

**MACROINVERTEBRATI BENTONICI  
NON COMMERCIALI DELLA PESCA A STRASCICO  
CAMPAGNA GRUND 2003 - STRETTO DI SICILIA**

Daniela Massi

ID/WP/DM/1/0704/DRAFT

Marine Living Resources Assesment Group (MaLiRAG)  
IAMC- CNR, Section of Mazara del Vallo  
Via Luigi Vaccara 61, 91026 Mazara del Vallo (TP), Italy.

### **Introduzione**

Con il passaggio dalla “biologia della pesca” all’“ecologia della pesca”, avvenuto nel corso di questi ultimi anni, lo studio delle biocenosi bentoniche riveste un ruolo sempre più importante nella scienza alieutica in quanto permette di inserire le problematiche biologiche delle specie sfruttate nel contesto ecologico in cui svolgono i loro cicli vitali.

Sebbene lo Stretto di Sicilia sia investigato da molti anni da trawl surveys finalizzati a valutare lo stato delle risorse demersali nell’area (Levi et al., 1998), l’informazione sulla componente degli invertebrati bentonici privi di interesse commerciale è piuttosto scarsa.

Un primo tentativo di rappresentare la distribuzione spaziale su larga scala delle principali biocenosi bentoniche nell’area è stato realizzato da Garofalo et al. (2002). Tale studio ha impiegato le informazioni qualitative dei macroinvertebrati bentonici privi di interesse commerciale raccolte direttamente a bordo e la componente di fauna ittica, crostacei decapodi e molluschi cefalopodi costituenti specie importanti per la pesca a strascico.

Il presente studio ha l’obiettivo di approfondire le conoscenze finora acquisite, esaminando in dettaglio la frazione non commerciale dei trawl surveys.

### **Materiali e metodi**

Nel corso della campagna GRUAU03 sono stati prelevati campioni di benthos la cui frazione a macroinvertebrati è stata analizzata in laboratorio. Su un totale di 199 cale è stato analizzato il benthos relativo alle 94 cale in cui esso è risultato più abbondante. In caso di buone catture è stato prelevato a bordo un sub-campione di benthos fino ad un peso massimo di 5000 g.

In particolare, gli organismi sono stati identificati al livello tassonomico più dettagliato possibile e, per ogni taxa, sono stati registrati il numero, quando possibile, ed il peso. Nell'insieme delle specie identificate sono state distinte quelle "caratteristiche" (sensu Pérès e Picard, 1964), impiegate per l'identificazione delle biocenosi secondo le indicazioni del classico lavoro di Pérès e Picard (1964), tenendo conto degli aggiornamenti di Augier (1982); Pérès (1985) e CAR/ASP di Tunisi (1998).

## Risultati

L'insieme degli invertebrati bentonici classificati si ripartisce in 19 gruppi, risultando i crostacei decapodi, con 68 taxa, i molluschi gasteropodi, con 67 taxa e gli echinodermi, con 45 taxa i più rappresentati (Fig. 1).

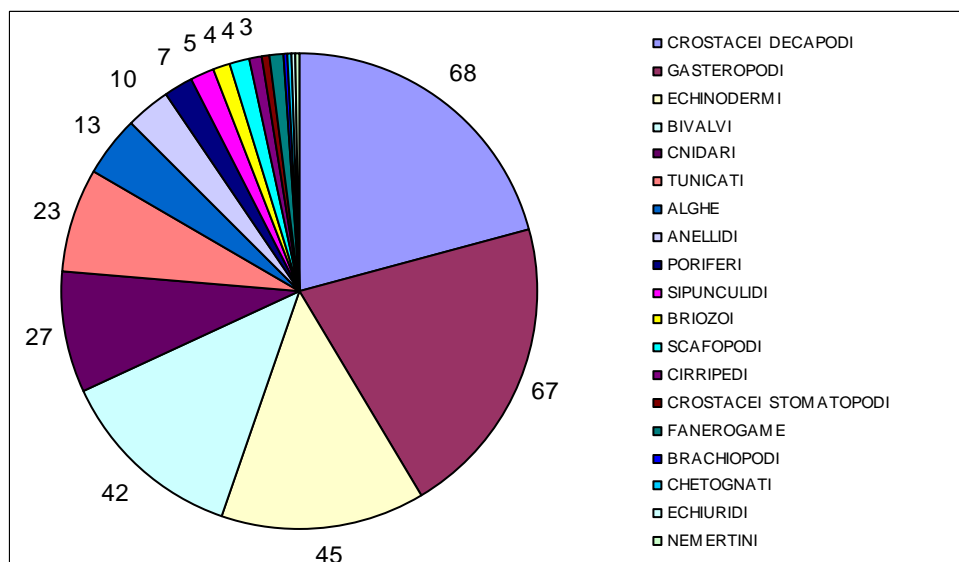


Fig. 1 – Ripartizione per gruppi dei taxa identificate nel corso della campagna GRUA03. E' riportato il numero di taxa identificato per gruppo quando  $n > 2$ .

