

**COMPOSIZIONE DELLO “SPORCO” (MACROBENTHOS
NON COMMERCIALE) DELLA PESCA A STRASCICO
CAMPAGNA MEDITS 2009 - STRETTO DI SICILIA**

Daniela Massi, Antonino Titone e Roberta Micalizzi

ID/WP/DM-AT-RM/5/1109/DRAFT

IAMC - CNR
Sede di Mazara del Vallo
Via Luigi Vaccara 61, 91026 Mazara del Vallo (TP), Italy.

Introduzione

La presente nota ha lo scopo di fornire le principali informazioni raccolte durante lo studio della frazione “sporco” prelevato nella campagna di pesca a strascico sperimentale MEDITS del 2009, effettuata nello Stretto di Sicilia. Ricordando che per “sporco” si intende l’insieme degli organismi del macrobenthos privi di interesse commerciale, tali informazioni sono da considerarsi come continuazione e completamento di quanto svolto in anni precedenti per le campagne GRUND del 2003, 2004 e 2008 (Massi, 2004; Massi, 2005; Massi, Titone e Micalizzi, 2009) e la campagna MEDITS del 2008 (Massi e Titone, 2008).

Il presente studio rappresenta un contributo utile sia per la conoscenza delle comunità macrobentoniche dell’area indagata, sia per inquadrare le risorse sfruttate dalla pesca nel contesto ecologico in cui vivono.

Materiali e metodi

Durante la campagna di pesca a strascico MEDITS, condotta nella primavera 2009 (sigla identificativa IAMC-CNR = MEDSP09), sono stati prelevati campioni di benthos la cui frazione a macroinvertebrati è stata, successivamente, analizzata in laboratorio.

I campioni analizzati si riferiscono a 102 cale su un totale di 120. In generale è stata trattenuta la cattura totale. Nel caso di catture particolarmente abbondanti, è stato trattenuto, per la classificazione, un sub-campione con 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 ed il peso. Nell’insieme delle specie identificate sono state distinte quelle “caratteristiche” (sensu Pérès e Picard, 1964), che sono state 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). Come riportato in Massi (2005) le specie “caratteristiche” sono considerate in senso lato comprendendo, cioè, sia quelle esclusive che quelle preferenziali.

Risultati

I macroinvertebrati identificati si sono ripartiti in 12 gruppi a cui vanno aggiunti quelli di alghe e fanerogame (totale 14 gruppi) (Figura 1). Fra gli organismi animali i più rappresentati (n° taxa >10) sono risultati i crostacei decapodi con 51 taxa (comprese le 8 specie identificate “a bordo” e riportate in neretto in Tabella 1), i molluschi gasteropodi con 44, gli echinodermi con 31, i molluschi bivalvi con 28 e gli cnidari con 18. Si precisa che, fra gli organismi vegetali, sono state identificate 9 specie di alghe e 2 di fanerogame e che sono esclusi dalla lista sia gli organismi planctonici riscontrati, ovvero, il tunicato *Pyrosoma atlanticum* e la medusa (cnidario) *Chrysaora hysoscella*, sia le 4 specie bersaglio del gruppo crostacei (*Aristaeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea*, *Nephrops norvegicus* e *Parapenaeus longirostris*).

