

**COMPOSIZIONE DELLO “SPORCO” (MACROBENTHOS
NON COMMERCIALE) DELLA PESCA A STRASCICO
CAMPAGNA MEDITS 2014 - STRETTO DI SICILIA**

Daniela Massi e Antonino Titone

ID/WP/DM-AT/13/0815/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”, ovvero l’insieme degli organismi del macrobenthos privi di interesse commerciale, prelevato nella campagna di pesca a strascico sperimentale MEDITS del 2014, effettuata nello Stretto di Sicilia. 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, 2009a) e le campagne MEDITS del 2004, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013 (Massi, 2012; Massi e Titone, 2008; Massi, Titone e Micalizzi, 2009b; Massi, Titone e Micalizzi, 2010; Massi e Titone, 2012; Massi e Titone, 2013; Massi e Titone, 2014).

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 in forma ridotta per motivi amministrativi nel dicembre 2014, sono stati prelevati campioni di benthos la cui frazione a macroinvertebrati è stata, successivamente, analizzata in laboratorio.

I campioni analizzati si riferiscono alla totalità delle cale effettuate, ovvero 60.

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 & Picard, 1964), che sono state impiegate per l'identificazione delle biocenosi secondo le indicazioni del classico lavoro di Pérès & Picard (1964), tenendo conto degli aggiornamenti di Augier (1982), Pérès (1982) e Pérès (1985). Come già 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 10 gruppi a cui vanno aggiunti quelli di alghe e fanerogame (totale 12 gruppi) (Figura 1). Fra gli organismi animali i più rappresentati (n° taxa $> 0 = a 10$) sono risultati i crostacei decapodi con 43 taxa, i molluschi gasteropodi con 32, gli echinodermi, i molluschi bivalvi e gli cnidari con 20. Si precisa che, fra gli organismi vegetali, sono state identificate 4 specie di alghe e 2 di fanerogame e che sono escluse dalla lista le specie "bersaglio" *Aristaeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea*, *Nephrops norvegicus*, *Parapenaeus longirostris* e *Squilla mantis* (crostacei decapodi), la specie planctonica *Janthina pallida* e la specie fossile *Neptunea contraria*.

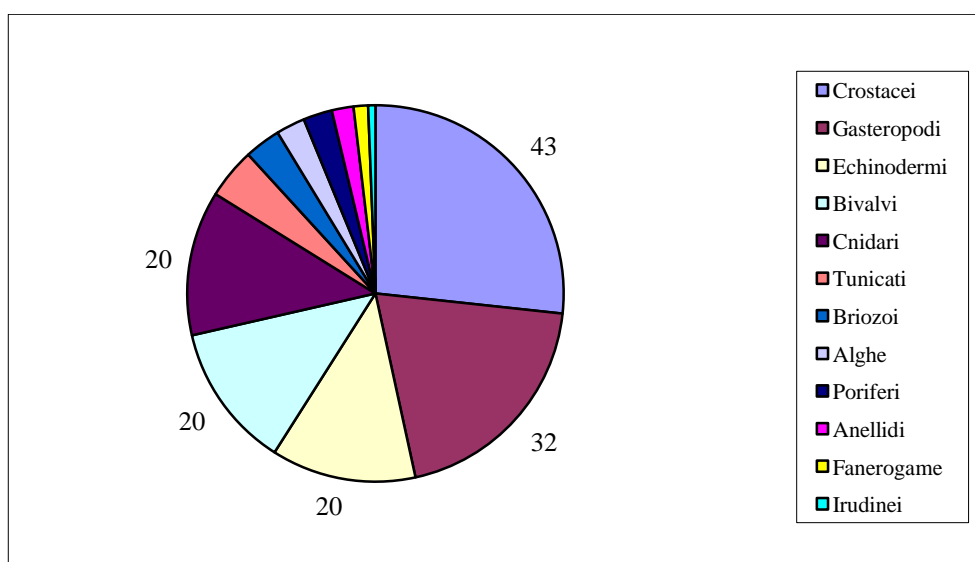


Figura 1 - Ripartizione per gruppi dei taxa identificati nel corso della campagna MEDITS 2014. E' riportato il numero di taxa identificato per gruppo quando $n^{\circ} > 0 = a 10$.