Nel complesso, sono stati identificati 325 taxa (Tab. 1). Le specie "caratteristiche" (sensu Pérès & Picard, 1964) delle biocenosi riscontrate sono indicate con l'asterisco, con affiancata la biocenosi associata, codificata secondo Augier (1982).

In merito ai gruppi Alghe, Briozoi e Poriferi tale lista risulta temporaneamente incompleta, in quanto il materiale verrà analizzato da specialisti dei singoli settori.

Sulla base delle componenti faunistiche analizzate è stato possibile attribuire gli organismi trovati nell'area, che comprende i fondi strascicabili dello Stretto di Sicilia, a numerose biocenosi dei piani infralitorale, circalitorale e batiale.

### Piano Infralitorale

Nel piano Infralitorale i fondi mobili strascicabili sono rappresentati dalle biocenosi delle Sabbie fini ben calibrate (WGFS) con la presenza, seppur in minima quantità, della fanerogama *Cymodocea nodosa*. Si sono anche riscontrate stazioni attribuibili alla biocenosi delle Praterie di *Posidonia oceanica* (PO), con l'echinoderma *Sphaerechinus granularis* ed il bivalve *Venus verrucosa*.

### Piano Circalitorale

Nel piano Circalitorale, i fondi mobili indagati sono attribuibili alle biocenosi dei Fanghi terrigeni costieri (CTM), del Detritico infangato (MD), del Detritico costiero (CD) e del Detritico del largo (OD).

Nella biocenosi CTM si è riscontrata la presenza dell'echinoderma *Eostichopus regalis*, del bivalve *Pteria hirundo*, degli cnidari *Alcyonum palmatum* e *Pennatula phosphorea* e del crostaceo decapode *Goneplax rhomboides*; nella biocenosi MD si sono riscontrati l'anellide *Aphrodite aculeata* e lo cnidario *Alcyonum palmatum*.

La biocenosi CD è risultata caratterizzata dall'anellide *Hermione histrix*, dall'alga *Laminaria rodriguezii*, dai bivalvi *Laevicardium oblungum* e *Venus casina*, dal crostaceo decapode *Paguristes oculatus*, dagli echinodermi *Anseropoda placenta*, *Astropecten irregularis*, *Genocidaris maculata*, *Ophiopsila aranea*, *Ophiura texturata* e *Spatangus purpures*, dal gasteropode *Philine aperta* e dal porifero *Suberites domuncula*.

Infine, la biocenosi OD è risultata caratterizzata dallo scafopode *Dentalium panormum*, da buone quantità dell'echinoderma *Leptometra phalangium* e dallo cnidario *Lytocarpia myriophyllum*.

Per quanto riguarda i fondi duri del circalitorale sono state riscontrate le biocenosi CCWSA del Coralligeno ed OR delle Rocce del largo.

Il Coralligeno è risultato caratterizzato dagli echinodermi *Antedon mediterranea*, *Hazelia attenuata* e *Centrostephanus longispinus*, dagli cnidari *Alcyonum acaule* ed *Eunicella cavolinii* e dal crostaceo decapode *Calocaris macandreae*.

Nella biocenosi OR si sono riscontrati il brachiopode *Gryphus vitreus*, il briozoo *Sertella* spp. e gli echinodermi *Cidaris cidaris* ed *Ophiacantha setosa*

## Piano Batiale

Nel piano Batiale, relativamente ai fondi molli, sono presenti le biocenosi DM dei Fanghi batiali e BG delle Ghiaie batiali.

La biocenosi DM è risultata caratterizzata dagli cnidari *Actinauge richardi*, *Funiculina quadrangularis*, *Isidella elongata*, *Kophobelemnion leuckarti* e *Pennatula phosphorea*, dagli echinodermi *Brisingella coronata* ed *Odontaster mediterraneus*, dal crostaceo decapode *Munida iris ssp. rutllanti*, dal gasteropode *Aporrhais serresianus* e dal porifero *Thenea muricata*.

