

**COMPOSIZIONE SPECIFICA DEL MEGABENTHOS
NON COMMERCIALE DELLA CAMPAGNA MEDITS 2018
GSA 16 (SICILIA MERIDIONALE)**

Daniela Massi e Antonino Titone

Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine (IRBIM)
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) -
S.S. di Mazara del Vallo
Via Luigi Vaccara 61, 91026 Mazara del Vallo (TP), Italy.

daniela.massi@cnr.it

RELAZIONE TECNICA

ID/WP/DM-AT/17/0720/DRAFT

Luglio 2020

Introduzione

La presente nota ha lo scopo di fornire informazioni sulla composizione specifica delle comunità megabentoniche campionate durante la campagna di pesca a strascico sperimentale MEDITS, effettuata nella GSA 16 nell'estate del 2018. Tali informazioni sono da considerarsi continuazione e completamento di quanto svolto negli 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, 2013, 2014, 2015, 2016 e 2017 (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; Massi e Titone, 2015; Massi e Titone, 2016; Massi e Titone, 2017; Massi e Titone, 2018).

Materiali e metodi

I campioni analizzati, positivi per benthos, sono stati 120, ovvero la totalità delle cale effettuate.

In generale, è stata campionata la cattura totale; nel caso di catture particolarmente abbondanti, è stato prelevato, per la successiva classificazione in laboratorio, 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 del totale degli individui. Tra le specie identificate, sono state distinte quelle "caratteristiche" (sensu Pérès & Picard, 1964), utili all'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

Complessivamente, sono stati identificati 158 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).

I megainvertebrati del bentos identificati risultano 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 50 taxa, seguiti dagli echinodermi con 29, dai molluschi gasteropodi con 21, dagli cnidari con 18 e dai molluschi bivalvi con 14. Si precisa che, fra gli organismi vegetali, sono state identificate 5 specie di alghe e 2 di fanerogame. Sono infine escluse dalla presente lista le specie bersaglio MEDITS appartenenti sia ai crostacei decapodi, ovvero *Aristaeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea*, *Nephrops norvegicus* e *Parapenaeus longirostris* che ai Cefalopodi.

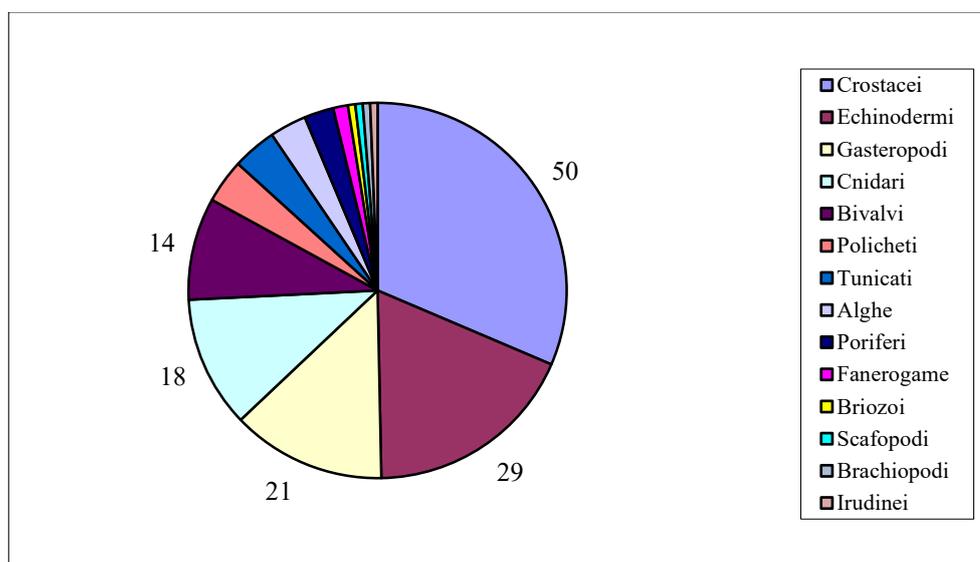


Figura 1 - Ripartizione per gruppi dei taxa identificati nel corso della campagna MEDITS 2018. E' riportato il numero di taxa identificato per gruppo quando $n^{\circ} \geq 10$.