Complessivamente, sono stati identificati 161 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 la specie “caratteristica” *Venus verrucosa* (bivalve), indicatrice, in particolare, della facies a mattoni morte di *P. oceanica*. Altre specie riscontrate con molta frequenza sono quelle del feltro epifita come gli echinodermi *Antedon mediterranea*, *Sphaerechinus granularis* e *Psammechinus microtuberculatus*. E', inoltre, da segnalare la specie sciafila dei rizomi *Microcosmus vulgaris* (tunicato).

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 dei crostacei decapodi *Aegaeon cataphractus*, *Alpheus glaber*, *Goneplax rhomboides* e *Medorippe lanata* 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*, *Pennatula phosphorea* e *Virgularia mirabilis* (cnidari) e *Parastichopus regalis* (echinoderma).

La biocenosi **MD** è caratterizzata dalle specie *Alcyonium palmatum* (cnidario), *Diazona violacea* e *Phallusia mammillata* (tunicati).

La biocenosi **CD** è la più ampiamente rappresentata. Fra le specie “caratteristiche” riscontrate vi sono l’anellide *Laetmonice hystrix*, i bivalvi *Laevicardium oblungum* e *Pecten jacobaeus*, il crostaceo decapode *Paguristes eremita*, gli echinodermi *Astropecten irregularis p.* e *Psammechinus microtuberculatus*, i gasteropodi *Philine aperta* e *Turritella communis*, il porifero *Suberites domuncula* ed il tunicato *Microcosmus vulgaris*.

E’ presente la facies ad *Ophiura ophiura* (echinoderma).

Si considera la presenza delle facies (vedi Rodoliti in nota tecnica Massi, 2005):

- del “Maerl” per l’abbondanza delle specie associate *Spatangus purpureus* echinoderma tipico nel bacino Mediterraneo occidentale e *Stylocidaris affinis* (echinoderma) con *Aporrhais pespelecani* (gasteropode) tipici nel bacino Mediterraneo orientale;
- a “Pralines” suggerita dalla presenza di buone quantità dell’alga bruna associata *Laminaria rodriguezii*.

Infine, la biocenosi **OD** è risultata caratterizzata dalle facies a *Leptometra phalangium* (“fienile”) ed a grandi Idroidi, ovvero, *Lytocarpia myriophyllum* e *Nemertesia antennina* (cnidari) cui sono comunemente associati gli organismi epifiti *Scalpellum scalpellum* (cirripede) e *Capulus hungaricus* (gasteropode). Altre specie “caratteristiche” sono il bivalve *Pecten jacobaeus* ed il gasteropode *Aporrhais pespelecani*.

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

Il coralligeno (**CCSA**) è risultato caratterizzato dall’anellide *Serpula vermicularis* e dall’echinoderma spesso associato *Centrostephanus longispinus*.

La biocenosi **OR** si ritiene presente per l’identificazione delle specie “caratteristiche” *Serpula vermicularis* (anellide), *Madrepora oculata* (cnidari), *Munida spp.*, *Palinurus elephas*, e *Paromola cuvieri* (crostacei decapodi), *Antedon mediterranea*, *Cidaris cidaris*, *Echinaster sepositus* (echinodermi) e *Rhizaxinella pyrifer* (porifero).

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*) ed *Isidella elongata* (facies dei Fanghi compatti ad *I. elongata*).

Altre specie caratteristiche della biocenosi DM sono lo cnidario *Pennatula phosphorea*, i crostacei decapodi *Aegaeon cataphractus*, *Alphaeus glaber*, *Anamathia rissoana*, *Chlorotocus crassicornis*, *Dardanus arrosor*, *Liocarcinus depurator*, *Medorippe lanata*, *Munida rutilanti* (ex *M. iris*), *Pagurus prideaux*, *Paromola cuvieri*, *Plesionika antigai*, *P. gigliolii*, *P. heterocarpus*, *P. martia* e *Polycheles typhlops*, gli echinodermi *Astropecten irregularis pentacanthus*, *Echinus acutus*, *Parastichopus regalis* e *Tethyaster subinermis*, i gasteropodi *Calliostoma granulatum*, *Ranella olearium* (ex *R. gigantea*), *Scaphander lignarius* e *Xenophora crispa* ed il porifero *Thenea muricata*.