Nella biocenosi BG sono risultati presenti il brachiopode *Gryphus vitreus* e l'echinoderma *Cidaris cidaris*.

Nei fondi duri batiali è risultata presente la biocenosi WC dei Coralli profondi (coralli bianchi) poiché si sono identificati gli cnidari *Desmophyllum cristagalli*, *Lophelia pertusa* e *Madrepora oculata*.

Da ultimo è da segnalare la presenza, in alcune stazioni, degli echinodermi *Ophiopsila annulosa* e *Spatangus purpureus* e del bivalve *Venus casina* che indicano anche la presenza della biocenosi delle Sabbie e ghiaie fini soggette alle correnti di fondo (CSBC), considerata, in qualche misura, indipendente dal piano poiché può riscontrarsi sia nell'Infralitorale che nel Circolitorale. Nei medesimi piani si riscontrano anche i cosiddetti "fondi a Praline" (corallinacee incrostanti).

A conclusione di tale nota tecnica si osserva che il materiale studiato è stato, nella sua varietà, estremamente interessante evidenziando la presenza di specie poco comuni come, ad esempio, il crostaceo stomatopode *Rissoides pallidus*, i crostacei decapodi *Ebalia nux* e *Pisa corallina* o lo cnidario *Parantipathes larix*, e di tipi di fondo particolari come quelli a cnidari ovvero *Funiculina quadrangularis*, *Pennatula rubra* e *Lytocarpia myriophyllum*, quello a corallinacee incrostanti (Praline) e l'echinoderma *Stylocidaris affinis* oppure quello con la facies caratterizzata dal crostaceo decapode *Munida ssp. rutllanti*.

Molto interessanti sono risultate anche le buone quantità di uova di selaci pescate nello Stretto che saranno oggetto di un approfondimento futuro ai fini dell'individuazione di eventuali aree di nurseries.

## **Conclusioni**

Sebbene la lista presentata sia lontana dall'essere esaustiva, sia per la natura del materiale esaminato che per la necessità di approfondimenti sistematici, i risultati ottenuti, in particolare la composizione quali-quantitativa della frazione a macro invertebrati bentonici per cala, si prestano, da un lato, a verificare la distribuzione spaziale delle biocenosi bentoniche finora effettuata, dall'altro, ad approfondire le relazioni delle specie commerciali con le comunità bentoniche stesse.

A tal proposito si ritiene di particolare interesse lo studio dei legami esistenti tra le associazioni ittiche presenti nello stretto di Sicilia, anche in relazione a fasi "sensibili" del ciclo vitale delle principali specie commerciali (ad esempio reclute e adulti) e le principali biocenosi bentoniche identificate.

## **Bibliografia essenziale**

Augier H., 1982 – Inventory and classification of marine benthic biocenoses of the Mediterranean. Council of Europe, Publications Section, Nature and environmental Series, Strasbourg, 25: 1-57.

Garofalo G., Gristina M., Toccaceli M., Giusto G.B., Rizzo P., Sinacori G., 2002 - Geostatistical modelling of biocenosis distribution in the Strait of Sicily. Presented at 2nd International Symposium on GIS/Spatial analyses in Fishery and Aquatic Sciences (3-6 September, 2002, the University of Sussex, Brighton, UK).

Levi D., Ragonese S., Andreoli M.G., Norrito G., Rizzo P., Giusto G.B., Gangitano S., Sinacori G., Bono G., Garofalo G. & Cannizzaro L., 1998 – Sintesi delle ricerche sulle risorse demersali dello Stretto di Sicilia (Mediterraneo Centrale) negli anni 1985-1997 svolte nell'ambito della legge 41/82 – Results of experimental groundfish investigations in the Strait of Sicily (Central Mediterranean) during 1985-1997 within the frame of the Law 41/82. *Biol. Mar. Medit.*, 5(3): 130-139.

Pérès J.M., Picard J., 1964 – Nouveau manuel de Bionomie Benthique de la Méditerranée. Extrait du Recueil des Travaux de la Station Marine d'Endoume , 31 (47): 137 pp.

Pérès J.M., 1985 – Historia de la biota mediterranea y la colonización de las profundidades. In Margaleff R.(ed.). *El Mediterraneo Occidental*. Ediciones Omega S.A., Barcelona: 200-234.

CAR/ASP, 1998 – Habitats marins (Tunis, 18-21 novembre 1997). UNEP(OCA)MED WG 149/5.

