

**COMPOSIZIONE DELLO “SPORCO” (MACROBENTHOS  
NON COMMERCIALE) DELLA PESCA A STRASCICO  
CAMPAGNA MEDITS 2012 - STRETTO DI SICILIA**

Daniela Massi e Antonino Titone

ID/WP/DM-AT/11/0513/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 2012, 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, 2009a) e le campagne MEDITS del 2004, 2008, 2009, 2010 e 2011 (Massi, 2012; Massi e Titone, 2008; Massi, Titone e Micalizzi, 2009b; Massi, Titone e Micalizzi, 2010; Massi e Titone, 2012).

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 nell’ estate 2012, 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 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 & 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 11 gruppi a cui vanno aggiunti quelli di alghe e fanerogame (totale 13 gruppi) (Figura 1). Fra gli organismi animali i più rappresentati ( $n^{\circ}$  taxa  $> 0 = a 10$ ) sono risultati i crostacei decapodi con 55 taxa, i molluschi gasteropodi con 45, gli echinodermi con 30, gli cnidari con 25 ed i molluschi bivalvi con 23. Si precisa che, fra gli organismi vegetali, sono state identificate 29 specie di alghe e 2 di fanerogame e che sono esclusi dalla lista sia le specie planctoniche *Pyrosoma atlanticum*, *Salpa spp.* (tunicati) e *Phronima sedentaria* (anfipode) che le specie bersaglio *Aristaeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea*, *Nephrops norvegicus* e *Parapenaeus longirostris* (crostacei decapodi).

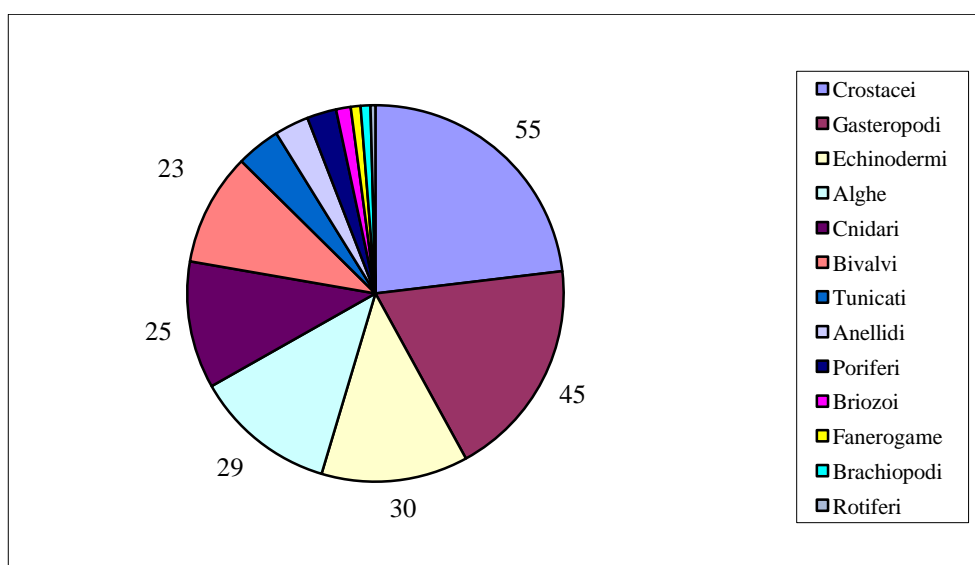


Figura 1 - Ripartizione per gruppi dei taxa identificati nel corso della campagna MEDITS 2012. E' riportato il numero di taxa identificato per gruppo quando  $n^{\circ} > 0 = a 10$ .

Complessivamente, sono stati identificati 237 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 *Pseudocnus syracusanus* 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*, *Sphaerechinus granularis* e *Psammechinus microtuberculatus*. Sono, inoltre, da segnalare le specie sciafile dei rizomi *Halocynthia papillosa* e *Microcosmus vulgaris* (tunicati).

### 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 dell’ anellide *Aphrodite aculeata*, del bivalve *Nucula sulcata*, dei crostacei decapodi *Aegaeon cataphractus*, *Alpheus glaber*, *Goneplax rhomboides* e *Medorippe lanata*, dell’echinoderma *Leptopentacta elongata* e dei tunicati *Halocynthia papillosa* e *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) e *Stichopus regalis* (echinodermi).