Rientrano fra le specie caratteristiche di tale biocenosi anche i crostacei considerati "bersaglio" della pesca commerciale *Aristeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea* e *Parapenaeus longirostris*. Risultano, poi, frequentemente associate alla biocenosi DM anche i crostacei *Nephrops norvegicus* ed, in minor misura, *Squilla mantis*.

La biocenosi **BG** è caratterizzata solo dall'echinoderma *Cidaris cidaris*.

Con riferimento ai fondi duri ed alla biocenosi a **Coralli bianchi (WC)** è stata riscontrata la caratteristica presenza degli cnidari *Desmophyllum dianthus*, *Isidella elongata* e *Madrepora oculata* e del crostaceo decapode *Paromola cuvieri*.

Da ultimo si osserva che il bivalve *Glycimeris glycimeris* e l'echinoderma *Spatangus purpureus* possono riscontrarsi con frequenza anche nella 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 Circalitorale.

Conclusioni

In questa campagna MEDITS è stato osservato quanto segue:

- e' stata confermata la presenza a S- E di Pantelleria su fondi compresi tra 550 e 570 m circa di profondità dello cnidario sessile *Isidella elongata* (facies dei Fanghi compatti della biocenosi fanghi batiali - DM) già riscontrato nel corso delle precedenti campagne MEDITS 2012 e 2013;
- a sud di Pozzallo, attorno a 120 m di profondità, è stata, inoltre, riscontrata la presenza in buone quantità di *Funiculina quadrangularis* (facies dei Fanghi molli

della biocenosi fanghi batiali – DM), cnidario sessile le cui praterie, come per *I. elongata*, sono state nel tempo “spazzate” dall’attività di strascico;

- sono state registrate imponenti quantità dell’echinoderma *Stylocidaris affinis* nell’area del banco Pantelleria (a nord di Pantelleria fra il banco Talbot ed il banco Graham) su fondi compresi tra circa 80 e 120 m di profondità (biocenosi detritico costiero - DC);
- è interessante riportare la presenza di grandi quantità di Ostreidae fossili fra Sciacca e Porto Empedocle a circa 45 m di profondità come già riscontrato in precedenza;
- infine, sebbene non riportato nella lista faunistica di Tabella 1, poichè presente solo in forma sub-fossile in Mediterraneo, si conferma la presenza della tanatocenosi a *Neptunea contraria* (gasteropode), a S-O di Favignana ad una profondità compresa tra 200 e 239 m (riportata anche nelle campagne MEDITS 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013) su un fondo a *Stylocidaris affinis* come recentemente segnalato dagli Autori (Massi et al., 2015 in stampa).

Il numero dimezzato di cale effettuate in questa campagna di pesca a strascico non consente di effettuare il confronto fra il numero di cale positive per macrobenthos e numero di specie identificate come riportato per le campagne MEDITS e GRUND effettuate fino ad oggi nello Stretto di Sicilia (MEDITS 2004, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012 e 2013; GRUND 2003, 2004 e 2008).

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.

Galil B., Froggia C., Noel P.Y., 2002 – CIESM Atlas of Exotic Species in the Mediterranean. Vol. 2 Crustaceans.

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., 2012 – Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2004 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM/8/1012/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 N., 2012 – Composizione dello "sporco" (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2011 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/10/1212/DRAFT.

Massi D., Titone N., 2013 – Composizione dello "sporco" (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2012 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/11/0513/DRAFT.

Massi D., Titone N., 2014 – Composizione dello "sporco" (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2013 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/12/0914/DRAFT.

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

Massi D., Titone A., Micalizzi R., 2009b - Composizione dello "sporco" (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2009 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT-RM/5/1109/DRAFT.

Massi D., Titone A., Micalizzi R., 2010 - Composizione dello "sporco" (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2010 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT-RM/6/1210/DRAFT.

Massi D., Sinacori G., Titone A., Micalizzi R., Rinelli P., 2010a – New findings of the rare black brittlestar *Ophiocomina nigra* (Abildgaard, in O.F. Muller, 1789) (Echinodermata, Ophiacanthidae) in the Sicilian Channel. Rapp. Comm. int. Mer Medit., 39: 582.

Massi D., Micalizzi R., Giusto G.B., Pipitone C., 2010b – First record of *Heterocrypta maltzami* Miers, 1881 (Decapoda, Brachyura, Parthenopidae) in the Strait of Sicily. Crustaceana, 83 (9): 1141-1145.