Gli organismi trovati sui fondi strascicabili dello Stretto di Sicilia sono attribuibili a numerose biocenosi dei piani Infra-litorale, Circa-litorale e Batiale. Di seguito vengono esaminate, per i principali piani e biocenosi, le singole specie "caratteristiche", molto frequenti o di particolare interesse riscontrate nel corso della campagna MEDITS 2018 nella GSA 16. Gli acronimi delle biocenosi seguono le denominazioni di Augier (1982).

Piano Infralitorale

Nelle cale attribuibili alla biocenosi delle **Praterie di *Posidonia oceanica* (PO)** sono da menzionare le specie "caratteristiche" quali l'echinoderma *Hemiocnus syracusanus* ed il bivalve *Venus verrucosa* indicative, soprattutto, della facies a mattes morte di *P. oceanica*.

Altre specie riscontrate con molta frequenza sono quelle del feltro epifita come gli echinodermi *Antedon mediterranea*, *Psammechinus microtuberculatus* e *Sphaerechinus granularis*. E', inoltre, da segnalare il tunicato sciafilo frequente nei rizomi *Microcosmus vulgaris*.

Piano Circalitorale

Tra le specie caratteristiche della biocenosi dei **Fanghi terrigeni costieri (CTM)** è da segnalare l'anellide *Aphrodita aculeata*, il bivalve *Nucula sulcata*, i crostacei decapodi *Alpheus glaber*, *Goneplax rhomboides* e *Medorippe lanata*, l'echinoderma *Leptopentacta tergestina* ed il tunicato *Diazona violacea*. Sono state, poi, riscontrate specie "caratteristiche" ascrivibili alla facies dei fanghi molli a *Turritellinella tricarinata* (gasteropode) ed a quella dei fanghi viscosi con *Alcyonium palmatum* e *Pennatula phosphorea* (cnidari), *Pteria hirundo* (bivalve) e *Parastichopus regalis* (echinoderma).

Tra le specie caratteristiche della biocenosi del **Detritico infangato (MD)** vanno menzionate lo cnidario *Alcyonium palmatum*, l'anellide *Aphrodita aculeata* ed i tunicati *Ascidia mentula*, *Diazona violacea* e *Phallusia mammillata*.

Le specie caratteristiche della biocenosi del **Detritico costiero (CD)** sono ampiamente rappresentate. Ricordiamo l'anellide *Hyalinoecia tubicola*, il crostaceo decapode *Paguristes eremita*, gli echinodermi *Anseropoda placenta*, *Astropecten irregularis p.*, *Ophiura ophiura*, e *Psammechinus microtuberculatus*, i gasteropodi *Aporrhais pespelecani* e *Turritellinella tricarinata*, il porifero *Suberites domuncula* ed il tunicato *Microcosmus vulgaris*. Si sono riscontrati anche gli echinodermi *Spatangus purpureus* (tipico nel bacino Mediterraneo occidentale) e *Stylocidaris affinis* (tipico nel bacino Mediterraneo orientale). Inoltre, fra le alghe "caratteristiche" di tale biocenosi si sono riscontrate l'alga bruna *Laminaria rodriguezii* e l'alga rossa *Osmundaria volubilis*.

Tra le specie caratteristiche del **Detritico del largo (OD)** sono state ritrovate l'echinoderma *Leptometra phalangium* ("fienile"), gli idroidi *Lytocarpia myriophyllum* e *Nemertesia antennina*) cui sono comunemente associati gli organismi epifiti *Scalpellum*

scalpellum (cirripede) e *Capulus ungaricus* (gasteropode). Altra specie “caratteristica” è il gasteropode *Aporrhais pespelecani*.

Il **Coralligeno (CCSA)** è risultato caratterizzato dall’anellide *Serpula vermicularis* e dall’echinoderma *Centrostephanus longispinus*. Da ultimo, fra le alghe rosse è “caratteristica” la specie *Osmundaria volubilis*.

Tra le specie caratteristiche della biocenosi delle **Rocce del largo (OR)** sono state ritrovate *Serpula vermicularis* (anellide), *Gryphus vitreus* (brachiopode), *Madrepora oculata* (cnidario), *Paromola cuvieri* (crostaceo decapode), *Antedon mediterranea*, *Cidaris cidaris*, *Echinaster sepositus* ed *Holothuria forskalii* (echinodermi).

