusiformis, Pherusa monilifera* et *Chone duneri* sont des espèces sabulicoles.

Surtout dans la station 3, on a cependant récolté en quantité minime quelques espèces typiques des fonds durs, comme : *Adyte pellucida, Exogone dispar, Syllis garciai, Kefersteinia cirrata, Glycera tesselata, Nereis rava, Pomatoceros triqueter, Serpula vermicularis, Hydroides norvegica, Janua pseudocorrugata*, qui sont signalées aussi pour les peuplements associés à *P. oceanica* (Colognola *et al.*, 1984b; San Martin et Vieitez, 1984).

En ce qui concerne les modalités alimentaires, on a distingué 11 catégories trophiques (Tabl. I), réunies en 6 groupes principaux (Fig. 2A). Le groupe dominant est celui des limivores (41,4 %) suivi par les détritivores de surface, soit sessiles, soit vagiles (21,9 %) et les suspensivores (10,9 %). Les omnivores et les brouteurs sont très peu nombreux. Dans l'ensemble le spectre trophique est plutôt diversifié et reflète celui des aires à sédiment vaso-sableux qui se trouvent entre 25 et 50 m de profondeur, dans les fonds meubles nus de la même aire (Gambi et Giangrande, 1985).

La comparaison entre les stations basées sur l'indice de Sorensen (Fig. 2B) montre une certaine similarité dans la composition spécifique, et les différences rencontrées sont relatives à des espèces rares.

La richesse spécifique plus élevée, due surtout à la présence d'espèces de fond dur, a été observée dans la station 3, alors que la plus grande abondance, spécialement due aux individus jeunes, a été relevée dans la station 2.

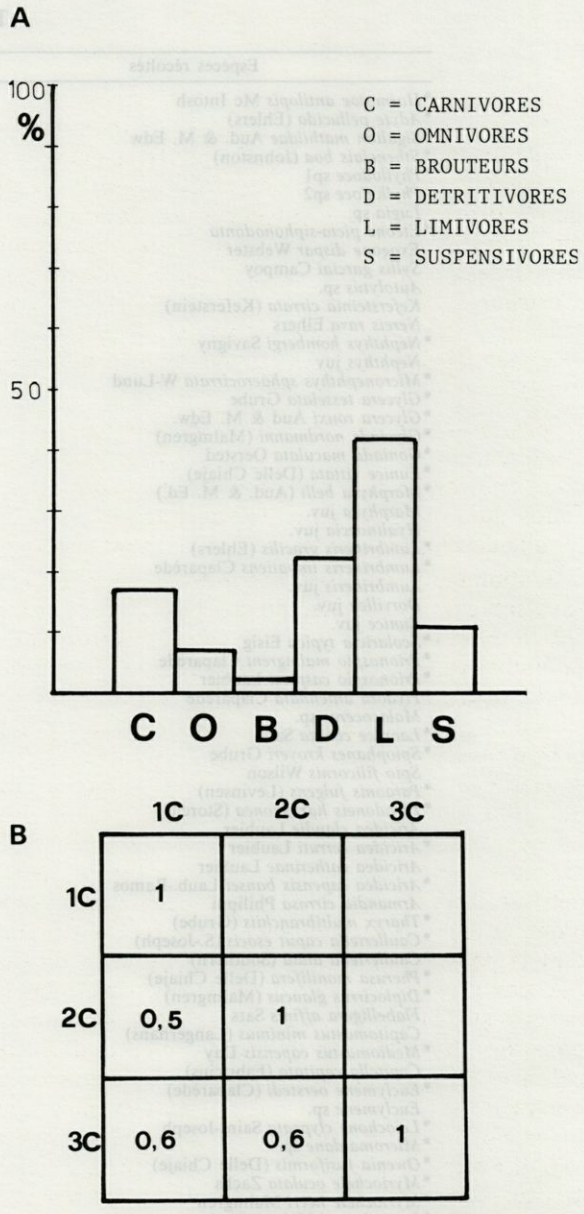

Fig. 2. — A, Diagramme des pourcentages des groupes trophiques; B, Indice de Sørensen relatif aux trois prélèvements.

A, Distribution of feeding guild percentages; B, Sørensen Index of the three samples.

Enfin la comparaison avec la polychètofaune des fonds meubles environnants montre que 65 % des espèces sont communes et ces espèces représentent les taxa les plus abondants (Elles sont indiquées avec un astérisque dans le Tableau I).