Massi D., Titone A., Mancuso M., Garofalo G., Gancitano V., Badalucco C., Gristina M., Fiorentino F., 2015 – *Neptunea contraria* and *Buccinum undatum* (Gastropoda Buccinidae) thanatocoenosis in the Strait of Sicily. Atti 46° Congresso SIBM, Roma: in stampa.

Pérès J.M., 1982 - Major benthic Assemblages. In: O. Kinne (Ed.) Marine Ecology, 5 (1): 373-522.

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 2014 comprensive delle specie di crostacei identificate “a bordo”. Sono indicate con * le specie “caratteristiche” con le relative biocenosi di appartenenza.

	Taxa	Gruppi	SC	Biocenosi
1.	<i>Laminaria rodriguezii</i>	ALGHE	*	CD
2.	<i>Nemalion helmintoides</i>	ALGHE		
3.	<i>Sphaerococcus coronopifolius</i>	ALGHE		
4.	<i>Ulva lactuca</i>	ALGHE		
5.	<i>Laetmonice hystrix</i>	ANELLIDI	*	CD
6.	<i>Protula intestinum</i>	ANELLIDI		
7.	<i>Serpula vermicularis</i>	ANELLIDI	*	CCSA; OR
8.	<i>Abra alba</i>	BIVALVI		
9.	<i>Acanthocardia tuberculata</i>	BIVALVI		
10.	<i>Acanthocardia echinata</i>	BIVALVI		
11.	<i>Acanthocardia paucicostata</i>	BIVALVI		
12.	<i>Aequipecten opercularis</i>	BIVALVI		
13.	<i>Anomia ephippium</i>	BIVALVI		
14.	<i>Arca tetragona</i>	BIVALVI		
15.	<i>Atrina pectinata</i>	BIVALVI		
16.	<i>Callista chione</i>	BIVALVI		
17.	<i>Glossus humanus</i>	BIVALVI		
18.	<i>Glycymeris glycymeris</i>	BIVALVI	*	CSBC
19.	<i>Laevicardium oblongum</i>	BIVALVI	*	CD
20.	<i>Mimachlamys varia</i>	BIVALVI		
21.	<i>Neopycnodonte cochlear</i>	BIVALVI		
22.	<i>Ostrea edulis</i>	BIVALVI		
23.	<i>Pecten jacobaeus</i>	BIVALVI	*	CD; OD
24.	<i>Pseudamussium clavatum</i>	BIVALVI		
25.	<i>Pteria hirundo</i>	BIVALVI	*	CTM
26.	<i>Teredo navalis</i>	BIVALVI		
27.	<i>Venus verrucosa</i>	BIVALVI	*	PO
28.	<i>Cellaria salicornioides</i>	BRIOZOI		
29.	<i>Fron dipora verrucosa</i>	BRIOZOI		
30.	<i>Margaretta cereoides</i>	BRIOZOI		
31.	<i>Reteporella beaniana</i>	BRIOZOI		
32.	<i>Schizobrachiella sanguinea</i>	BRIOZOI		
33.	<i>Actinauge richardi</i>	CNIDARI	*	DM
34.	<i>Adamsia carciniopados</i>	CNIDARI		
35.	<i>Alcyonium palmatum</i>	CNIDARI	*	CTM; MD
36.	<i>Amphiantus dornhi</i>	CNIDARI		
37.	<i>Calliactis parasitica</i>	CNIDARI		
38.	<i>Dendrophyllia ramea</i>	CNIDARI		
39.	<i>Desmophyllum dianthus</i>	CNIDARI	*	WC
40.	<i>Funiculina quadrangularis</i>	CNIDARI	*	DM
41.	<i>Halecium halecinum</i>	CNIDARI		
42.	<i>Isidella elongata</i>	CNIDARI	*	DM; WC
43.	<i>Leptogorgia sarmentosa</i>	CNIDARI		
44.	<i>Lythocarpia myriophyllum</i>	CNIDARI	*	OD
45.	<i>Madrepora oculata</i>	CNIDARI	*	WC; OR

