

GIOVANNI DIVIACCO

Ist. Centr. per la Ric. **Scient. e Tecnol. appl. alla Pesca Maritt.** (ICRAP)  
via L. Respighi, 5 - Roma (I)

I CROSTACEI ANFIPODI DI ALCUNE PRATERIE  
DI *POSIDONIA OCEANICA* PUGLIESI

RIASSUNTO

Sono stati esaminati i Crostacei Anfipodi di sei praterie di *Posidonia oceanica* L. (Delile), situate lungo le coste pugliesi, sia adriatiche, sia ioniche. Le praterie si differenziano sia per quanto concerne il loro stato, sia nella natura del substrato di impianto, influenzando conseguentemente il popolamento. In base alla presenza degli Anfipodi le stazioni ioniche più profonde (10 e 13 m), impiantate su "matte", sono risultate le più diversificate.

SUMMARY

THE AMPHIPOD CRUSTACEAN OF SOME *POSIDONIA*  
*OCEANICA* MEADOWS OF APULIA

The Amphipod Crustaceans of six *Posidonia oceanica* L. (Delile) meadows along Apulia coast (both in Adriatic and Jonian Sea) have been examined. The meadows differ in substrate and in foliar density, thus influencing the community. On the basis of the presence of the Amphipods the deepest jonian stations (10 and 13 meters), result the most diversified.

Key words: Amphipods, *Posidonia oceanica* meadows.

## INTRODUZIONE

È ben nota l'importanza del ruolo svolto dai Crostacei Anfipodi all'interno della prateria di posidonia, sia dal punto di vista strutturale, sia da quello funzionale (Scipione & Fresi, 1984; Chessa *et al.*, 1983); con questo lavoro si intende apportare un ulteriore contributo a tale tematica, prendendo in esame alcune praterie situate lungo le coste ioniche ed adriatiche pugliesi.

## MATERIALI E METODI

Le praterie prese in considerazione, studiate durante una più vasta campagna di indagine ambientale promossa dall'ENEA, sono distribuite lungo la costa della regione (Fig. 1): i campionamenti sono stati effettuati tra giugno e settembre 1982, in 6 stazioni, una per ogni prateria, a profondità comprese tra 4 e 13 m. Si è operato in immersione, mediante 4 pesanti zappe metalliche, che venivano piantate a martellate nella matre, fino ad una profondità di circa 15 cm., allo scopo di isolare un quadrato di 0,1 m<sup>2</sup>; in ogni stazione l'operazione veniva ripetuta per 3 volte, per cui la superficie campionata era 0,3 m<sup>2</sup>; l'operazione di setacciatura è stata eseguita con maglia di 1 mm.

Per ulteriori dati si rimanda a Bedulli *et al.* (1986) e Bianchi *et al.*, 1989.

## RISULTATI

Sono state rinvenute 28 specie di Anfipodi, di cui 23 identificate a livello specifico, appartenenti a 12 famiglie (tab. I).

La maggior abbondanza è stata riscontrata alla stazione 1, mentre la maggiore ricchezza specifica si è avuta alla stazione 2. Nella stazione 4 non sono stati rinvenuti Anfipodi.

Sono stati calcolati gli indici di similitudine di Kulczynski (Boudouresque, 1971), sia tra le stazioni, sia tra le specie (escludendo le specie comparse una volta solamente), ed in base ad essi sono stati costruiti i dendrogrammi, utilizzando un algoritmo semplificato, che comporta ad ogni legame valori di affinità medi tra i precedenti.

Per quanto concerne la similitudine interstazionale si nota immediatamente una distinzione tra le praterie ioniche e quelle adriatiche. la stazione 4 si differenzia nettamente da tutte le altre, in quanto, come già visto, non vi sono stati trovati anfipodi (Fig. 2b).