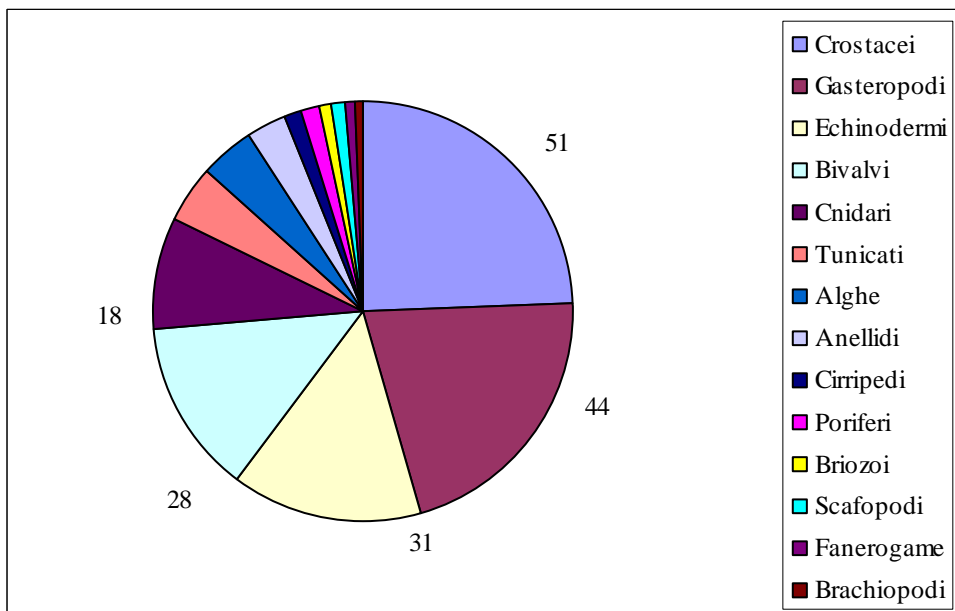


Figura 1 - Ripartizione per gruppi dei taxa identificati nel corso della campagna MEDITS 2009. E' riportato il numero di taxa identificato per gruppo quando $n > 10$.

Come per le precedenti campagne, vi sono organismi di cui l'identificazione risulta temporaneamente incompleta, in attesa che il materiale sia esaminato da specialisti dei singoli taxa, in particolare per quanto riguarda i gruppi alghe, briozoi e poriferi.

Complessivamente, sono stati identificati 209 taxa elencati in Tabella 1. Ad ogni specie "caratteristica" (sensu Pérès & Picard, 1964 ed Augier, 1982), indicata con un asterisco, è affiancata la biocenosi associata, codificata secondo Augier (1982).

Sulla base delle componenti faunistiche analizzate è stato possibile attribuire gli organismi trovati sui fondi strascicabili dello Stretto di Sicilia a numerose biocenosi dei piani Infra-litorale, Circa-litorale e Batiale. Di seguito vengono analizzate le singole biocenosi sulla base delle relative specie "caratteristiche", molto frequenti o di particolare interesse riscontrate nel presente lavoro. Qualora il materiale rinvenuto lo renda possibile, vengono riportate anche alcune "facies" o "comunità" che, rispettivamente, per Pérès & Picard (1964) ed Augier (1982) sono costituite da una o da un numero esiguo di specie particolarmente abbondanti in un particolare contesto ambientale.

Piano Infralitorale

Nel piano Infralitorale i fondi mobili strascicati presentano stazioni attribuibili alla biocenosi delle **Praterie di *Posidonia oceanica* (PO)** con specie "caratteristiche" quali l'echinoderma *Cucumaria syracusana* ed il bivalve *Venus verrucosa*, indicative soprattutto della facies a mattoni morte di *P. oceanica*. Altre specie riscontrate con molta frequenza sono quelle del feltro epifita come gli echinodermi *Antedon mediterranea*, *Psammechinus microtuberculatus* e *Spaerechinus granularis*. Sono, inoltre, da segnalare le specie sciafile dei rizomi, ovvero, fra gli animali *Halocynthia papillosa* e *Microcosmus sulcatus* (tunicati) e, fra le alghe, *Peyssonellia squamaria* e *Udotea petiolata*. Infine, sono state riscontrate le specie *Alpheus glaber* (crostaceo decapode) appartenente alla fauna vagile e *Pinna nobilis* che vive spesso nelle praterie e/o nei loro immediati dintorni.

Piano Circalitorale

Nel piano Circalitorale, i fondi mobili indagati sono rappresentati dalle 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 "caratteristica" presenza degli anellidi *Aphrodite aculeata* e *Sternapsis scutata*, dei crostacei decapodi *Goneplax rhomboides*, *Medorippe lanata* e *Pontocaris cataphracta*, degli echinodermi *Trachythione elongata* e *T. tergestina* e del tunicato *Diazona violacea*. Vi sono, poi, specie "caratteristiche" ascrivibili

a facies, ovvero, quella dei Fanghi molli a *Turritella communis* (gasteropode) e quella dei Fanghi viscosi con *Pteria hirundo* (bivalve), *Alcyonium palmatum* e *Pennatula phosphorea* (cnidari) ed *Eostichopus regalis* (echinodermi). Infine, si riscontrano con una certa frequenza i crostacei decapodi *Alpheus glaber* e *Solenocera membranacea* ed i tunicati *Ascidia mentula* e *Phallusia mamillata*.