46.	<i>Nemertesia antennina</i>	CNIDARI	*	OD
47.	<i>Nemertesia ramosa</i>	CNIDARI		
48.	<i>Pennatula phosphorea</i>	CNIDARI	*	CTM; DM
49.	<i>Pennatula rubra</i>	CNIDARI		
50.	<i>Pteroeides spinosum</i>	CNIDARI		
51.	<i>Sertularella</i> spp.	CNIDARI		
52.	<i>Virgularia mirabilis</i>	CNIDARI	*	CTM
53.	<i>Aegaeon cataphractus</i>	CROSTACEI	*	CTM; DM
54.	<i>Alpheus glaber</i>	CROSTACEI	*	CTM; DM
55.	<i>Anamathia rissoana</i>	CROSTACEI	*	DM
56.	<i>Bathynectes maravigna</i>	CROSTACEI		
57.	<i>Calappa granulata</i>	CROSTACEI		
58.	<i>Chlorotocus crassicornis</i>	CROSTACEI	*	DM
59.	<i>Dardanus arrosor</i>	CROSTACEI	*	DM
60.	<i>Dardanus calidus</i>	CROSTACEI		
61.	<i>Dromia personata</i>	CROSTACEI		
62.	<i>Ethusa mascarone</i>	CROSTACEI		
63.	<i>Eusergestes arcticus</i>	CROSTACEI		
64.	<i>Gennadas elegans</i>	CROSTACEI		
65.	<i>Goneplax rhomboides</i>	CROSTACEI	*	CTM
66.	<i>Latreillia elegans</i>	CROSTACEI		
67.	<i>Liocarcinus depurator</i>	CROSTACEI	*	DM
68.	<i>Macropipus tuberculatus</i>	CROSTACEI		
69.	<i>Macropodia longipes</i>	CROSTACEI		
70.	<i>Macropodia</i> spp	CROSTACEI		
71.	<i>Maja goltziana</i>	CROSTACEI		
72.	<i>Maja</i> spp.	CROSTACEI		
73.	<i>Maja squinado</i>	CROSTACEI		
74.	<i>Medorippe lanata</i>	CROSTACEI	*	CTM; DM
75.	<i>Munida rutlanti</i>	CROSTACEI	*	DM
76.	<i>Paguristes eremita</i>	CROSTACEI	*	CD
77.	<i>Pagurus alatus</i>	CROSTACEI		
78.	<i>Pagurus prideaux</i>	CROSTACEI	*	DM
79.	<i>Palinurus elephas</i>	CROSTACEI	*	OR
80.	<i>Paromola cuvieri</i>	CROSTACEI	*	DM; OR; WC
81.	<i>Pasiphaea multidentata</i>	CROSTACEI		
82.	<i>Pasiphaea sivado</i>	CROSTACEI		
83.	<i>Pilumnus hirtellus</i>	CROSTACEI		
84.	<i>Pinnotheres pinnotheres</i>	CROSTACEI		
85.	<i>Pisa nodipes</i>	CROSTACEI		
86.	<i>Plesionika antigai</i>	CROSTACEI	*	DM
87.	<i>Plesionika gigliolii</i>	CROSTACEI	*	DM
88.	<i>Plesionika heterocarpus</i>	CROSTACEI	*	DM
89.	<i>Plesionika martia</i>	CROSTACEI	*	DM
90.	<i>Polycheles typhlops</i>	CROSTACEI	*	DM
91.	<i>Processa</i> spp.	CROSTACEI		
92.	<i>Rissoides desmaresti</i>	CROSTACEI		
93.	<i>Scalpellum scalpellum</i>	CROSTACEI	*	OD
94.	<i>Solenocera membranacea</i>	CROSTACEI		
95.	<i>Spinolambrus macrochelos</i>	CROSTACEI		
96.	<i>Antedon mediterranea</i>	ECHINODERMI	*	OR; PO
97.	<i>Astropecten aranciacus</i>	ECHINODERMI		
98.	<i>Astropecten bispinosus</i>	ECHINODERMI		