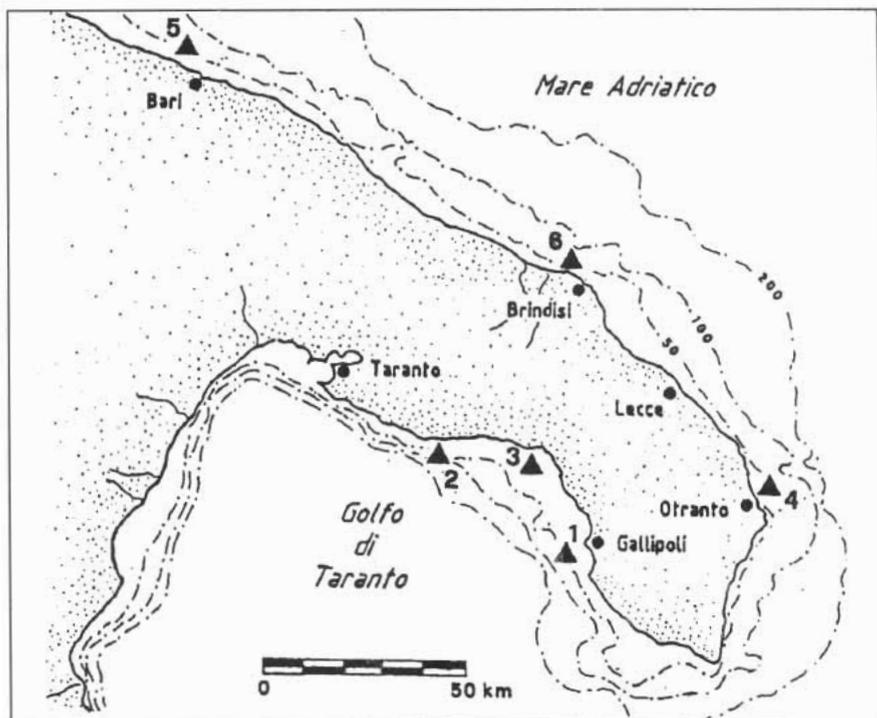


Fig. 1. Ubicazione delle 6 stazioni di campionamento della *posidonia*; 1) Gallipoli; 2) Maruggio, 3) Punta Prosciutto; 4) Alimini; 5) Bari Palese. 6) Punta Penne. (da Bedulli et al. 1986).

- Position of the 6 sampling stations on *posidonia* meadows: 1) Gallipoli; 2) Maruggio; 3) Punta Prosciutto; 4) Alimini; 5) Bari Palese; 6) Punta Penne. (from Bedulli et al. 1986).

L'esame della similitudine interspecifica rivela 3 raggruppamenti principali (Fig. 2a).

Il primo gruppo non sembra avere significato ecologico preciso; è costituito infatti di specie reperibili indistintamente su fondi sabbiosi, su substrati duri o in biocenosi vegetali (Alghe fotofile e Praterie di *posidonia*). Alcune di esse (*C. orchestiipes* e *M. pachitelson*) sembrano legate alla matte di *Posidonia*.

Il secondo gruppo può essere a sua volta suddivisibile in due sottogruppi: il primo comprende rispettivamente una specie di fondi molli (*A. diadema*) e 2 specie viventi in ambienti vegetali (Alghe fotofile e Praterie di *posidonia*); il secondo sottogruppo è quello a cui appartengono le uniche 3 specie che possono essere considerate

Tabella 1

	1	2	3	4	5	6	N	F
	G	M	P	A	B	P		
	A	A	P	L	A	P		
	L	R	R	I	P	E		
ACANTHONOTOZOMATIDAE								
<i>Iphimedia minuta</i> G.O. SARS		2					2	1
AMPELISCIDAE								
<i>Ampelisca diadema</i> (A. COSTA)	5		1		18	8	32	4
AMPHITHOIDAE								
<i>Amphithoe ramondi</i> AUDOUIN		1					1	1
AORIDAE								
<i>Aora spinicornis</i> AFONSO			1		2		3	2
<i>Aora</i> sp.						1		
<i>Lembos spiniventris</i> (D. VALLE)	10	1					11	2
<i>Microdeutopus stationis</i> D. VALLE					1		1	1
COROPHIIDAE								
<i>Erichthonius brasiliensis</i> (DANA)					6	3	9	2
DEXAMINIDAE								
<i>Atylus vedlomensis</i> (BATE & W.)		1					1	1
<i>Dexamine spiniventris</i> (COSTA)		4					4	1
<i>Dexamine spinosa</i> (MONTAGU)		1	1			2	4	3
GAMMARIDAE								
<i>Ceradocus orcheștiipes</i> A. COSTA	10		2				12	2
<i>Echinogammarus</i> sp.					1		1	1
<i>Gammarella fucicola</i> (LEACH)	15	1					16	2
<i>Maera grossimana</i> (MONTAGU)			1				1	1
<i>Maera inaequipes</i> (A. COSTA)					1	3	4	2
<i>Maera pachitelson</i> KAR. & RUFFO	5	1					6	2
<i>Melita</i> sp.					1		1	1
LEUCOTHOIDAE								
<i>Leucothoe richiardii</i> LESSONA						1	1	1
<i>Leucothoe spinicarpa</i> ABILDG.					1		1	1
LILJEBORGIIDAE								
<i>Liljeborgia dellavallei</i> STEBBIG		2	2				4	2
LYSIANASSIDAE								
<i>Acidostoma obesum</i> (BATE & W.)		1					1	1
<i>Lysianassa costae</i> MILNE EDW.	5	2	1				8	3
<i>Lysianassa pilicornis</i> (HELLER)		1					1	1
<i>Lysianassa plumosa</i> BOECK		2					2	1
<i>Orchomene humilis</i> (COSTA)		15	5				20	2
OEDICEROTIDAE								
<i>Perioculodes</i> sp.					1		1	1
TALITRIDAE								
<i>Hyale</i> sp.					1		1	1
<i>Orchestia</i> sp.					1		1	1
Numero di individui N	50	35	14	0	34	18	151	
Numero di specie S	6	14	8	0	11	6		