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

La biocenosi **CD** è la più ampiamente rappresentata. Fra le specie “caratteristiche” riscontrate vi sono gli anellidi *Hyalinoecia tubicola* e *Laetmonice hystrix*, i bivalvi *Laevicardium oblungum* e *Pecten jacobaeus*, il crostaceo decapode *Paguristes eremita*, gli echinodermi *Anseropoda placenta*, *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).

E' interessante rilevare la presenza di facies costituite da alghe rosse Corallinales (vedi Rodoliti in nota tecnica Massi, 2005), ovvero:

- la facies a "Pralines" a carico delle alghe rosse calcaree *Spongites fruticosus* e *Lithophyllum racemus* (quest'ultima può abbondare anche nella biocenosi CSBC, vedi più avanti) con l' associazione di *Laminaria rodriguezii* (alga bruna);
- la facies a Rodoliti "Boxwork" a carico delle Rodhophyceae *Lithophyllum incrustans*, *L. stictaeforme* e, nuovamente, *S. fruticosum*;
- la facies del "Maerl", costituita da Rodhophyceae calcaree come *Phymatolithon calcareum*. In questa facies si sono, inoltre, riscontrati l'echinoderma *Spatangus purpureus* (tipico nel bacino Mediterraneo occidentale) e l'echinoderma *Stylocidaris affinis* con il gasteropode *Aporrhais pespelecani* (tipici nel bacino Mediterraneo orientale). Inoltre, fra le alghe "caratteristiche" di tale biocenosi vi è *Osmundaria volubilis* (a. rossa).

Infine, la biocenosi **OD** è risultata caratterizzata dalle facies a *Leptometra phalangium* ("fienile"), 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 dagli cnidari *Alcyonium acaule* e *Paramuricea clavata* e dall' echinoderma, spesso associato,

*Centrostephanus longispinus*. Da ultimo, fra le alghe sono caratteristiche le specie *Osmundaria volubilis* (a. rossa) e *Lithophyllum stictaeformae* (alga rossa calcarea).

La biocenosi **OR** si ritiene presente per l'identificazione delle specie "caratteristiche" *Serpula vermicularis* (anellide), *Gryphus vitreus* (brachiopode), *Alcyonium acaule* e *Madrepora oculata* (cnidari), *Palinurus elephas* e *Paromola cuvieri* (crostacei decapodi), *Antedon mediterranea*, *Cidaris cidaris* ed *Echinaster sepositus* (echinodermi) e *Rhizaxinella pyrifera* (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*), *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 gli anellidi *Aphrodita aculeata* e *Hyalinoecia tubicola*, il brachiopode *Gryphus vitreus*, lo cnidario *Pennatula phosphorea*, i crostacei decapodi *Aegaeon cataphractus*, *Alphaeus glaber*, *Chlorotocus crassicornis*, *Dardanus arrosor*, *Liocarcinus depurator*, *Medorippe lanata*, *Munida rutilanti*, *Pagurus prideaux*, *Paromola cuvieri*, *Plesionika antigai*, *P. edwardsii*, *P. gigliolii*, *P. heterocarpus*, *P. martia*, *Polychaetes typhlops* e *Pontophilus spinosus*, gli echinodermi *Anseropoda placenta*, *Astropecten irregularis pentacanthus*, *Brisingella coronata* (facies dei fanghi compatti a *B. coronata*), *Ceramaster grenadensis*, *Echinus acutus*, *Molpadia musculus*, *Stichopus regalis* e *Tethyaster subinermis*, i gasteropodi *Aporrhais serresianus*, *Calliostoma granulatum*, *Phalium saburon*, *Ranella gigantea*, *Scaphander lignarius* e *Xenophora crispa* 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 ed alla biocenosi a **Coralli bianchi (WC)** è stata riscontrata la caratteristica presenza degli cnidari *Desmophyllum cristagalli*, *Isidella elongata* e *Madrepora oculata* e del crostaceo decapode *Paromola cuvieri*.

Da ultimo si osserva che l'alga rossa Corallinales *Lithophyllum racemus*, 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 Circolitorale.