Tabella 1 – Lista degli invertebrati bentonici non commerciali riscontrati durante la campagna GRUND 2003. Sono indicate le specie caratteristiche e le biocenosi ad esse attribuibili.

	<b>Taxa</b>	<b>Gruppi</b>	<b>SC</b>	<b>Biocenosi</b>
1	<i>Codium adhaerens</i>	<b>ALGHE</b>		
2	<i>Codium bursa</i>	<b>ALGHE</b>		
3	<i>Cystoseira opuntioides</i>	<b>ALGHE</b>		
4	<i>Cystoseira</i> spp.	<b>ALGHE</b>		
5	<i>Laminaria rodriguezii</i>	<b>ALGHE</b>	*	CD
6	<i>Lithophyllum racemus</i>	<b>ALGHE</b>		
7	<i>Lithothamnium fruticulosum</i>	<b>ALGHE</b>		
8	<i>Lythophyllum</i> spp.	<b>ALGHE</b>		
9	<i>Pseudolithophyllum expansum</i>	<b>ALGHE</b>		
10	<i>Sargassum vulgare</i>	<b>ALGHE</b>		
11	<i>Udotea petiolata</i>	<b>ALGHE</b>		
12	<i>Vidalia volubilis</i>	<b>ALGHE</b>		
13	<i>Aphrodite aculeata</i>	<b>ANELLIDI</b>	*	MD
14	<i>Arenicola marina</i>	<b>ANELLIDI</b>		
15	<i>Hermione histrix</i>	<b>ANELLIDI</b>	*	CD
16	<i>Hesione pantherina</i>	<b>ANELLIDI</b>		
17	<i>Hyalinoecia tubicola</i>	<b>ANELLIDI</b>		
18	<i>Lagisca extenuata</i>	<b>ANELLIDI</b>		
19	<i>Myzostoma glabrum</i>	<b>ANELLIDI</b>		
20	<i>Pontobdella muricata</i>	<b>ANELLIDI</b>		
21	<i>Protula intestinum</i>	<b>ANELLIDI</b>		
22	<i>Serpula vermicularis</i>	<b>ANELLIDI</b>		
23	<i>Acanthocardia aculeata</i>	<b>BIVALVI</b>		
24	<i>Acanthocardia echinata</i>	<b>BIVALVI</b>		
25	<i>Acanthocardia erinacea</i>	<b>BIVALVI</b>		
26	<i>Acanthocardia paucicostata</i>	<b>BIVALVI</b>		
27	<i>Acanthocardia tuberculata</i>	<b>BIVALVI</b>		
28	<i>Aequipecten opercularis</i>	<b>BIVALVI</b>		
29	<i>Anadara diluvii</i>	<b>BIVALVI</b>		
30	<i>Anomia ehippium</i>	<b>BIVALVI</b>		
31	<i>Arca tetragona</i>	<b>BIVALVI</b>		
32	<i>Atrina fragilis</i>	<b>BIVALVI</b>		
33	<i>Cassostrea</i> spp.	<b>BIVALVI</b>		
34	<i>Chlamys glabra proteus</i>	<b>BIVALVI</b>		
35	<i>Chlamys</i> spp.	<b>BIVALVI</b>		
36	<i>Chlamys varia</i>	<b>BIVALVI</b>		
37	<i>Cuspidaria cuspidata</i>	<b>BIVALVI</b>		
38	<i>Ensis siliqua minor</i>	<b>BIVALVI</b>		
39	<i>Glycimeris glycimeris</i>	<b>BIVALVI</b>		
40	<i>Glycimeris</i> spp.	<b>BIVALVI</b>		
41	<i>Irus irus</i>	<b>BIVALVI</b>		
42	<i>Isocardia cor</i>	<b>BIVALVI</b>		
43	<i>Laevicardium oblungum</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CD
44	<i>Lutraria oblonga</i>	<b>BIVALVI</b>		
45	<i>Manupecten pesfelis</i>	<b>BIVALVI</b>		
46	<i>Mytilus edulis galloprovincialis</i>	<b>BIVALVI</b>		