Piano Batiale

La biocenosi dei **Fanghi batiali (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 risultati gli anellidi *Aphrodita aculeata* e *Hyalinoecia tubicola*, il brachiopode *Gryphus vitreus*, lo cnidario *Pennatula phosphorea*, i crostacei decapodi *Alpheus glaber*, *Anamathia rissoana*, *Chlorotocus crassicornis*, *Dardanus arrosor*, *Liocarcinus depurator*, *Medorippe lanata*, *Munida speciosa*, *Pagurus prideaux*, *Paromola cuvieri*, *Plesionika antigai*, *P. edwardsii*, *P. gigliolii*, *P. heterocarpus*, *P. martia* e *Polycheles typhlops*, gli echinodermi *Anseropoda placenta*, *Astropecten irregularis pentacanthus*, *Gracilechinus acutus*, *Hymenodiscus coronata*, *Parastichopus regalis* e *Tethyaster subinermis*, ed i gasteropodi *Calliostoma granulatum*, *Ranella olearium* e *Xenophora crispa*.

La biocenosi delle **Ghiaie batiali (BG)** è risultata caratterizzata dal brachiopode *Gryphus vitreus* e dall’echinoderma *Cidaris cidaris*.

Con riferimento alle specie caratteristiche della biocenosi a **Coralli bianchi (WC)** è stata riscontrata la presenza degli cnidari *Desmophyllum dianthus*, *Isidella elongata* e *Madrepora oculata* e del crostaceo decapode *Paromola cuvieri*.

Da ultimo si osserva che l'echinoderma *Spatangus purpureus* può 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 sono stati riscontrati 4 nuovi taxa animali, non riportati nella TM MEDITS List, ovvero: l'anellide *Protula spp.*, il bivalve *Modiolus spp.*, il gasteropode *Cumia reticulata* e lo scafopode *Antalis dentalis*. Tali nuovi taxa, con le relative proposte di codifica, sono stati segnalati secondo il previsto formato al gruppo di esperti che curano la TM MEDITS List.

E' da segnalare che il numero di taxa riscontrati nella campagna MEDITS svolta nell'estate del 2018 è risultato inferiore a quanto riscontrato nelle campagne precedenti con un numero analogo di cale (Figura 2).

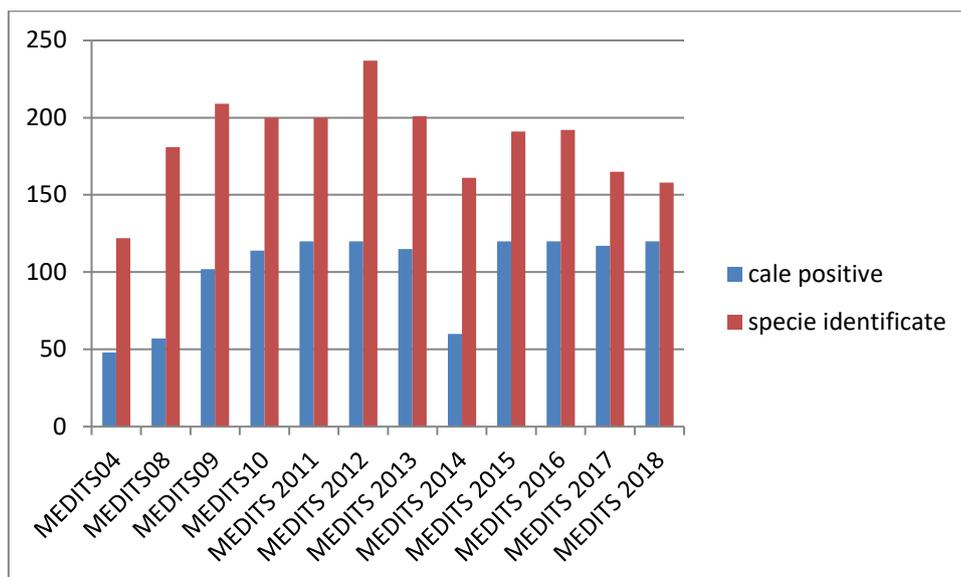


Figura 2 – Abbondanza di specie del megabenthos in relazione al numero di cale positive per benthos esaminate nelle campagne di pesca a strascico MEDITS condotte nello Stretto di Sicilia (GSA 16) dal 2004 al 2018.