## Conclusioni

In questa campagna sono state riscontrate specie nuove, ovvero: *Megerlia truncata* fra i Brachiopodi, *Leiopathes glaberrima* fra gli cnidari, *Calappa tuerkayana*, *Erugosquilla massavensis* e *Parasquilla ferussaci* fra i crostacei, *Euspira intricata* fra i gasteropodi.

E' interessante osservare che il corallo nero *Leiopathes glaberrima* è stato riscontrato, per la prima volta dagli Autori nello Stretto di Sicilia, a 98-100 m di profondità, su un fondo a *Stylocidaris affinis* (echinoderma).

Le nuove specie di crostacei, invece, sono state riscontrate rispettivamente:

- *Calappa tuerkayana*, a 68-76 m su un fondo a *Stylocidaris affinis*;
- *Erugosquilla massavensis*, specie indo-pacifica oramai ritenuta stabile in Mediterraneo (Galil et al., 2008), a 154-160 m di profondità;
- *Parasquilla ferussaci*, a 372-381 m, su un fondo a *Leptometra phalangium* (echinoderma).

Infine, il gasteropode *Euspira intricata* è stato pescato a 79-80 m su un fondo a *Stylocidaris affinis*, *Centrostephanus longispinus* (echinodermi) e *Neopycnodonte cochlear* (bivalve).

Se si considera il complesso delle campagne di pesca a strascico, relative allo Stretto di Sicilia, analizzate in maniera approfondita fino ad oggi relativamente alla componente macrobentonica (MEDITS 2004, 2008, 2009, 2010 e 2011; GRUND 2003, 2004 e 2008) risulta che ad un maggior numero di cale positive per macrobenthos corrisponde un maggior numero di specie identificate (Figura 2). Inoltre, si evidenzia che nelle campagne GRUND il numero di specie identificate è più elevato rispetto alle campagne MEDITS. Ciò, fatta eccezione per la campagna GRUND 2008 in cui le "condizioni di pesca" sono le stesse delle campagne MEDITS e quindi con esse ben "confrontabili", si pensa sia dovuto alla diversa morfologia della rete che strascica più vicina al fondo oltreché in un areale più ampio.

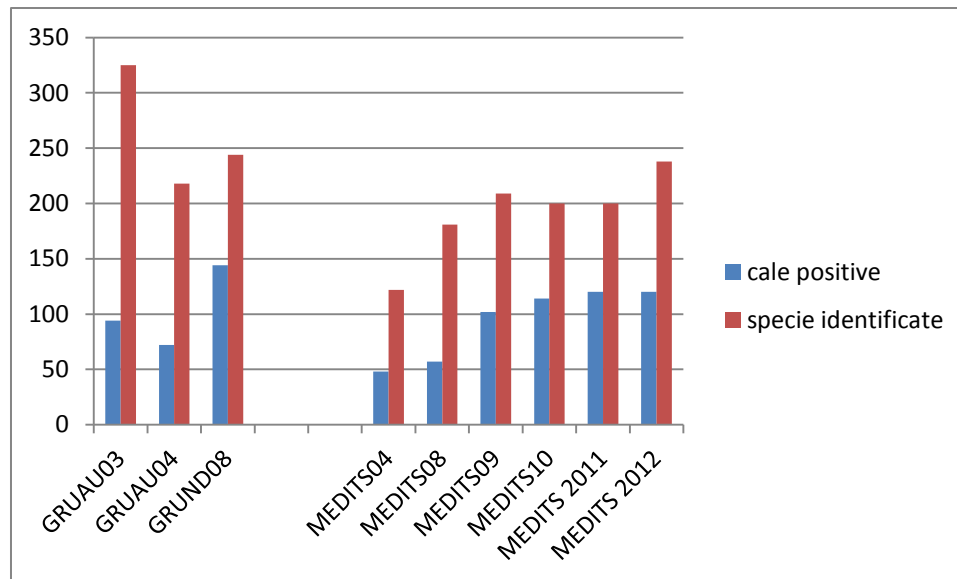


Figura 2 – Abbondanza di specie del macrobenthos riscontrate e numero di cale esaminate nelle campagne di pesca a strascico condotte nello Stretto di Sicilia (GSA 16).