47	<i>Nucula nitida</i>	<b>BIVALVI</b>		
48	<i>Nucula nucleus</i>	<b>BIVALVI</b>		
49	<i>Nucula sulcata</i>	<b>BIVALVI</b>		
50	<i>Palliolum incomparabile</i>	<b>BIVALVI</b>		
51	<i>Pecten jacobaeus</i>	<b>BIVALVI</b>		
52	<i>Pseudamussium clavatum</i>	<b>BIVALVI</b>		
53	<i>Pteria hirundo</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CTM
54	<i>Ruditapes</i> spp.	<b>BIVALVI</b>		
55	<i>Solecurtus albus</i>	<b>BIVALVI</b>		
56	<i>Tellina albicans</i>	<b>BIVALVI</b>		
57	<i>Tellina fabuloides</i>	<b>BIVALVI</b>		
58	<i>Tellina</i> spp.	<b>BIVALVI</b>		
59	<i>Teredo navalis</i>	<b>BIVALVI</b>		
60	<i>Thracia papyracea</i>	<b>BIVALVI</b>		
61	<i>Venerupis rhomboides</i>	<b>BIVALVI</b>		
62	<i>Venerupis</i> spp.	<b>BIVALVI</b>		
63	<i>Venus casina</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CD (P, 1985); CSBC (P&P, 1964)
64	<i>Venus verrucosa</i>	<b>BIVALVI</b>	*	PO
65	<i>Gryphus vitreus</i>	<b>BRACHIOPODI</b>	*	BG (P&P, 1964); OR (P, 1985)
66	<i>Cellaria</i> spp.	<b>BRIOZOI</b>		
67	<i>Myriapora truncata</i>	<b>BRIOZOI</b>		
68	<i>Schizobranchella sanguinea</i>	<b>BRIOZOI</b>		
69	<i>Sertella</i> spp.	<b>BRIOZOI</b>	*	OR
70	<i>Sagitta</i> spp.	<b>CHETOGNATI</b>		
71	<i>Balanus improvisus</i>	<b>CIRRIPEDI</b>		
72	<i>Balanus</i> spp.	<b>CIRRIPEDI</b>		
73	<i>Scalpellum scalpellum</i>	<b>CIRRIPEDI</b>		
74	<i>Actinauge richardi</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM
75	<i>Actinia cari</i>	<b>CNIDARI</b>		
76	<i>Adamsia palliata</i>	<b>CNIDARI</b>		
77	<i>Aglaophenia pluma</i>	<b>CNIDARI</b>		
78	<i>Aglaophenia</i> spp.	<b>CNIDARI</b>		
79	<i>Alcyonium acaule</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CCWSA
80	<i>Alcyonium palmatum</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CTM; MD
81	<i>Amphiantus dohrni</i>	<b>CNIDARI</b>		
82	<i>Calliactis parassitica</i>	<b>CNIDARI</b>		
83	<i>Callogorgia verticillata</i>	<b>CNIDARI</b>		
84	<i>Caryophyllia smithi</i>	<b>CNIDARI</b>		
85	<i>Desmophyllum cristagalli</i>	<b>CNIDARI</b>	*	WC
86	<i>Eunicella cavolinii</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CCWSA
87	<i>Funiculina quadrangularis</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM
88	<i>Halecium halecium</i>	<b>CNIDARI</b>		
89	<i>Isidella elongata</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM
90	<i>Kophobelemnion leuckarti</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM
91	<i>Lophelia pertusa</i>	<b>CNIDARI</b>	*	WC
92	<i>Lophogorgia ceratophyta</i>	<b>CNIDARI</b>		
93	<i>Lophogorgia sarmentosa</i>	<b>CNIDARI</b>		
94	<i>Lytocarpia myriophyllum</i>	<b>CNIDARI</b>	*	OD
95	<i>Madrepora oculata</i>	<b>CNIDARI</b>	*	WC
96	<i>Nemertesia ramosa</i>	<b>CNIDARI</b>		
97	<i>Parantipathes larix</i>	<b>CNIDARI</b>		
98	<i>Pennatula phosphorea</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CTM
99	<i>Pennatula rubra</i>	<b>CNIDARI</b>		