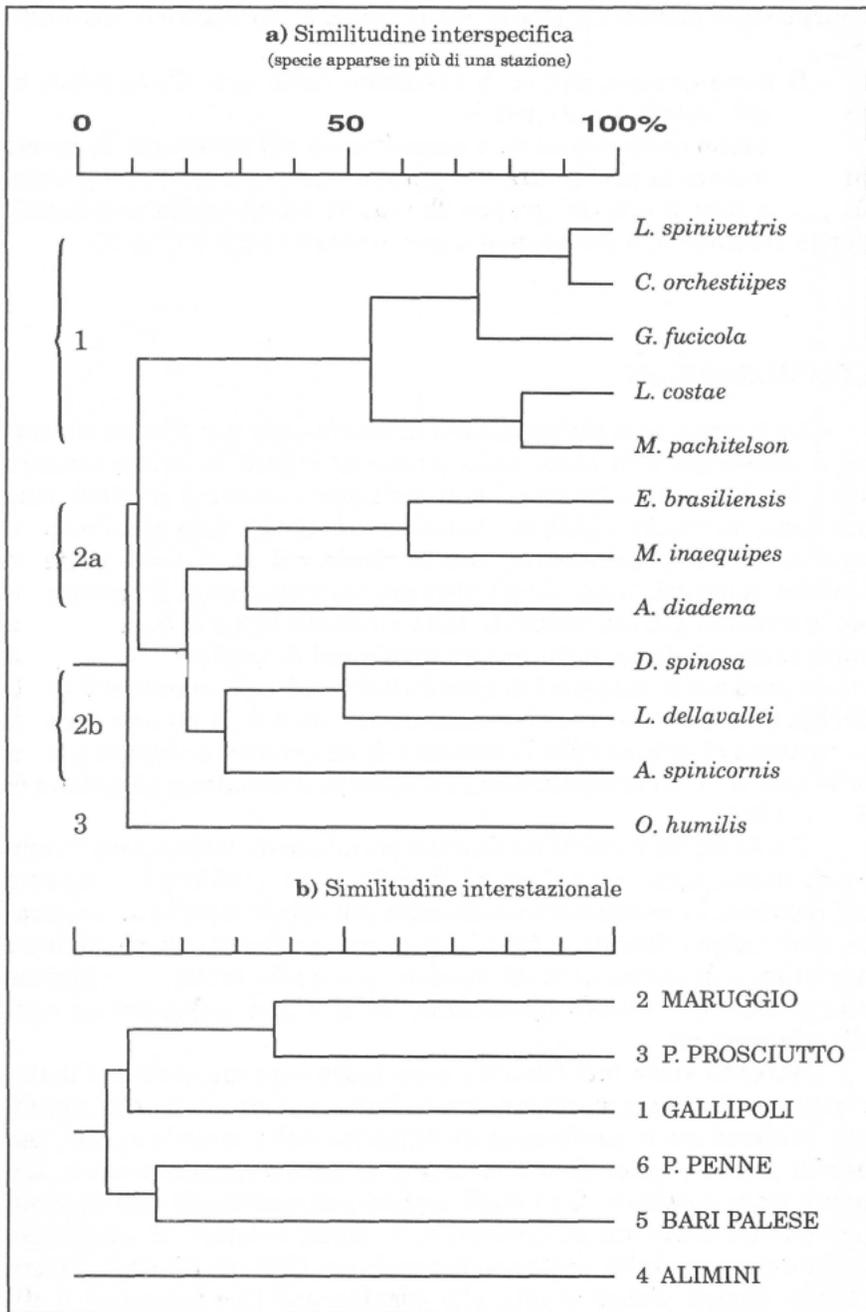


Fig. 2. Indice di similitudine di Kulczynski tra specie (a) e tra stazioni (b).  
 — Kulczynski similarity among species (a) and among stations (b).

tipiche della posidonia, cioè *A. spinicornis*, *D. spinosa* e *L. dellavallei*.