La biocenosi **MD** è caratterizzata dalle specie *Aphrodite aculeata* (anellide) ed *Alcyonium palmatum* (cnidario).

La biocenosi **CD** è la più ampiamente rappresentata. Fra le specie “caratteristiche” riscontrate vi sono l'anellide *Hermione histrix*, i bivalvi *Laevicardium oblungum* e *Pecten jacobaeus*, gli echinodermi *Anseropoda placenta*, *Astropecten irregularis* e *Psammechinus microtuberculatus*, il gasteropode *Turritella communis*, il porifero *Suberites domuncula* ed il tunicato *Microcosmus sulcatus*. Una specie riscontrata con una certa frequenza è, poi, l'anellide *Hyalinoecia tubicola*. Con riferimento alle facies prodotte dalle alghe Corallinales (vedi Rodoliti in nota tecnica Massi, 2005), sono state qui riscontrate alcune specie della fauna associata alle "Pralines" come l' alga *Laminaria rodriguezii* ed al "Maerl" come gli echinodermi *Spatangus purpureus* (tipica nel Mediterraneo occidentale) e *Stylocidaris affinis*, il gasteropode *Aporrhais pespelecani* (queste ultime due specie sono tipiche nel Mediterraneo orientale) e l'alga *Vidalia volubilis*. Un'altra facies presente è quella ad *Ophiura texturata* (echinoderma).

Infine, la biocenosi **OD** è risultata caratterizzata dall'echinoderma *Leptometra phalangium* e dallo scafopode *Dentalium panormum*. Piuttosto comune è l'echinoderma *Spatangus purpureus*. Fra le facies riscontrabili oltre a quella a *L. phalangium* ("fienile") vi è quella a grandi Idroidi, ovvero, *Lytocarpia myriophyllum* e *Nemertesia antennina* (cnidari) cui sono comunemente associati gli organismi epifiti *Scalpellum scalpellum* (cirripede) e *Capulus hungaricus* (gasteropode).

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

Relativamente al Coralligeno (**CCWSA**) si sono rinvenute le specie “caratteristiche” *Udotea petiolata* e *Vidalia volubilis* (alghe), *Serpula vermicularis* (anellide) ed *Hazelia attenuata* (echinoderma). Un'altra specie piuttosto frequente è l'echinoderma *Centrostephanus longispinus*.

La biocenosi **OR** si ritiene, infine, presente per la presenza di specie piuttosto comuni come il brachiopode *Gryphus vitreus*, gli echinodermi *Antedon mediterranea*, *Cidaris cidaris* ed *Echinaster sepositus* ed il porifero *Axinella polypoides*.

Piano Batiale

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

La biocenosi **DM** è risultata caratterizzata dagli cnidari *Actinauge richardi* (facies dei fanghi compatti ad *A. richardi*), *Funiculina quadrangularis* (facies dei fanghi molli a superficie fluida a *F. quadrangularis*), *Isidella elongata* (facies dei fanghi compatti ad *I. elongata*) e *Kophobelemnion leuckarti* (facies dei fanghi molli a superficie fluida a *K. leuckarti*). Altre specie caratteristiche della biocenosi DM sono i crostacei decapodi *Anamathia rissoana*, *Chlorotocus crassicornis*, *Geryon longipes*, *Munida intermedia*, *Munida iris ssp. rutllanti* (facies dei fanghi sabbiosi a *M. iris ssp. rutllanti*), *Paromola cuvieri*, *Plesionika antigai*, *P. edwardsii*, *P. gigliolii*, *P. heterocarpus*, *P. martia* e *Polycheles typhlops*, l'echinoderma *Brisingella coronata* (facies dei fanghi compatti a *B. coronata*), i gasteropodi *Aporrhais serresianus* (facies dei fanghi sabbiosi), *Argobuccinum giganteum* e *Xenophora mediterranea* ed il porifero *Thenea muricata* (facies dei fanghi sabbiosi a *T. muricata*).