100	<i>Pteroides griseum</i>	<b>CNIDARI</b>		
101	<i>Acanthephyra</i> spp.	<b>CROSTACEI</b>		
102	<i>Alpheus glaber</i>	<b>CROSTACEI</b>		
103	<i>Anamathia rissoana</i>	<b>CROSTACEI</b>		
104	<i>Bathynectes maravigna</i>	<b>CROSTACEI</b>		
105	<i>Bathynectes</i> spp.	<b>CROSTACEI</b>		
106	<i>Calappa granulata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
107	<i>Calocaris macandreae</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CCWSA (P&P, 1964); DM(P, 1985)
108	<i>Chlorotocus crassicornis</i>	<b>CROSTACEI</b>		
109	<i>Dardanus arrosor</i>	<b>CROSTACEI</b>		
110	<i>Dromia personata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
111	<i>Ebalia nux</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
112	<i>Eurynome aspera</i>	<b>CROSTACEI</b>		
113	<i>Galathea</i> spp.	<b>CROSTACEI</b>		
114	<i>Galathea strigosa</i>	<b>CROSTACEI</b>		
115	<i>Geryon longipes</i>	<b>CROSTACEI</b>		
116	<i>Goneplax rhomboides</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CTM
117	<i>Homola barbata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
118	<i>Inachus comunissimus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
119	<i>Inachus dorsettensis</i>	<b>CROSTACEI</b>		
120	<i>Inachus parvirostris</i>	<b>CROSTACEI</b>		
121	<i>Inachus</i> spp.	<b>CROSTACEI</b>		
122	<i>Inachus thoracicus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
123	<i>Latreillia elegans</i>	<b>CROSTACEI</b>		
124	<i>Liocarcinus corrugatus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
125	<i>Liocarcinus depurator</i>	<b>CROSTACEI</b>		
126	<i>Liocarcinus vernalis</i>	<b>CROSTACEI</b>		
127	<i>Lissa chiragra</i>	<b>CROSTACEI</b>		
128	<i>Macropipus tuberculatus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
129	<i>Macropodia longipes</i>	<b>CROSTACEI</b>		
130	<i>Macropodia longirostris</i>	<b>CROSTACEI</b>		
131	<i>Macropodia rostrata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
132	<i>Macropodia</i> spp.	<b>CROSTACEI</b>		
133	<i>Medorippe lanata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
134	<i>Monodaeus couchii</i>	<b>CROSTACEI</b>		
135	<i>Munida intermedia</i>	<b>CROSTACEI</b>		
136	<i>Munida iris</i> ssp. <i>rutilanti</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
137	<i>Munida</i> spp.	<b>CROSTACEI</b>		
138	<i>Paguristes oculatus</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CD
139	<i>Pagurus alatus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
140	<i>Pagurus forbesi</i>	<b>CROSTACEI</b>		
141	<i>Pagurus prideaux</i>	<b>CROSTACEI</b>		
142	<i>Pagurus sculptimanus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
143	<i>Pagurus</i> spp.	<b>CROSTACEI</b>		
144	<i>Parthenope macrochelos</i>	<b>CROSTACEI</b>		
145	<i>Parthenope massena</i>	<b>CROSTACEI</b>		
146	<i>Parthenope</i> spp.	<b>CROSTACEI</b>		
147	<i>Pasiphaea multidentata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
148	<i>Pasiphaea sivado</i>	<b>CROSTACEI</b>		
149	<i>Pasiphaea</i> spp.	<b>CROSTACEI</b>		
150	<i>Pilumnus hirtellus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
151	<i>Pisa armata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
152	<i>Pisa corallina</i>	<b>CROSTACEI</b>		