Ad oggi, sulla base delle analisi del megabenthos proveniente dalle campagne di pesca a strascico sperimentali GRUND e MEDITS sono state effettuate prime segnalazioni, per lo Stretto di Sicilia, dell'echinoderma *Marginaster capreensis* (Massi et al., 2007) e dei crostacei *Heterocrypta maltzami* (oggi *Distolambrus maltzami*) (Massi et al., 2010a) e, più recentemente, *Calappa tuerkayana* (Pipitone et al., 2018). Sono stati, inoltre, segnalati nuovi reperti del raro echinoderma *Ophiocomina nigra* (Massi et al., 2010b) e, più recentemente, del raro corallo nero *Leiopathes glaberrima* (Massi et al., 2018). Quindi, per lo Stretto di Sicilia, è stata effettuata la prima nota faunistica sullo zoobenthos (Massi et al., 2012), è stato confermato il ristretto areale di distribuzione della tanatocenosi a gasteropodi fossili *Neptunea contraria* e *Buccinum undatum* (Massi et al., 2015) ed, infine, è stata osservata la sostituzione della specie del crostaceo decapode *Munida intermedia* con *M. rutilanti* (oggi *M. speciosa*) ad iniziare dai primi anni 2000 (Massi et al., 2017).

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.

Massi D., 2004 – Macroinvertebrati bentonici non commerciali della pesca a strascico. Campagna GRUND 2003 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM/1/0704/DRAFT. CNRSOLAR, N° reg. 7673TR2016: 12 pp.

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. CNRSOLAR, N° reg. 7671TR2016: 14 pp.

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. CNRSOLAR, N° reg. 7668TR2016: 9 pp.

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. CNRSOLAR, N° reg. 7683TR2016: 11 pp.

Massi D., Titone A., 2012 – Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2011 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/10/1212/DRAFT. CNRSOLAR, N° reg. 7665TR2016: 12 pp.

Massi D., Titone A., 2013 - Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2012 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/11/0513/DRAFT. CNRSOLAR, N° reg. 7664TR2016: 13 pp.

Massi D., Titone A., 2014 - Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2013 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/12/0914/DRAFT. CNRSOLAR, N° reg. 7663TR2016: 13 pp.

Massi D., Titone A., 2015 - Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2014 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/13/0815/DRAFT. CNRSOLAR, N° reg. 7662TR2016: 12 pp.

Massi D., Titone A., 2016 - Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2015 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/14/0316/DRAFT. CNRSOLAR, N° reg. 7661TR2016: 13 pp.

Massi D., Titone A., 2017 - Composizione dello “sporco” (macrobenthos non commerciale) della pesca a strascico - campagna MEDITS 2016 – Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/15/0617/DRAFT. CNRSOLAR, N° reg. 8672TR2017: 14 pp.

Massi D., Titone A., 2018 - Composizione specifica del macrobenthos non commerciale della campagna MEDITS 2017 - Stretto di Sicilia. ID/WP/DM-AT/16/1118/DRAFT

Massi D., Rinelli P., Mastrototaro F., 2007 - First records of the rare starfish *Marginaster capreensis* (Gasco, 1876) (Echinodermata, Asteroidea, Poraniidae) in the Strait of Sicily and further information on its recent finding in the Ionian Sea. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.*, 38: 537.

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. CNRSOLAR, N° reg. 7670TR2016: 12 pp.

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. CNRSOLAR, N° reg. 7667TR2016: 12 pp.

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. CNRSOLAR, N° reg. 7666TR2016: 13 pp.

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

Massi D., Sinacori G., Titone A., Micalizzi R., Rinelli P., 2010b – 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., Titone A., Giusto G.B., Sieli G., Sinacori G., 2012 - Note faunistiche sullo zoobenthos dei fondi strascicabili dello Stretto di Sicilia. *Biol. Mar. Medit.*, 20 (1): 142-143.

Massi D., Titone A., Mancuso M., Garofalo G., Gancitano V., Sinacori G., Fiorentino F., 2015 - *Neptunea contraria* and *Buccinum undatum* (Gastropoda, Buccinidae) thanatocoenoses in the Strait of Sicily. *Biol. Mar. Medit.*, 22(1): 99-100.

Massi D., Titone A., Pipitone C., Giusto G.B., Sinacori G., Gancitano V., Fiorentino F., 2017 - Presenza di *Munida* spp.(Crustacea, Decapoda) e dominanza di *Munida rutilanti* sui fondi strascicabili dello Stretto di Sicilia. Poster presentato al XLVIII Congresso SIBM, Roma 7-9 giugno 2017: in stampa.