DISCUSSION ET CONCLUSIONS

La remarquable ressemblance taxinomique et trophique entre la polychètofaune de la pelouse de *Cymodocea* et celle des fonds meubles voisins révèle que la distribution des Polychètes est davantage liée au sédiment qu'à la végétation. Nos observations concordent donc avec celles d'autres auteurs pour *Cymodocea* (Harmelin et Schlenz, 1963; True-Schlenz, 1965) et pour d'autres Phanérogames (Harmelin, 1964; Ollivier, 1969; Young et Young, 1982).

Les différences que l'on rencontre entre les 2 peuplements (*Cymodocea* et fonds meubles voisins) sont dues surtout aux espèces caractéristiques des fonds durs qui sont présentes dans les stations 2 et 3 où le développement de la végétation est supérieur.

L'abondance des espèces typiques des sédiments vaso-sableux à relativement basse profondeur (12-16 m) et la dominance des catégories trophiques de limivores et détritivores, indique que la présence de *Cymodocea* influence dans une certaine mesure les conditions mésologiques globales. En effet, la plante favorise la sédimentation de particules fines et matières organiques en suspension, grâce à l'action freinante de sa couche foliaire, et produit donc un envasement du substrat d'implantation. La présence, en outre, des rhizomes, des racines et de détritus foliaire augmente l'hétérogénéité du sédiment, et crée des conditions écologiques qui favorisent la présence d'une polychétofaune plus diversifiée par rapport au fond meuble nu. Ces considérations suggèrent d'évaluer avec plus d'attention, dans le futur, la densité de la plante dans les pelouses de *Cymodocea nodosa,* et l'influence de ce paramètre sur le peuplement. Certains auteurs (Santos et Simon, 1974; Homziak *et al.,* 1982; Summerson et Peterson, 1984) ont observé pour le benthos associé aux Phanérogames *Thalassia testudinum, Halodule wrightii,* et *Zostera marina* que la densité de la pelouse est un des principaux facteurs qui influence la composition et la structure de la communauté. Aux densités plus élevées correspondent en effet une plus grande richesse spécifique, abondance et diversité du peuplement associé; ces paramètres sont toujours plus élevés en présence de végétation que sur les fonds meubles des mêmes aires non colonisées par la plante.

Les nombreux individus jeunes de certaines espèces, non récoltés sur les fonds voisins, sont a mettre en relation sans doute à la dimension des mailles du filet utilisé (400 µm) et probablement à la saison d'échantillonnage. Il faut cependant considérer que les pelouses de Phanérogames constituent souvent de véritables nurseries pour de nombreuses espèces d'Invertébrés et de Poissons (Den Hartog, 1977; Fergusson et Adams, 1979) en réduisant l'intensité de facteurs biotiques tels que la prédation et abiotiques tels que la lumière et l'hydrodynamisme (Shelter effect).

En conclusion la pelouse de *Cymodocea* étudiée, même si elle doit être considérée comme un faciès caractéristique des fonds meubles environnants, présente une certaine variété de conditions écologiques qui, là surtout où la pelouse est plus développée, favorise la présence d'une polychétofaune plus riche et plus diversifiée que ces derniers.

REMERCIEMENTS. — On remercie le Prof. Cognetti (Université de Pisa) pour la révision critique du manuscrit.

BIBLIOGRAPHIE

COLOGNOLA R., LABANCHI L., FRESI E., 1984a. Distribuzione degli Echinodermi dei fondi mobili del Golfo di Salerno : aspetto invernale. *Nova Thalassia* **8** : suppl. : 637-644.

COLOGNOLA R., GAMBI M.C. and CHESSA L.A., 1984b. Polychaetes of *Posidonia oceanica* (L.) Delile foliar stratum : comparative observations. *Int Workshop.* On *P. oceanica* beds, C.F. Boudouresque, A. Jeudy de Grissar & J. Olicier edits. GIS Posidonie pubbl. Fr., 1 : 101-108.

DEN HARTOG G.C., 1977. Structure, function and classification in seagrass communities *in Marine Science 4 Seagrass ecosystem : a scientific perspective :* 90-121 ed. P. McRoy & C. Helfferich.

FAUCHALD K. and JUMARS P., 1979. The diet of the worms : a study of Polychaete feeding guilds. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.,* **17** : 193-284.

FERGUSON R.L. and ADAMS S.M., 1979. A mathematical model of trophic dynamics in estuarine seagrass communities. In Richard F. Dame ed. Marsh-estuarine systems simulation. Univ. of South Carolina Press Columbia.

GADEA E., 1967. La fauna de las praderas de Fanerogamas marinas. *Bol. R. Soc. Espanola Hist. Nat. (Biol.),* **67** : 283-289.