153	Pisa nodipes	CROSTACEI		
154	Plesionika acanthonotus	CROSTACEI		
155	Plesionika edwardsii	CROSTACEI		
156	Plesionika heterocarpus	CROSTACEI		
157	Plesionika martia	CROSTACEI		
158	Plesionika spp.	CROSTACEI		
159	Polycheles typhlops	CROSTACEI	*	DM
160	Pontocaris cataphractus	CROSTACEI		
161	Pontocaris lacazei	CROSTACEI		
162	Pontophilus spinosus	CROSTACEI		
163	Processa edulis	CROSTACEI		
164	Scyllarus spp.	CROSTACEI		
165	Solenocera membranacea	CROSTACEI		
166	Thia scutellata	CROSTACEI		
167	Xantho pilipes	CROSTACEI		
168	Lysiosquilla eusebia	<i>CROST. STOM.</i>		
169	Rissoides pallidus	<i>CROST. STOM.</i>		
170	Amphipholis squamata	ECHINODERMI		
171	Amphiura chiajei	ECHINODERMI		
172	Anseropoda placenta	ECHINODERMI	*	CD
173	Antedon mediterranea	ECHINODERMI	*	CCWSA
174	Astropecten aranciacus	ECHINODERMI		
175	Astropecten bispinosus	ECHINODERMI		
176	Astropecten irregularis <b>pentacanthus</b>	ECHINODERMI	*	CD
177	Astrospartus mediterraneus	ECHINODERMI		
178	Brisingella coronata	ECHINODERMI	*	DM
179	Centrostephanus longispinus	ECHINODERMI	*	CCWSA
180	Chaetaster longipes	ECHINODERMI		
181	Cidaris cidaris	ECHINODERMI	*	BG (P&P, 1964); OR (P, 1985)
182	Echinaster sepositus <b>sepositus</b>	ECHINODERMI		
183	Echinus acutus	ECHINODERMI		
184	Eostichopus regalis	ECHINODERMI	*	CTM
185	Genocidaris maculata	ECHINODERMI	*	CD
186	Hazelia attenuata	ECHINODERMI	*	CCWSA
187	Labidoplax spp.	ECHINODERMI		
188	Labidoplax digitata	ECHINODERMI		
189	Leptometra phalangium	ECHINODERMI	*	OD
190	Leptopentacta elongata	ECHINODERMI		
191	Leptosynapta inhaerens	ECHINODERMI		
192	Luidia ciliaris	ECHINODERMI		
193	Luidia sarsii	ECHINODERMI		
194	Luidia spp.	ECHINODERMI		
195	Marthasterias glacialis	ECHINODERMI		
196	Molpadia musculus	ECHINODERMI		
197	Ocnus planci	ECHINODERMI		
198	Odontaster mediterraneus	ECHINODERMI	*	DM
199	Ophiacantha setosa	ECHINODERMI	*	OR
200	Ophioderma longicauda	ECHINODERMI		
201	Ophiopsila annulosa	ECHINODERMI	*	CSBC
202	Ophiopsila aranea	ECHINODERMI	*	CD
203	Ophiothrix fragilis	ECHINODERMI		
204	Ophiura texturata <b>o ophiura</b>	ECHINODERMI	*	CD
205	Peltaster placenta	ECHINODERMI		

206	<i>Pseudocnus syracusanus</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
207	<i>Pseudothyone raphanus</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
208	<i>Spatangus purpureus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD (P, 1985); CSBC (P&P, 1964)
209	<i>Spatangus</i> spp.	<b>ECHINODERMI</b>		
210	<i>Sphaerechinus granularis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	PO
211	<i>Stylocidaris affinis</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
212	<i>Tethyaster subinermis</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
213	<i>Thyone fusus</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
214	<i>Trachythione</i> spp.	<b>ECHINODERMI</b>		
215	<i>Thalassema gigas</i>	<b>ECHIURIDI</b>		
216	<i>Cymodocea nodosa</i>	<b>FANEROGAME</b>	*	WGFS
217	<i>Posidonia oceanica</i>	<b>FANEROGAME</b>	*	PO
218	<i>Aplysia fasciata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
219	<i>Aplysia</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
220	<i>Aporrhais pespelecani</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
221	<i>Aporrhais serresianus</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
222	<i>Aporrhais</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
223	<i>Argobuccinum giganteum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
224	<i>Armina tigrina</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
225	<i>Astraea rugosa</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
226	<i>Bivonia semisurrecta</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
227	<i>Bivonia triquetra</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
228	<i>Bolinus brandaris</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
229	<i>Buccinum corneum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
230	<i>Caecum glabrum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
231	<i>Calliostoma granulatum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
232	<i>Calliostoma</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
233	<i>Calyptrea chinensis</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
234	<i>Capulus hungaricus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
235	<i>Cassidaria echinophora</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
236	<i>Cassidaria echinophora adriatica</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
237	<i>Cassidaria</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
238	<i>Cassidaria tyrrhena</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
239	<i>Cavolinia tridentata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
240	<i>Colubraria reticulata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
241	<i>Coralliophila lamellosa</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
242	<i>Coralliophila meyendorffi</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
243	<i>Coralliophila</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
244	<i>Crepidula</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
245	<i>Cymatium corrugatum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
246	<i>Cypraea</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
247	<i>Dendrodoris grandiflora</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
248	<i>Diaphana minuta</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
249	<i>Elysia viridis</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
250	<i>Fasciolaria lignaria</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
251	<i>Fusinus rostratus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
252	<i>Gasteropteron meckeli</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
253	<i>Gibbula magus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
254	<i>Gibbula</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
255	<i>Hadriana craticulata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
256	<i>Haeminea</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
257	<i>Hinia limata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
258	<i>Hinia</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		