La biocenosi **BG** è caratterizzata dal brachiopode *Gryphus vitreus* e dall'echinoderma *Cidaris cidaris*.

Con riferimento ai fondi duri non sono state riscontrate le specie caratteristiche delle biocenosi a **Coralli bianchi (WC)** ed a **Coralli gialli (YC)**, ma è stata rilevata una buona quantità del bivalve *Pycnodonte cochlear* frequentemente associato ad entrambe.

Da ultimo è da segnalare la presenza, in alcune stazioni, dell'echinoderma *Spatangus purpureus* che caratterizza anche la presenza della biocenosi delle **Sabbie grossolane 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.

A conclusione di tale nota è importante confermare, per l'area indagata, la presenza della specie rara *Ophiocomina nigra* (echinoderma) già riscontrata nella campagna MEDITS 2008 (Massi e Titone, 2008) e confermata nella campagna GRUND 2008 (Massi D., Titone A., Micalizzi R., 2009). E' importante segnalare che, nella presente campagna, non sono risultati particolarmente abbondanti nè le uova di selaci, ne' i "rodoliti", ma è stato riscontrato in buona quantità l'echinoderma *Stylocidaris affinis* spesso associato alle

“praline” (corallinacee incrostanti). Queste ultime differenze sono verosimilmente imputabili all’impiego della rete MEDITS al posto della GRUND.

Conclusioni

Sebbene la lista presentata risulti sempre lontana dall’essere esaustiva i risultati ottenuti consentono di integrare sempre meglio le informazioni quali-quantitative sul macro-bentos dei fondi dello Stretto e quelle sulla distribuzione spaziale delle biocenosi bentoniche disponibili (Garofalo et al., 2004) ai fini di pervenire ad un approccio eco-sistemico sulla valutazione delle risorse sfruttate dalla pesca nell’area (Massi, 2004; 2005; Massi e Titone, 2008; Massi et al., 2009).

A tal proposito si ritiene di particolare interesse lo studio sui legami esistenti tra le principali biocenosi bentoniche identificate e le associazioni ittiche presenti nello Stretto di Sicilia, oppure le fasi “sensibili” (reclute e adulti) del ciclo vitale delle principali specie commerciali.

Se si considera il complesso delle campagne di pesca a strascico indagate in maniera approfondita fino ad oggi (MEDITS 2004, 2008 e 2009; GRUND 2004 e 2008) risulta che ad un maggior numero di cale positive per macro-bentos esaminate corrisponde un maggior numero di specie identificate (Figura 2).

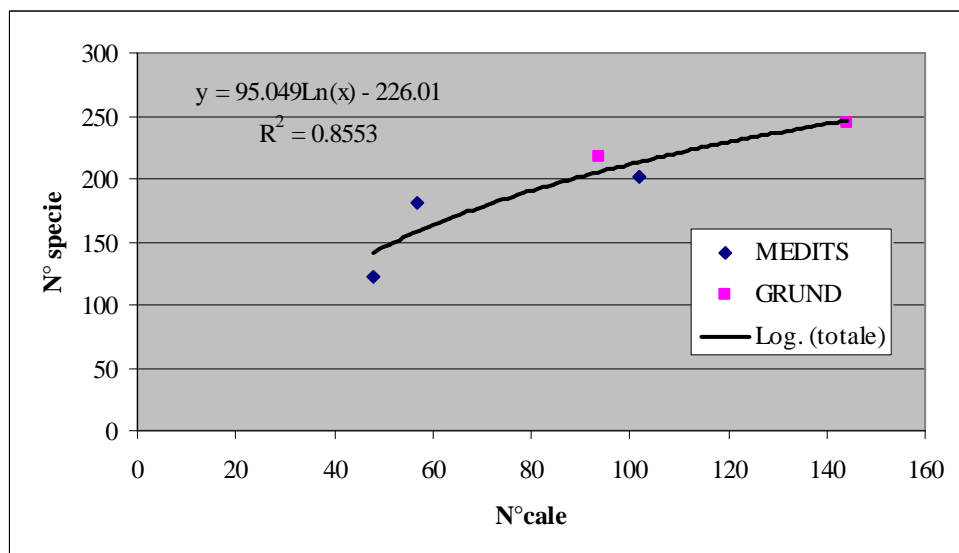


Figura 2 – Abbondanza di specie di macroinvertebrati bentonici riscontrate e numero di cale esaminate nelle campagne di pesca a strascico dello Stretto di Sicilia (GSA 16).