Massi D., Vitale S., Titone A., Milisenda G., Gristina M., Fiorentino F., 2018: Spatial distribution of the black coral *Leiopathes glaberrima* (Esper, 1788) (Antipatharia: Leiopathidae) in the Mediterranean: a prerequisite for protection of Vulnerable Marine Ecosystems (VMEs). *The European Zoological Journal*, 85 (1): 170–179. <https://doi.org/10.1080/24750263.2018.1452990>

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.

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.

Pipitone C., Insacco G., Massi D., Zava B., 2018 - New records of *Calappa tuerkayana* Pastore, 1995 (Brachyura, Calappidae) from the central Mediterranean. *Acta Adriatica: international journal of Marine Sciences*, 59(2): 213-217.

Tabella 1 – Lista delle specie megabentoniche riscontrate durante la campagna MEDITS 2018. Sono indicate con * le specie “caratteristiche” con le relative biocenosi di appartenenza secondo Augier (1982) ed in neretto i nuovi taxa segnalati per l’inclusione nella TM List del MEDITS.

	Taxon	Gruppi	SC	Biocenosi
1.	<i>Cystoseira</i> spp.	ALGHE		
2.	<i>Halopteris filicina</i>	ALGHE		
3.	<i>Laminaria rodriguezii</i>	ALGHE	*	CD
4.	<i>Osmundaria volubilis</i>	ALGHE	*	CD; CCSA
5.	<i>Sphaerococcus coronopifolius</i>	ALGHE		
6.	<i>Acanthocardia deshayesii</i>	BIVALVI		
7.	<i>Anomia ephippium</i>	BIVALVI		
8.	<i>Arca tetragona</i>	BIVALVI		
9.	<i>Cuspidaria rostrata</i>	BIVALVI		
10.	<i>Glossus humanus</i>	BIVALVI		
11.	<i>Hiatella rugosa</i>	BIVALVI		
12.	<i>Modiolus adriaticus</i>	BIVALVI		
13.	Modiolus spp.	BIVALVI		
14.	<i>Neopycnodonte cochlear</i>	BIVALVI		
15.	<i>Nucula sulcata</i>	BIVALVI	*	CTM
16.	<i>Ostreidae</i>	BIVALVI		
17.	<i>Pteria hirundo</i>	BIVALVI	*	CTM
18.	<i>Teredo navalis</i>	BIVALVI		
19.	<i>Venus verrucosa</i>	BIVALVI	*	PO
20.	<i>Gryphus vitreus</i>	BRACHIOPODI	*	OR; BG; DM
21.	<i>Schizobrachiella sanguinea</i>	BRIOZOI		
22.	<i>Actinauge richardi</i>	CNIDARI	*	DM
23.	<i>Actinia cari</i>	CNIDARI		
24.	<i>Adamsia palliata</i>	CNIDARI		
25.	<i>Alcyonium palmatum</i>	CNIDARI	*	CTM; MD
26.	<i>Calliactis parasitica</i>	CNIDARI		
27.	<i>Desmophyllum dianthus</i>	CNIDARI	*	WC
28.	<i>Funiculina quadrangularis</i>	CNIDARI	*	DM
29.	<i>Isidella elongata</i>	CNIDARI	*	DM; WC
30.	<i>Leptogorgia sarmentosa</i>	CNIDARI		
31.	<i>Lytocarpia myriophyllum</i>	CNIDARI	*	OD
32.	<i>Madrepora oculata</i>	CNIDARI	*	WC; OR
33.	<i>Nemertesia antennina</i>	CNIDARI	*	OD
34.	<i>Nemertesia ramosa</i>	CNIDARI		
35.	<i>Pennatula phosphorea</i>	CNIDARI	*	CTM; DM
36.	<i>Pennatula rubra</i>	CNIDARI		
37.	<i>Pteroeides griseum</i>	CNIDARI		
38.	<i>Sertularella</i> spp.	CNIDARI		
39.	<i>Veretillum cynomorium</i>	CNIDARI		
40.	<i>AcanthePHYra pelagica</i>	CROSTACEI		
41.	<i>AcanthePHYra</i> spp.	CROSTACEI		
42.	<i>Aegaeon cataphractus</i>	CROSTACEI		
43.	<i>Aegaeon lacazei</i>	CROSTACEI		
44.	<i>Alpheus glaber</i>	CROSTACEI	*	CTM; DM