### 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., Froglia 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 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.

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 2012 comprensive delle specie di crostacei identificate “a bordo” (sono riportate in corsivo le specie “nuove”). Sono indicate con \* le specie “caratteristiche” con le relative biocenosi di appartenenza.

	<b>Taxa</b>	<b>Gruppi</b>	<b>SC</b>	<b>Biocenosi</b>
1.	<i>Acrosymphyton purpuriferum</i>	<b>ALGHE</b>		
2.	<i>Arthrocladia villosa</i>	<b>ALGHE</b>		
3.	<i>Bangia fuscopurpurea</i>	<b>ALGHE</b>		
4.	<i>Botryocladia botryoides</i>	<b>ALGHE</b>		
5.	<i>Chaetomorpha spp.</i>	<b>ALGHE</b>		
6.	<i>Codium bursa</i>	<b>ALGHE</b>		
7.	<i>Cystoseira compressa</i>	<b>ALGHE</b>		
8.	<i>Cystoseira crinita</i>	<b>ALGHE</b>		
9.	<i>Cystoseira spp.</i>	<b>ALGHE</b>		
10.	<i>Dictyota dichotoma</i>	<b>ALGHE</b>		
11.	<i>Fucus virsoides</i>	<b>ALGHE</b>		
12.	<i>Halopteris filicina</i>	<b>ALGHE</b>		
13.	<i>Jania rubens</i>	<b>ALGHE</b>		
14.	<i>Laminaria rodriguezii</i>	<b>ALGHE</b>	*	CD
15.	<i>Lithophyllum incrustans</i>	<b>ALGHE</b>	*	CD
16.	<i>Lithophyllum racemus</i>	<b>ALGHE</b>	*	CD; CSBC
17.	<i>Lithophyllum stictaeforme</i>	<b>ALGHE</b>	*	CCSA CD
18.	<i>Nemalion helminthoides</i>	<b>ALGHE</b>		
19.	<i>Osmundaria volubilis</i>	<b>ALGHE</b>	*	CCSA; CD
20.	<i>Padina pavonica</i>	<b>ALGHE</b>		
21.	<i>Phymatolithon calcareum</i>	<b>ALGHE</b>	*	CD
22.	<i>Rhodomenia ardissoni</i>	<b>ALGHE</b>		
23.	<i>Sargassum vulgare</i>	<b>ALGHE</b>		
24.	<i>Scinaia furcellata</i>	<b>ALGHE</b>		
25.	<i>Sphaerococcus coronopifolius</i>	<b>ALGHE</b>		
26.	<i>Spongites fruticosus</i>	<b>ALGHE</b>	*	CD
27.	<i>Ulva lactuca</i>	<b>ALGHE</b>		
28.	<i>Ulva linza</i>	<b>ALGHE</b>		
29.	<i>Ulva spp.</i>	<b>ALGHE</b>		
30.	<i>Aphrodita aculeata</i>	<b>ANELLIDI</b>	*	CTM; MD; DM
31.	<i>Harmothoë extenuata</i>	<b>ANELLIDI</b>		
32.	<i>Hyalinoecia tubicola</i>	<b>ANELLIDI</b>	*	CD; DM
33.	<i>Laetmonice hystrix</i>	<b>ANELLIDI</b>	*	CD
34.	<i>Pontobdella muricata</i>	<b>ANELLIDI</b>		
35.	<i>Protula intestinum</i>	<b>ANELLIDI</b>		
36.	<i>Serpula vermicularis</i>	<b>ANELLIDI</b>	*	CCSA; OR
37.	<i>Abra alba</i>	<b>BIVALVI</b>		
38.	<i>Acanthocardia echinata</i>	<b>BIVALVI</b>		
39.	<i>Acanthocardia paucicostata</i>	<b>BIVALVI</b>		
40.	<i>Aequipecten opercularis</i>	<b>BIVALVI</b>		
41.	<i>Anomia ephippium</i>	<b>BIVALVI</b>		
42.	<i>Arca tetragona</i>	<b>BIVALVI</b>		
43.	<i>Callista chione</i>	<b>BIVALVI</b>		
44.	<i>Glycimeris glycimeris</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CSBC