Questo ultimo risultato evidenzia come il numero di cale finora effettuate non descriva ancora esaustivamente la biodiversità della componente macrobentonica campionabile con rete a strascico nell'area indagata.

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.

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

Garofalo G., Gristina M., Toccaceli M., Giusto G.B., Rizzo P., Sinacori G., 2004 - 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).

Massi D., 2004 – Macroinvertebrati bentonici non commerciali della pesca a strascico. Campagna GRUND 2003 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM/1/0704/DRAFT.

Massi D., 2005 – Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna GRUND 2004 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM/2/1005/DRAFT

Massi D., Titone A., 2008 - Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2008 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/3/1108/DRAFT

Massi D., Titone A., Micalizzi R., 2009 - Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna GRUND 2008 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT-RM/4/0509/DRAFT

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

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

Tabella 1 – Lista delle specie macrobentoniche non commerciali riscontrate durante la campagna MEDITS 2009 (sono riportate in neretto le specie di crostacei identificate “a bordo”). Sono indicate con * le specie “caratteristiche” con le relative biocenosi di appartenenza.

	Taxa	Gruppi	SC	Biocenosi
1.	Codium bursa	ALGHE		
2.	Cystoseira spp.	ALGHE		
3.	Laminaria rodriguezii	ALGHE	*	CD
4.	Peyssonellia squamaria	ALGHE		
5.	Sargassum vulgare	ALGHE		
6.	Sphaerococcus coronopifolius	ALGHE		
7.	Udotea petiolata	ALGHE	*	CCWSA
8.	Ulva lactuca	ALGHE		
9.	Vidalia volubilis	ALGHE		CCWSA
10.	Aphrodite aculeata	ANELLIDI	*	CTM; MD
11.	Hermione histrix	ANELLIDI	*	CD
12.	Hyalinoecia tubicola	ANELLIDI	*	CD
13.	Protula intestinum	ANELLIDI		
14.	Serpula vermicularis	ANELLIDI		CCWSA
15.	Sternapsis scutata	ANELLIDI	*	CTM
16.	Abra alba	BIVALVI		
17.	Acanthocardia echinata	BIVALVI		
18.	Acanthocardia erinacea	BIVALVI		
19.	Acanthocardia paucicostata	BIVALVI		
20.	Acanthocardia tuberculata	BIVALVI		
21.	Anomia ephippium	BIVALVI		
22.	Arca tetragona	BIVALVI		
23.	Callista chione	BIVALVI		
24.	Cerastoderma edule glaucum	BIVALVI		
25.	Chlamys varia	BIVALVI		
26.	Cuspidaria rostrata	BIVALVI		
27.	Glycimeris glycimeris	BIVALVI		
28.	Glycimeris spp.	BIVALVI		
29.	Isocardia cor	BIVALVI		
30.	Laevicardium oblungum	BIVALVI	*	CD
31.	Nucula sulcata	BIVALVI		
32.	Pecten jacobaeus	BIVALVI	*	CD
33.	Pinna nobilis	BIVALVI		
34.	Pseudamussium clavatum	BIVALVI		
35.	Pseudochama gryphina	BIVALVI		
36.	Pteria hirundo	BIVALVI	*	CTM
37.	Pycnodonte cochlear	BIVALVI		
38.	Saxicavella jeffreysi	BIVALVI		
39.	Solecurtus albus	BIVALVI		
40.	Tellina fabuloides	BIVALVI		
41.	Thracia papyracea	BIVALVI		
42.	Thracia spp.	BIVALVI		
43.	Venus verrucosa	BIVALVI	*	PO
44.	Gryphus vitreus	BRACHIOPODI	*	OR; BG