GAMBI M.C., GIANGRANDE A., e FRESI E., 1984. I Policheti dei fondi mobili del Golfo di Salerno : Ipotesi di un modello di distribuzione generale. *Nova Thalassia,* **6** (suppl.) : 575-583.

GAMBI M.C. e GIANGRANDE A., 1985. Caratterizzazione e distribuzione delle categorie trofiche dei Policheti nei fondi mobili del Golfo di Salerno. *Oebalia,* **11** N.S. : 223-240.

GAUTIER Y.V., 1957. Recherches sur les biocoenoses benthiques des côtes des Camargue et du Golfe de Fos. *Rec. Tra. Sta. Mar. Endoume,* **22** : 55-64.

HARMELIN J.G., 1964. Étude de l'endofaune des « mattes » d'herbier de *Posidonia oceanica* (L.) Delile. *Rec. Tra. Sta. Mar. Endoume,* **35** (51) : 43-106.

HARMELIN J.D., 1969. Contribution à l'étude de l'endofaune des prairies d'*Halophila stipulacea* de Méditerranée orientale. *Rec. Tra. Sta. Mar. Endoume,* **45** (61) : 305-316.

HARMELIN J.G. et SCHLENZ R., 1963. Contribution préliminaire à l'étude des peuplements du sédiment des herbiers de Phénérogames marines de la Méditerranée. *Rec. Tra. Sta. Mar. Endoume,* **45** (61) : 305-316.

HOMZIAK J., FONSECA M.S. and KENWORTHY W.J., 1982. Macrobenthic community structure in a transplanted eelgrass (Zostera marina) meadow. *Mar. Ecol. (Prog. Ser.),* **9** (3) : 211-221.

LEDOYER M., 1962. Étude de la faune vagile des herbiers superficiels de Zosteracees et de quelques biotopes d'algues littorales. *Rec. Tra. Sta. Mar. Endoume,* **25** (39) : 117-235.

LEDOYER M., 1966. Ecologie de la faune vagile des biotopes méditerranéens accessibles en scaphandre autonome. II Données analytiques sur les herbiers des phanérogames. *Rec. Tra. Sta. Mar. Endoume,* **41** (57) : 135-164.

LEDOYER M., 1968. Ecologie de la faune vagile des Biotopes méditerranéens accessibles en scaphandre autonome (région de Marseille principalement). Synthèse de l'étude écologique. *Rec. Tra. Sta. Endoume,* **44** (60) : 125-295.

OLLIVIER M.T., 1969. Étude des peuplements des Zostères, Lanice et Sabelles de la région dinardaise. *Téthys,* **1** (4) : 1079-1138.

PÉRÈS J.M. et PICARD J., 1964. Nouveau manuel de bionomie bentique de la mer Méditerranée. *Rec. Sta. Mar. Endoume,* **47** (31) : 1-137.

SAN MARTIN G. et VIEITEZ J., 1984. Anelidos Poliquetos de los rizomas de *Posidonia oceanica* (L.) Delile en las costas del Cabo de Palos (Murcia, Espana). Int. Workshop on *Posidonia oceanica* beds. C.F. Boudouresque, A. Jeudy de Grissarc, Olivier J. Edits. GIS Posidonie publ. Fr., **1** : 149-157.

SANTOS S.L. and SIMON J.L. 1974. Distribution and abundance of the Polychaetous Annelids in South Florida estuary. *Bull. Mar. Sci.,* **24** (3) : 669-689.

SUMMERSON H.C. and PETERSON C.H., 1984. Role of predation in organizing benthic communities of a temperate zone seagrass bed. *Mar. Ecol. Prog. Ser.,* **15** : 63-77.

TRUE-SCHLENZ R., 1965. Donnée sur les peuplements des sédiments à petites phanérogames marine (*Zostera nana* Roth et *Cymodocea nodosa* Ascherson) comparés à ceux des habitats voisins dépourvus de végétation. *Rec. Tra. Sta. Mar. Endoume,* **39** (55) : 96-125.

YOUNG D.K. and YOUNG M.W., 1982. Macrobenthic invertebrates in bare sand and seagrass (*Thalassia testudinum*) at Carrie Bow Cay, Belize. In : K. Reitzler & I.G. Mc Intire (Edrs.) : The Atlantic barrier reef ecosystem at Carrie Bow Cay, Belize 1 : Structure and communities. *Smithson. Contr. Mar. Sci.* **12** : 115-126.

Reçu le 5 août 1985, received August 5, 1985
Accepté le 9 janvier 1986; accepted January 9, 1986