45.	<i>Anamathia rissoana</i>	CROSTACEI	*	DM
46.	<i>Bathynectes maravigna</i>	CROSTACEI		
47.	<i>Calappa granulata</i>	CROSTACEI		
48.	<i>Chlorotocus crassicornis</i>	CROSTACEI	*	DM
49.	<i>Dardanus arrosor</i>	CROSTACEI	*	DM
50.	<i>Dardanus calidus</i>	CROSTACEI		
51.	<i>Ethusa mascarone</i>	CROSTACEI		
52.	<i>Eusergestes articus</i>	CROSTACEI		
53.	<i>Geryon longipes</i>	CROSTACEI		
54.	<i>Goneplax rhomboides</i>	CROSTACEI	*	CTM
55.	<i>Homola barbata</i>	CROSTACEI		
56.	<i>Inachus thoracicus</i>	CROSTACEI		
57.	<i>Isopoda</i>	CROSTACEI		
58.	<i>Latreillia elegans</i>	CROSTACEI		
59.	<i>Liocarcinus depurator</i>	CROSTACEI	*	DM
60.	<i>Macropipus tuberculatus</i>	CROSTACEI		
61.	<i>Macropodia longipes</i>	CROSTACEI		
62.	<i>Maja crispata</i>	CROSTACEI		
63.	<i>Medorippe lanata</i>	CROSTACEI	*	CTM; DM
64.	<i>Monodaeus couchii</i>	CROSTACEI		
65.	<i>Munida speciosa</i>	CROSTACEI	*	DM
66.	<i>Neomaja goltziana</i>	CROSTACEI		
67.	<i>Paguristes eremita</i>	CROSTACEI	*	CD
68.	<i>Pagurus alatus</i>	CROSTACEI		
69.	<i>Pagurus cuanensis</i>	CROSTACEI		
70.	<i>Pagurus prideaux</i>	CROSTACEI	*	DM
71.	<i>Paromola cuvieri</i>	CROSTACEI	*	DM; OR; WC
72.	<i>Pasiphaea multidentata</i>	CROSTACEI		
73.	<i>Pasiphaea sivado</i>	CROSTACEI		
74.	<i>Pilumnus hirtellus</i>	CROSTACEI		
75.	<i>Pisa nodipes</i>	CROSTACEI		
76.	<i>Plesionika acanthonotus</i>	CROSTACEI		
77.	<i>Plesionika antigai</i>	CROSTACEI	*	DM
78.	<i>Plesionika edwardsii</i>	CROSTACEI	*	DM
79.	<i>Plesionika gigliolii</i>	CROSTACEI	*	DM
80.	<i>Plesionika heterocarpus</i>	CROSTACEI	*	DM
81.	<i>Plesionika martia</i>	CROSTACEI	*	DM
82.	<i>Plesionika narval</i>	CROSTACEI		
83.	<i>Polycheles typhlops</i>	CROSTACEI	*	DM
84.	<i>Processidae</i>	CROSTACEI		
85.	<i>Rissoides desmaresti</i>	CROSTACEI		
86.	<i>Robustosergia robusta</i>	CROSTACEI		
87.	<i>Scalpellum scalpellum</i>	CROSTACEI	*	OD
88.	<i>Solenocera membranacea</i>	CROSTACEI		
89.	<i>Squilla mantis</i>	CROSTACEI		
90.	<i>Anseropoda placenta</i>	ECHINODERMI	*	CD; DM
91.	<i>Antedon mediterranea</i>	ECHINODERMI	*	OR; PO
92.	<i>Astropecten aranciacus</i>	ECHINODERMI		
93.	<i>Astropecten bispinosus</i>	ECHINODERMI		
94.	<i>Astropecten irregularis pentacanthus</i>	ECHINODERMI	*	CD; DM
95.	<i>Astrospartus mediterraneus</i>	ECHINODERMI		
96.	<i>Brissopsis lyrifera</i>	ECHINODERMI		
97.	<i>Centrostephanus longispinus</i>	ECHINODERMI	*	CCSA