45.	<i>Isocardia cor</i>	<b>BIVALVI</b>		
46.	<i>Laevicardium oblongum</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CD
47.	<i>Mimachlamys varia</i>	<b>BIVALVI</b>		
48.	<i>Modiolus adriaticus</i>	<b>BIVALVI</b>		
49.	<i>Mysia undata</i>	<b>BIVALVI</b>		
50.	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	<b>BIVALVI</b>		
51.	<i>Neopycnodonte cochlear</i>	<b>BIVALVI</b>		
52.	<i>Nucula sulcata</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CTM
53.	<i>Palliolium incomparabile</i>	<b>BIVALVI</b>		
54.	<i>Pecten jacobaeus</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CD; OD
55.	<i>Pseudamussium clavatum</i>	<b>BIVALVI</b>		
56.	<i>Pteria hirundo</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CTM
57.	<i>Tellina planata</i>	<b>BIVALVI</b>		
58.	<i>Teredo navalis</i>	<b>BIVALVI</b>		
59.	<i>Venus verrucosa</i>	<b>BIVALVI</b>	*	PO
60.	<i>Gryphus vitreus</i>	<b>BRACHIOPODI</b>	*	OR; BG; DM
61.	<i>Megerlia truncata</i>	<b>BRACHIOPODI</b>		
62.	<i>Bugula neritina</i>	<b>BRIOZOI</b>		
63.	<i>Schizobrachiella sanguinea</i>	<b>BRIOZOI</b>		
64.	<i>Reteporella grimaldii</i>	<b>BRIOZOI</b>		
65.	<i>Actinauge richardi</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM
66.	<i>Adamsia palliata</i>	<b>CNIDARI</b>		
67.	<i>Alcyonium acaule</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CCSA; OR
68.	<i>Alcyonium palmatum</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CTM; MD
69.	<i>Amphiantus dohrni</i>	<b>CNIDARI</b>		
70.	<i>Calliactis parasitica</i>	<b>CNIDARI</b>		
71.	<i>Cereus pedunculatus</i>	<b>CNIDARI</b>		
72.	<i>Dendrophyllia ramea</i>	<b>CNIDARI</b>		
73.	<i>Desmophyllum cristagalli</i>	<b>CNIDARI</b>	*	WC
74.	<i>Eudendrium spp.</i>	<b>CNIDARI</b>		
75.	<i>Funiculina quadrangularis</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM
76.	<i>Halecium halecium</i>	<b>CNIDARI</b>		
77.	<i>Isidella elongata</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM; WC
78.	<i>Kophobelemnion leuckarti</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM
79.	<i>Leiopathes glaberrima</i>	<b>CNIDARI</b>		
80.	<i>Leptogorgia sarmentosa</i>	<b>CNIDARI</b>		
81.	<i>Lytocarpia myriophyllum</i>	<b>CNIDARI</b>	*	OD
82.	<i>Madrepora oculata</i>	<b>CNIDARI</b>	*	WC; OR
83.	<i>Nemertesia antennina</i>	<b>CNIDARI</b>	*	OD
84.	<i>Nemertesia ramosa</i>	<b>CNIDARI</b>		
85.	<i>Paramuricea clavata</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CCSA
86.	<i>Pennatula phosphorea</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CTM; DM
87.	<i>Pennatula rubra</i>	<b>CNIDARI</b>		
88.	<i>Pteroides griseum</i>	<b>CNIDARI</b>		
89.	<i>Sertularella spp.</i>	<b>CNIDARI</b>		
90.	<b><i>Acanthephyra purpurea</i></b>	<b>CROSTACEI</b>		
91.	<i>Aegaeon cataphractus</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CTM; DM
92.	<i>Aegaeon lacazei</i>	<b>CROSTACEI</b>		
93.	<i>Aegaeon spp.</i>	<b>CROSTACEI</b>		
94.	<i>Alpheus glaber</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CTM; DM
95.	<i>Amphibalanus amphitrite a.</i>	<b>CROSTACEI</b>		
96.	<i>Bathynectes maravigna</i>	<b>CROSTACEI</b>		
97.	<i>Calappa granulata</i>	<b>CROSTACEI</b>		