45.	<i>Fron dipora verrucosa</i>	BRIOZOI		
46.	<i>Sertella beaniana</i>	BRIOZOI		
47.	<i>Balanus amphitrite</i>	CIRRIPEDI		
48.	<i>Paralepas minuta</i>	CIRRIPEDI		
49.	<i>Scalpellum scalpellum</i>	CIRRIPEDI		
50.	<i>Actinauge richardi</i>	CNIDARI	*	DM
51.	<i>Adamsia palliata</i>	CNIDARI		
52.	<i>Alcyonium palmatum</i>	CNIDARI	*	CTM; MD
53.	<i>Amphiantus dohrni</i>	CNIDARI		
54.	<i>Calliactis parasitica</i>	CNIDARI		
55.	<i>Dendrophyllia ramea</i>	CNIDARI		
56.	<i>Eunicella verrucosa</i>	CNIDARI		
57.	<i>Funiculina quadrangularis</i>	CNIDARI	*	DM
58.	<i>Halecium halecium</i>	CNIDARI		
59.	<i>Isidella elongata</i>	CNIDARI	*	DM
60.	<i>Kophobelemnion leuckarti</i>	CNIDARI	*	DM
61.	<i>Lophogorgia ceratophyta</i>	CNIDARI		
62.	<i>Lytocarpia myriophyllum</i>	CNIDARI	*	OD
63.	<i>Nemertesia antennina</i>	CNIDARI	*	OD
64.	<i>Nemertesia ramosa</i>	CNIDARI		
65.	<i>Pennatula phosphorea</i>	CNIDARI	*	CTM
66.	<i>Pennatula rubra</i>	CNIDARI		
67.	<i>Pteroides griseum</i>	CNIDARI		
68.	<i>Alpheus glaber</i>	CROSTACEI		
69.	<i>Anamathia rissoana</i>	CROSTACEI	*	DM
70.	<i>Bathynectes maravigna</i>	CROSTACEI		
71.	<i>Calappa granulata</i>	CROSTACEI		
72.	<i>Chlorotocus crassicornis</i>	CROSTACEI	*	DM
73.	<i>Dardanus arrosor</i>	CROSTACEI		
74.	<i>Dardanus calidus</i>	CROSTACEI		
75.	<i>Dromia personata</i>	CROSTACEI		
76.	<i>Ebalia deshayesi</i>	CROSTACEI		
77.	<i>Ethusa mascarone</i>	CROSTACEI		
78.	<i>Eurynome aspera</i>	CROSTACEI		
79.	Geryon longipes	CROSTACEI	*	DM
80.	<i>Goneplax rhomboides</i>	CROSTACEI	*	CTM
81.	<i>Homola barbata</i>	CROSTACEI		
82.	<i>Inachus dorsettensis</i>	CROSTACEI		
83.	<i>Inachus parvirostris</i>	CROSTACEI		
84.	<i>Inachus thoracicus</i>	CROSTACEI		
85.	<i>Latreillia elegans</i>	CROSTACEI		
86.	<i>Liocarcinus depurator</i>	CROSTACEI		
87.	<i>Macropipus tuberculatus</i>	CROSTACEI		
88.	<i>Macropodia longipes</i>	CROSTACEI		
89.	<i>Macropodia rostrata</i>	CROSTACEI		
90.	Maja crispata	CROSTACEI		
91.	<i>Maja verrucosa</i>	CROSTACEI		
92.	<i>Medorippe lanata</i>	CROSTACEI	*	CTM
93.	<i>Monodaeus couchii</i>	CROSTACEI		
94.	Munida intermedia	CROSTACEI	*	DM
95.	<i>Munida iris ssp. rutllanti</i>	CROSTACEI	*	DM
96.	<i>Munida spp.</i>	CROSTACEI		
97.	<i>Paguristes eremita</i>	CROSTACEI		