Il terzo gruppo, infine, è costituito dalla sola *O. humilis*, di fondi molli (sabbiosi e detritici).

Il calcolo della dominanza quantitativa nei tre gruppi di specie ha evidenziato la preferenza del gruppo 1 per la staz. 1, del gruppo 2a per le staz. 5 e 6, del gruppo 2b (specie tipiche della posidonia), per la stazione 3, e del gruppo 3 per le stazioni 2 e 3 (Fig. 3).

## CONSIDERAZIONI

Le 6 praterie si differenziano notevolmente per quanto concerne il substrato e la stato della prateria: infatti le prime quattro sono impiantate su "mattes" ben sviluppate, mentre le altre sono più rade, su roccia o sabbia (Bedulli *et al.*, 1986). Tale situazione si ripercuote sul popolamento, che si rivela più ricco nelle praterie ioniche, come già visto per gli altri gruppi sistematici. In particolare, le stazioni più diversificate sono risultate la 2 e la 3, caratterizzate, come già detto, dalle stesse condizioni di impianto della 1, ma site a profondità maggiori di quest'ultima (13 e 10 m contro 5 m). Il debole gradiente batimetrico considerato (da 4 a 13 m) non permette tuttavia di evidenziare l'esistenza di un cenocline, dovuto probabilmente alla diversificazione dell'energia ambientale (Scipione & Fresi, 1984).

Gli Anfipodi raccolti non hanno permesso di evidenziare in maniera netta, come segnalato da Bedulli *et al.* (1986) per l'insieme del benthos, la particolare predilezione di specie tipiche di substrato duro (alghe fotofile e coralligeno) nei confronti dei posidonieti adriatici, e di specie di fondi detritici per quelli ionici, in relazione alla natura dei fondali circostanti, ed alla loro influenza su ogni singola prateria.

Sarebbe stato interessante esaminare separatamente il materiale raccolto rispettivamente tra le foglie, sui rizomi e nella matte, per evidenziare le preferenze distributive delle singole specie, ma per la fauna vagile, dato il sistema di campionamento usato, ciò non è stato possibile. Uno degli aspetti più meritevoli di interesse, per quanto concerne la *Posidonia*, è quello relativo al significato della biocenosi della prateria di posidonia (HP) di Peres & Picard (1964). Questi ultimi autori, che considerano tale biocenosi il climax per i fondi mobili infralitorali mediterranei, la limitano infatti allo strato foliare fotofilo, ritenendo gli strati sottostanti appartenenti al coralligeno o alle alghe fotofile. Molinier & Picard (1952) e