98.	<i>Calappa tuerkayana</i>	<b>CROSTACEI</b>		
99.	<i>Chlorotocus crassicornis</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
100.	<i>Dardanus arrosor</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
101.	<i>Dardanus calidus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
102.	<i>Dromia personata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
103.	<i>Erugosquilla massavensis</i>	<b>CROSTACEI</b>		
104.	<i>Ethusa mascarone</i>	<b>CROSTACEI</b>		
105.	<i>Galathea spp.</i>	<b>CROSTACEI</b>		
106.	<i>Geryon longipes</i>	<b>CROSTACEI</b>		
107.	<i>Goneplax rhomboides</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CTM
108.	<i>Homola barbata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
109.	<i>Inachus dorsettensis</i>	<b>CROSTACEI</b>		
110.	<i>Inachus spp.</i>	<b>CROSTACEI</b>		
111.	<i>Inachus thoracicus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
112.	<i>Latreillia elegans</i>	<b>CROSTACEI</b>		
113.	<i>Liocarcinus depurator</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
114.	<i>Macropipus tuberculatus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
115.	<i>Macropodia longipes</i>	<b>CROSTACEI</b>		
116.	<i>Macropodia longirostris</i>	<b>CROSTACEI</b>		
117.	<i>Maja goltziana</i>	<b>CROSTACEI</b>		
118.	<i>Medorippe lanata</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CTM; DM
119.	<i>Monodaeus couchii</i>	<b>CROSTACEI</b>		
120.	<i>Munida rullanti</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
121.	<i>Paguristes eremita</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CD
122.	<i>Pagurus alatus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
123.	<i>Pagurus prideaux</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
124.	<i>Palinurus elephas</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	OR
125.	<i>Parasquilla ferussaci</i>	<b>CROSTACEI</b>		
126.	<i>Paromola cuvieri</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM; OR; WC
127.	<i>Pasiphaea multidentata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
128.	<i>Pasiphaea sivado</i>	<b>CROSTACEI</b>		
129.	<i>Pilumnus hirtellus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
130.	<i>Pisa nodipes</i>	<b>CROSTACEI</b>		
131.	<i>Plesionika acanthonotus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
132.	<i>Plesionika antigai</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
133.	<i>Plesionika edwardsii</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
134.	<i>Plesionika gigliolii</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
135.	<i>Plesionika heterocarpus</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
136.	<i>Plesionika martia</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
137.	<i>Plesionika narval</i>	<b>CROSTACEI</b>		
138.	<i>Polycheles typhlops</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
139.	<i>Pontophilus spinosus</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
140.	<i>Scalpellum scalpellum</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	OD
141.	<i>Sergestes articus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
142.	<i>Solenocera membranacea</i>	<b>CROSTACEI</b>		
143.	<i>Spinolambrus macrochelos</i>	<b>CROSTACEI</b>		
144.	<i>Squilla mantis</i>	<b>CROSTACEI</b>		
145.	<i>Anseropoda placenta</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD; DM
146.	<i>Antedon mediterranea</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	OR; PO
147.	<i>Astropecten aranciacus</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
148.	<i>Astropecten bispinosus</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
149.	<i>Astropecten irregularis pentacanthus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD; DM