98.	<i>Pagurus alatus</i>	CROSTACEI		
99.	<i>Pagurus cuanensis</i>	CROSTACEI		
100.	<i>Pagurus prideaux</i>	CROSTACEI		
101.	Palinurus elephas	CROSTACEI		
102.	Paromola cuvieri	CROSTACEI	*	DM
103.	<i>Parthenope macrochelos</i>	CROSTACEI		
104.	<i>Pasiphaea multidentata</i>	CROSTACEI		
105.	<i>Pasiphaea sivado</i>	CROSTACEI		
106.	<i>Pilumnus hirtellus</i>	CROSTACEI		
107.	<i>Pisa nodipes</i>	CROSTACEI		
108.	Plesionika antigai	CROSTACEI	*	DM
109.	<i>Plesionika edwardsii</i>	CROSTACEI	*	DM
110.	<i>Plesionika gigliolii</i>	CROSTACEI	*	DM
111.	<i>Plesionika heterocarpus</i>	CROSTACEI	*	DM
112.	<i>Plesionika martia</i>	CROSTACEI	*	DM
113.	Polycheles typhlops	CROSTACEI	*	DM
114.	<i>Pontocaris cataphracta</i>	CROSTACEI	*	CTM
115.	<i>Pontocaris lacazei</i>	CROSTACEI		
116.	<i>Sicyonia carinata</i>	CROSTACEI		
117.	<i>Solenocera membranacea</i>	CROSTACEI		
118.	Squilla mantis	CROSTACEI		
119.	<i>Anseropoda placenta</i>	ECHINODERMI	*	CD
120.	<i>Antedon mediterranea</i>	ECHINODERMI	*	PO; OR
121.	<i>Astropecten aranciacus</i>	ECHINODERMI		
122.	<i>Astropecten bispinosus</i>	ECHINODERMI		
123.	<i>Astropecten irregularis pentachantus</i>	ECHINODERMI	*	CD
124.	<i>Astrospartus mediterraneus</i>	ECHINODERMI		
125.	<i>Brisingella coronata</i>	ECHINODERMI	*	DM
126.	<i>Centrostephanus longispinus</i>	ECHINODERMI		
127.	<i>Cidaris cidaris</i>	ECHINODERMI	*	OR; BG
128.	<i>Cucumaria syracusana</i>	ECHINODERMI	*	PO
129.	<i>Echinaster sepositus</i>	ECHINODERMI	*	OR
130.	<i>Echinus acutus</i>	ECHINODERMI		
131.	<i>Eostichopus regalis</i>	ECHINODERMI	*	CTM
132.	<i>Hazelia attenuata</i>	ECHINODERMI	*	CCWSA
133.	<i>Holothuria tubulosa</i>	ECHINODERMI		
134.	<i>Leptometra phalangium</i>	ECHINODERMI	*	OD
135.	<i>Luidia ciliaris</i>	ECHINODERMI		
136.	<i>Ophiocomina nigra</i>	ECHINODERMI		
137.	<i>Ophioderma longicauda</i>	ECHINODERMI		
138.	<i>Ophiopsila aranea</i>	ECHINODERMI		
139.	<i>Ophiotrix fragilis</i>	ECHINODERMI		
140.	<i>Ophiotrix spp.</i>	ECHINODERMI		
141.	<i>Ophiura texturata</i>	ECHINODERMI	*	CD
142.	<i>Phyllophorus urna</i>	ECHINODERMI		
143.	<i>Psammechinus microtuberculatus</i>	ECHINODERMI	*	PO; CD
144.	<i>Spatangus purpureus</i>	ECHINODERMI	*	CD; CSBC
145.	<i>Sphaerechinus granularis</i>	ECHINODERMI	*	PO
146.	<i>Stylocidaris affinis</i>	ECHINODERMI	*	CD
147.	<i>Tethyaster subinermis</i>	ECHINODERMI		
148.	<i>Trachythione elongata</i>	ECHINODERMI	*	CTM
149.	<i>Trachythione tergestina</i>	ECHINODERMI	*	CTM
150.	<i>Cymodocea nodosa</i>	FANEROGAME		