259	<i>Jujubinus smaragdinus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
260	<i>Lunatia catena</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
261	<i>Lunatia fusca</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
262	<i>Lunatia guillemini</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
263	<i>Lunatia</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
264	<i>Mitra</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
265	<i>Murex</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
266	<i>Naticarius hebraeus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
267	<i>Naticarius stercus-muscarum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
268	<i>Philine aperta</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	CD
269	<i>Philine</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
270	<i>Pleurobranchea meckeli</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
271	<i>Pseudosimnia carnea</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
272	<i>Pycnodonte cochlear</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
273	<i>Scaphander lignarius</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
274	<i>Semicassis undulata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
275	<i>Siliquaria obtusa</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
276	<i>Tonna galea</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
277	<i>Trophonopsis carinata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
278	<i>Trophonopsis muricata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
279	<i>Trophonopsis</i> spp.	<b>GASTEROPODI</b>		
280	<i>Trunculariopsis trunculus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
281	<i>Turritella communis</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
282	<i>Umbraculum mediterraneum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
283	<i>Vermetus gigas</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
284	<i>Xenophora mediterranea</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
285	<i>Anilocra physodes</i>	<b>ISOPODI</b>		
286	<i>Malacobdella grossa</i>	<b>NEMERTINI</b>		
287	<i>Chondrosia reniformis</i>	<b>PORIFERI</b>		
288	<i>Crambe crambe</i>	<b>PORIFERI</b>		
289	<i>Dysidea avara</i>	<b>PORIFERI</b>		
290	<i>Ircinia muscarum</i>	<b>PORIFERI</b>		
291	<i>Rhizaxinella pyrifer</i>	<b>PORIFERI</b>		
292	<i>Suberites domuncula</i>	<b>PORIFERI</b>	*	CD
293	<i>Thenea muricata</i>	<b>PORIFERI</b>	*	DM
294	<i>Dentalium dentale</i>	<b>SCAFOPODE</b>		
295	<i>Dentalium panormum</i>	<b>SCAFOPODE</b>	*	OD
296	<i>Dentalium rubescens</i>	<b>SCAFOPODE</b>		
297	<i>Dentalium vulgare</i>	<b>SCAFOPODE</b>		
298	<i>Phascolion strombi</i>	<b>SIPUNCULIDI</b>		
299	<i>Phascolosoma elongatum</i>	<b>SIPUNCULIDI</b>		
300	<i>Physcosoma granulatum</i>	<b>SIPUNCULIDI</b>		
301	<i>Physcosoma</i> spp.	<b>SIPUNCULIDI</b>		
302	<i>Sipunculus nudus</i>	<b>SIPUNCULIDI</b>		
303	<i>Ascidia mentula</i>	<b>TUNICATI</b>		
304	<i>Ascidia</i> spp.	<b>TUNICATI</b>		
305	<i>Ascidia virginea</i>	<b>TUNICATI</b>		
306	<i>Asciella aspersa</i>	<b>TUNICATI</b>		
307	<i>Clavelina lepadiformis</i>	<b>TUNICATI</b>		
308	<i>Clavelina nana</i>	<b>TUNICATI</b>		
309	<i>Diplosoma</i> spp.	<b>TUNICATI</b>		
310	<i>Distomus variolosus</i>	<b>TUNICATI</b>		
311	<i>Halocynthia papillosa</i>	<b>TUNICATI</b>		

312	<i>Iasis zonaria</i>	<b>TUNICATI</b>		
313	<i>Microcosmus claudicans</i>	<b>TUNICATI</b>		
314	<i>Microcosmus polymorphus</i>	<b>TUNICATI</b>		
315	<i>Microcosmus</i> spp.	<b>TUNICATI</b>		
316	<i>Microcosmus sulcatus</i>	<b>TUNICATI</b>		
317	<i>Molgula</i> spp.	<b>TUNICATI</b>		
318	<i>Phallusia mamillata</i>	<b>TUNICATI</b>		
319	<i>Polycarpa gracilis</i>	<b>TUNICATI</b>		
320	<i>Pyrosoma atlanticum</i>	<b>TUNICATI</b>		
321	<i>Pyura microcosmus</i>	<b>TUNICATI</b>		
322	<i>Salpa</i> spp.	<b>TUNICATI</b>		
323	<i>Sidnyum turbinatum</i>	<b>TUNICATI</b>		
324	<i>Styela partita</i>	<b>TUNICATI</b>		
325	<i>Styela</i> spp.	<b>TUNICATI</b>		