150.	<i>Astrospartus mediterraneus</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
151.	<i>Brisingella coronata</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	DM
152.	<i>Centrostephanus longispinus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CCSA
153.	<i>Ceramaster grenadensis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	DM
154.	<i>Chaetaster longipes</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
155.	<i>Cidaris cidaris</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	OR; BG
156.	<i>Echinaster sepositus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	OR
157.	<i>Echinus acutus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	DM
158.	<i>Holothuria tubulosa</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
159.	<i>Leptometra phalangium</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	OD
160.	<b><i>Leptopentacta elongata</i></b>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CTM
161.	<i>Luidia ciliaris</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
162.	<i>Luidia sarsi</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
163.	<i>Marthasterias glacialis</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
164.	<i>Mesothuria intestinalis</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
165.	<i>Molpadia musculus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	DM
166.	<i>Ophiothrix fragilis</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
167.	<i>Ophiura ophiura</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD
168.	<i>Psammechinus microtuberculatus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD; PO
169.	<i>Pseudocnus syracusanus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	PO
170.	<i>Spatangus purpureus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD; CSBC
171.	<i>Sphaerechinus granularis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	PO
172.	<i>Stichopus regalis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CTM; DM
173.	<i>Stylocidaris affinis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD
174.	<i>Tethyaster subinermis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	DM
175.	<i>Cymodocea nodosa</i>	<b>FANEROGAME</b>		
176.	<i>Posidonia oceanica</i>	<b>FANEROGAME</b>	*	PO
177.	<i>Aglaja tricolorata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
178.	<i>Aporrhais pespelecani</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	CD; OD
179.	<i>Aporrhais serresianus</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
180.	<i>Aporrhais spp.</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
181.	<i>Armina tigrina</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
182.	<i>Bittium reticulatum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
183.	<i>Bolinus brandaris</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
184.	<i>Bolma rugosa</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
185.	<i>Buccinulum corneum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
186.	<i>Buccinum humphreysianum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
187.	<i>Buccinum undatum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
188.	<i>Calliostoma granulatum</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
189.	<i>Calyptraea chinensis</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
190.	<i>Capulus hungaricus</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	OD
191.	<i>Charonia lampas lampas</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
192.	<i>Crepidula unguiformis</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
193.	<i>Cymatium corrugatum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
194.	<i>Euspira intricata</i> (ex <i>Payraudeautia intricata</i> )	<b>GASTEROPODI</b>		
195.	<i>Galeodea echinophora</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
196.	<i>Galeodea tyrhaena</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
197.	<i>Gibbula magus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
198.	<i>Hexaplex trunculus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
199.	<i>Janthina pallida</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
200.	<i>Nassarius (Uzita) lima</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
201.	<i>Natica hebraea</i>	<b>GASTEROPODI</b>		

202.	<i>Natica spp.</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
203.	<i>Natica stercus-muscarum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
204.	<i>Neptunea contraria</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
205.	<i>Ocenebra erinaceus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
206.	<i>Pagodula echinata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
207.	<i>Phalium granulatum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
208.	<i>Phalium saburon</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
209.	<i>Philine aperta</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	CD
210.	<i>Pleurobranchaea meckeli</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
211.	<i>Polinices fusca</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
212.	<i>Polinices guillemini</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
213.	<i>Ranella olearia</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
214.	<i>Scaphander lignarius</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
215.	<i>Tectonatica sagraiana</i> (ex <i>T. filosa</i> )	<b>GASTEROPODI</b>		
216.	<i>Tethys fimbria</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
217.	<i>Tonna galea</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
218.	<i>Trophonopsis muricatus</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
219.	<i>Trophonopsis spp.</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
220.	<i>Turritella communis</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	CD; CTM
221.	<i>Xenophora crispa</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
222.	<i>Axinella spp.</i>	<b>PORIFERI</b>		
223.	<i>Geodia cydonium</i>	<b>PORIFERI</b>		
224.	<i>Ircinia spp.</i>	<b>PORIFERI</b>		
225.	<i>Rhizaxinella pyrifer</i>	<b>PORIFERI</b>	*	OR
226.	<i>Suberites domuncula</i>	<b>PORIFERI</b>	*	CD
227.	<i>Thenea muricata</i>	<b>PORIFERI</b>	*	DM
228.	<i>Zelinkiella synaptae</i>	<b>ROTIFERI</b>		
229.	<i>Aplidium conicum</i>	<b>TUNICATI</b>		
230.	<i>Aplidium spp.</i>	<b>TUNICATI</b>		
231.	<i>Ascidia mentula</i>	<b>TUNICATI</b>	*	MD
232.	<i>Ascidiella aspersa</i>	<b>TUNICATI</b>		
233.	<i>Diazona violacea</i>	<b>TUNICATI</b>	*	CTM; MD
234.	<i>Halocynthia papillosa</i>	<b>TUNICATI</b>	*	CTM; PO
235.	<i>Microcosmus claudicans</i>	<b>TUNICATI</b>		
236.	<i>Microcosmus vulgaris</i>	<b>TUNICATI</b>	*	CD; PO
237.	<i>Phallusia mammillata</i>	<b>TUNICATI</b>	*	MD