151.	<i>Posidonia oceanica</i>	FANEROGAME	*	PO
152.	<i>Aphysia depilans</i>	GASTEROPODI		
153.	<i>Aplysia</i> spp.	GASTEROPODI		
154.	<i>Aporrhais pespelecani</i>	GASTEROPODI	*	CD
155.	<i>Aporrhais serresianus</i>	GASTEROPODI	*	DM
156.	<i>Aporrhais</i> spp.	GASTEROPODI		
157.	<i>Argobuccinum giganteum</i>	GASTEROPODI	*	DM
158.	<i>Armina tigrina</i>	GASTEROPODI		
159.	<i>Astraea rugosa</i>	GASTEROPODI		
160.	<i>Bolinus brandaris</i>	GASTEROPODI		
161.	<i>Buccinulum corneum</i>	GASTEROPODI		
162.	<i>Buccinum humphresianum monterosatoi</i>	GASTEROPODI		
163.	<i>Calliostoma granulatum</i>	GASTEROPODI		
164.	<i>Calyptrea chinensis</i>	GASTEROPODI		
165.	<i>Capulus hungaricus</i>	GASTEROPODI		
166.	<i>Cassidaria echinophora</i>	GASTEROPODI		
167.	<i>Cassidaria echinophora adriatica</i>	GASTEROPODI		
168.	<i>Cassidaria</i> spp.	GASTEROPODI		
169.	<i>Cassidaria tyrrhaena</i>	GASTEROPODI		
170.	<i>Cavolinia tridentata</i>	GASTEROPODI		
171.	<i>Coralliophila meyendorffi</i>	GASTEROPODI		
172.	<i>Crepidula unguiformis</i>	GASTEROPODI		
173.	<i>Cymatium corrugatum</i>	GASTEROPODI		
174.	<i>Gibbula magus</i>	GASTEROPODI		
175.	<i>Glycimeris glycimeris</i>	GASTEROPODI		
176.	<i>Haminaea hydatis</i>	GASTEROPODI		
177.	<i>Hinia limata</i>	GASTEROPODI		
178.	<i>Lunatia fusca</i>	GASTEROPODI		
179.	<i>Lunatia guillemini</i>	GASTEROPODI		
180.	<i>Naticarius</i> spp.	GASTEROPODI		
181.	<i>Naticarius stercus-muscarum</i>	GASTEROPODI		
182.	<i>Philine aperta</i>	GASTEROPODI		
183.	<i>Pleurobranchea meckeli</i>	GASTEROPODI		
184.	<i>Pseudosimnia carnea</i>	GASTEROPODI		
185.	<i>Scaphander lignarius</i>	GASTEROPODI		
186.	<i>Semicassis undulata</i>	GASTEROPODI		
187.	<i>Sphaeronassa mutabilis</i>	GASTEROPODI		
188.	<i>Tethys fimbria</i>	GASTEROPODI		
189.	<i>Tonna galea</i>	GASTEROPODI		
190.	<i>Trophonopsis carinata</i>	GASTEROPODI		
191.	<i>Trophonopsis muricata</i>	GASTEROPODI		
192.	<i>Trunculariopsis trunculus</i>	GASTEROPODI		
193.	<i>Turritella communis</i>	GASTEROPODI	*	CTM; CD
194.	<i>Turritella mediterranea</i>	GASTEROPODI		
195.	<i>Xenophora mediterranea</i>	GASTEROPODI	*	DM
196.	<i>Axinella polypoides</i>	PORIFERI	*	OR
197.	<i>Suberites domuncula</i>	PORIFERI	*	CD
198.	<i>Thenea muricata</i>	PORIFERI	*	DM
199.	<i>Dentalium inaequicostatum</i>	SCAFOPODI		
200.	<i>Dentalium panormum</i>	SCAFOPODI	*	OD
201.	<i>Aplidium</i> spp.	TUNICATI		
202.	<i>Ascidia mentula</i>	TUNICATI		
203.	<i>Ascidia virginea</i>	TUNICATI		

204.	<i>Ascidiella aspersa</i>	TUNICATI		
205.	<i>Diazona violacea</i>	TUNICATI	*	CTM
206.	<i>Halocynthia papillosa</i>	TUNICATI		
207.	<i>Microcosmus claudicans</i>	TUNICATI		
208.	<i>Microcosmus sulcatus</i>	TUNICATI	*	CD
209.	<i>Phallusia mamillata</i>	TUNICATI		