99.	<i>Astropecten irregularis</i> p.	ECHINODERMI	*	CD; DM
100.	<i>Astrospartus mediterraneus</i>	ECHINODERMI		
101.	<i>Centrostephanus longispinus</i>	ECHINODERMI	*	CCSA
102.	<i>Cidaris cidaris</i>	ECHINODERMI	*	OR; BG
103.	<i>Echinaster sepositus</i>	ECHINODERMI	*	OR
104.	<i>Echinus acutus</i>	ECHINODERMI	*	DM
105.	<i>Euspira intricata</i>	GASTEROPODI		
106.	<i>Euspira fusca</i>	GASTEROPODI		
107.	<i>Holothuria tubulosa</i>	ECHINODERMI		
108.	<i>Leptometra phalangium</i>	ECHINODERMI	*	OD
109.	<i>Luidia ciliaris</i>	ECHINODERMI		
110.	<i>Ophiothrix fragilis</i>	ECHINODERMI		
111.	<i>Ophiura ophiura</i>	ECHINODERMI	*	CD
112.	<i>Parastichopus regalis</i>	ECHINODERMI	*	CTM; DM
113.	<i>Psammechinus microtuberculatus</i>	ECHINODERMI	*	CD; PO
114.	<i>Spatangus purpureus</i>	ECHINODERMI	*	CD; CSBC
115.	<i>Sphaerechinus granularis</i>	ECHINODERMI	*	PO
116.	<i>Stylocidaris affinis</i>	ECHINODERMI	*	CD
117.	<i>Tethyaster subinermis</i>	ECHINODERMI	*	DM
118.	<i>Cymodocea nodosa</i>	FANEROGAME		
119.	<i>Posidonia oceanica</i>	FANEROGAME	*	PO
120.	<i>Aplysia depilans</i>	GASTEROPODI		
121.	<i>Aporrhais pespelecani</i>	GASTEROPODI	*	CD; OD
122.	<i>Aporrhais</i> spp.	GASTEROPODI		
123.	<i>Bolinus brandaris</i>	GASTEROPODI		
124.	<i>Bolma rugosa</i>	GASTEROPODI		
125.	<i>Buccinum corneum</i>	GASTEROPODI		
126.	<i>Buccinum humphreysianum</i>	GASTEROPODI		
127.	<i>Buccinum undatum</i>	GASTEROPODI		
128.	<i>Calliostoma (Ampullotrochus) granulatatum</i>	GASTEROPODI	*	DM
129.	<i>Calyptrea chinensis</i>	GASTEROPODI		
130.	<i>Capulus hungaricus</i>	GASTEROPODI	*	OD
131.	<i>Cavolinia tridentata</i>	GASTEROPODI		
132.	<i>Cerithium vulgatum</i>	GASTEROPODI		
133.	<i>Charonia lampas</i>	GASTEROPODI		
134.	<i>Crepidula unguiformis</i>	GASTEROPODI		
135.	<i>Galeodea echinophora</i>	GASTEROPODI		
136.	<i>Galeodea rugosa</i>	GASTEROPODI		
137.	<i>Nassarius lima</i>	GASTEROPODI		
138.	<i>Natica stercus muscarum</i>	GASTEROPODI		
139.	<i>Natica vittata</i>	GASTEROPODI		
140.	<i>Semicassis granulata</i> und.	GASTEROPODI		
141.	<i>Philine aperta</i>	GASTEROPODI	*	CD
142.	<i>Pleurobranchia meckeli</i>	GASTEROPODI		
143.	<i>Ranella olearia</i>	GASTEROPODI	*	DM
144.	<i>Scaphander lignarius</i>	GASTEROPODI	*	DM
145.	<i>Tectonatica sagraiana</i>	GASTEROPODI		
146.	<i>Tethys fimbria</i>	GASTEROPODI		
147.	<i>Tonna galea</i>	GASTEROPODI		
148.	<i>Turritella communis</i>	GASTEROPODI	*	CD; CTM
149.	<i>Xenophora crispa</i>	GASTEROPODI	*	DM
150.	<i>Pontobdella muricata</i>	IRUDINEI		

151.	<i>Ircinia</i> spp.	PORIFERI		
152.	<i>Rhizaxinella pyrifera</i>	PORIFERI	*	OR
153.	<i>Suberites domuncula</i>	PORIFERI	*	CD
154.	<i>Thenea muricata</i>	PORIFERI	*	DM
155.	<i>Aplidium conicum</i>	TUNICATI		
156.	<i>Ascidia virginea</i>	TUNICATI		
157.	<i>Ascidiella aspersa</i>	TUNICATI		
158.	<i>Diazona violacea</i>	TUNICATI	*	CTM; MD
159.	<i>Microcosmus claudicans</i>	TUNICATI		
160.	<i>Microcosmus vulgaris</i>	TUNICATI	*	CD; PO
161.	<i>Phallusia mammillata</i>	TUNICATI	*	MD