98.	<i>Cidaris cidaris</i>	ECHINODERMI	*	OR; BG
99.	<i>Echinaster sepositus</i>	ECHINODERMI	*	OR
100.	<i>Gracilechinus acutus</i>	ECHINODERMI	*	DM
101.	<i>Hemiocnus syracusanus</i>	ECHINODERMI	*	PO
102.	<i>Holothuria forskalii</i>	ECHINODERMI	*	OR
103.	<i>Holothuria tubulosa</i>	ECHINODERMI		
104.	<i>Hymenodiscus coronata</i>	ECHINODERMI	*	DM
105.	<i>Leptometra phalangium</i>	ECHINODERMI	*	OD
106.	<i>Leptopentacta tergestina</i>	ECHINODERMI	*	CTM
107.	<i>Luidia ciliaris</i>	ECHINODERMI		
108.	<i>Luidia sarsii</i>	ECHINODERMI		
109.	<i>Marthasterias glacialis</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>Ova canalifera</i>	ECHINODERMI		
115.	<i>Spatangus purpureus</i>	ECHINODERMI	*	CD; CSBC
116.	<i>Sphaerechinus granularis</i>	ECHINODERMI	*	PO
117.	<i>Stylocidaris affinis</i>	ECHINODERMI	*	CD
118.	<i>Tethyaster subinermis</i>	ECHINODERMI	*	DM
119.	<i>Cymodocea nodosa</i>	FANEROGAME		
120.	<i>Posidonia oceanica</i>	FANEROGAME		
121.	<i>Aplysia depilans</i>	GASTEROPODI		
122.	<i>Aporrhais pespelecani</i>	GASTEROPODI	*	CD; OD
123.	<i>Bolinus brandaris</i>	GASTEROPODI		
124.	<i>Calliostoma granulatum</i>	GASTEROPODI	*	DM
125.	<i>Calyptraea chinensis</i>	GASTEROPODI		
126.	<i>Capulus ungaricus</i>	GASTEROPODI	*	OD
127.	<i>Crepidula unguiformis</i>	GASTEROPODI		
128.	Cumia reticulata	GASTEROPODI		
129.	<i>Galeodea echinophora</i>	GASTEROPODI		
130.	<i>Hadriana craticulata</i>	GASTEROPODI		
131.	<i>Monoplex corrugatus</i>	GASTEROPODI		
132.	<i>Naticarius stercusmuscarum</i>	GASTEROPODI		
133.	<i>Ocenebra erinaceus</i>	GASTEROPODI		
134.	<i>Pleurobranchaea meckeli</i>	GASTEROPODI		
135.	<i>Ranella olearium</i>	GASTEROPODI	*	DM
136.	<i>Semicassis undulata</i>	GASTEROPODI		
137.	<i>Tethys fimbria</i>	GASTEROPODI		
138.	<i>Tonna galea</i>	GASTEROPODI		
139.	<i>Trophonopsis muricata</i>	GASTEROPODI		
140.	<i>Turritellinella tricarinata</i>	GASTEROPODI	*	CD; CTM
141.	<i>Xenophora crispa</i>	GASTEROPODI	*	DM
142.	<i>Pontobdella muricata</i>	IRUDINEI		
143.	<i>Aphrodite aculeata</i>	POLICHETI	*	CTM; MD; DM
144.	<i>Hyalinoecia tubicola</i>	POLICHETI	*	CD; DM
145.	<i>Protula intestinum</i>	POLICHETI		
146.	Protula spp.	POLICHETI		
147.	<i>Serpula vermicularis</i>	POLICHETI	*	CCSA; OR
148.	<i>Chondrosia reniformis</i>	PORIFERI		
149.	<i>Geodia cydonium</i>	PORIFERI		
150.	<i>Ircinia spp.</i>	PORIFERI		

151.	<i>Suberites domuncula</i>	PORIFERI	*	CD
152.	<i>Antalis dentalis</i>	SCAFOPODI		
153.	<i>Ascidia mentula</i>	TUNICATI	*	MD
154.	<i>Ascidella aspersa</i>	TUNICATI		
155.	<i>Diazona violacea</i>	TUNICATI	*	CTM; MD
156.	<i>Microcosmus claudicans</i>	TUNICATI		
157.	<i>Microcosmus vulgaris</i>	TUNICATI	*	CD; PO
158.	<i>Phallusia mammillata</i>	TUNICATI	*	MD