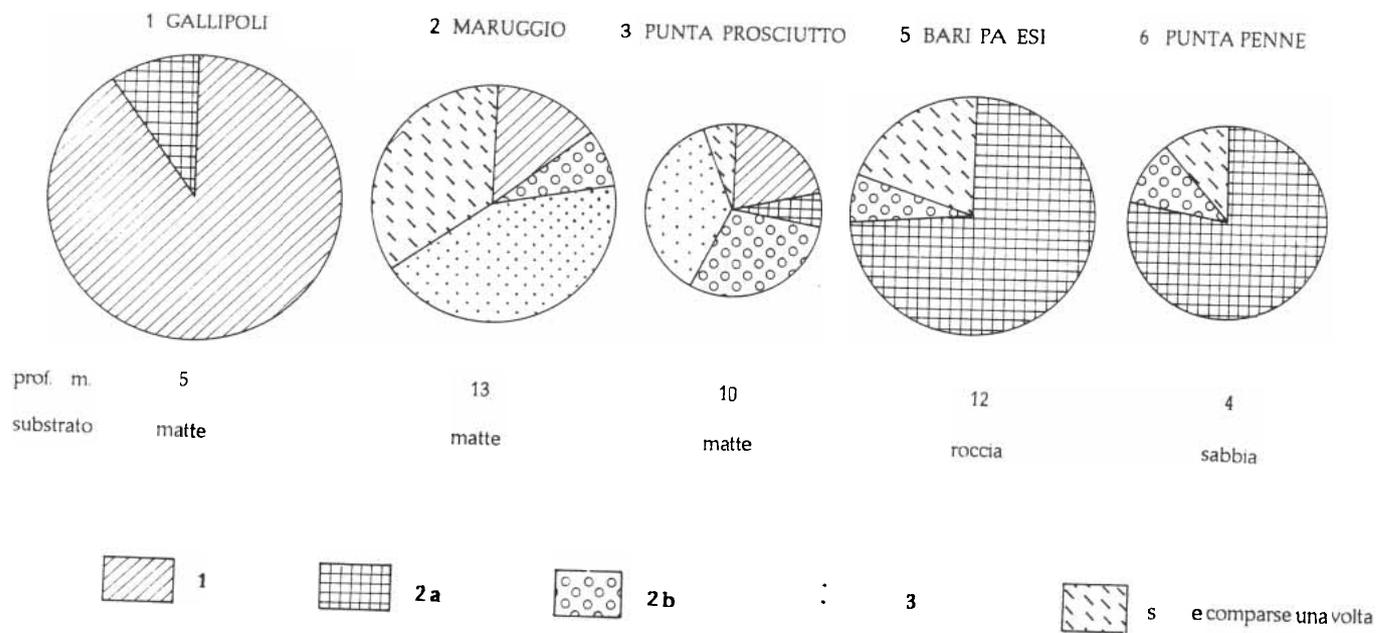


Fig. 3. Dominanza quantitativa dei gruppi di specie (Fig. 2a). L'area dei cerchi è proporzionale all'abbondanza totale.  
 — Quantitative dominance of the species groups (Fig. 2a). The area of the circles is proportional to total abundance.

Molinier (1960), peraltro, già in precedenza avevano differenziato i popolamenti dello strato foliare, dei rizomi e della matte.

— Appare interessante che, mentre per i Briozoi (Occhipinti Ambrogio, 1986) la povertà del ricoprimento delle stazioni 5 e 6 è dovuta ad una rarefazione delle specie presenti nelle altre stazioni, nel caso degli Anfipodi si assiste soprattutto ad una sostituzione di specie.

## RINGRAZIAMENTI

Esprimo la mia gratitudine al prof. D. Bedulli (Parma), per avermi affidato il materiale, ed al dott. C. N. Bianchi (La Spezia), per le utili informazioni.

## BIBLIOGRAFIA

- BEDULLI D., BIANCHI C.N., ZURLINI D., MORRI C., 1986 - *Caratterizzazione biocenotica e strutturale del macrobenthos delle coste pugliesi*. Indagine ambientale del sistema marino costiero della Regione Puglia - ENEA: 227-255.
- BIANCHI C.N., BEDULLI D., MORRI C., OCCHIPINTI AMBROGI A., 1989 - *L'herbier de posidonies écosystème ou carrefour écoéthologique*. International Workshop on *Posidonia Beds*, GIS Posidonie publ., 2: 257 - 272.
- BOUDOURESQUE C.F., 1971 - *Méthodes d'étude qualitative du benthos (en particulier du phytobenthos)*. Tethys, 3 (1): 79-104.
- MOLINIER R., 1960 - *Etude des biocénoses marines du Cap Corse*. Vegetatio, 9 (3-4-5): 121-312.
- MOLINIER R., PICARD J., 1952 - *Recherches sur les herbiers de Phanérogames marines du littoral méditerranéen français*. Ann. Inst. océanogr. Paris, 27 (3): 157-234.
- OCCHIPINTI AMBROGI A., 1986 - *Osservazioni sul popolamento a Briozoi in praterie di Posidonia oceanica del litorale pugliese*. Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova, 52 suppl.: 427-439.
- PERES J.M., PICARD J., 1964 - *Nouveau manuel de bionomie benthique de la Mer Méditerranée*. Rec. Trav. Stat. mar. Endoume, 31 (=47): 1-137.
- SCIPIONE M.B., FRESI E., 1984 - *Distribution of Amphipod Crustaceans in Posidonia oceanica (L) Delile foliar stratum*. Internat. Workshop Posidonia oceanica Beds, GIS Posidonie publ., 1: 319-329.