

**COMPOSIZIONE SPECIFICA DEL MACROBENTHOS
NON COMMERCIALE DELLA CAMPAGNA MEDITS 2017
STRETTO DI SICILIA**

Daniela Massi e Antonino Titone

ID/WP/DM-AT/16/1118/DRAFT

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

Introduzione

La presente nota ha lo scopo di fornire informazioni sulla composizione specifica delle comunità macrobentoniche campionate durante la campagna di pesca a strascico sperimentale MEDITS effettuata nello Stretto di Sicilia nell'autunno del 2017. Tali informazioni sono da considerarsi come 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 e 2016 (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).

I campioni analizzati, positivi per benthos, sono stati 117 su un totale di 120 cale effettuate.

In generale, è stata campionata la cattura totale; nel caso di catture particolarmente abbondanti, è stato prelevato, 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

Complessivamente, sono stati identificati 165 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 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° taxa ≥ 10) sono risultati i crostacei decapodi con 41 taxa, gli echinodermi con 35, gli cnidari con 22, i molluschi gasteropodi con 20, i molluschi bivalvi con 12 ed i tunicati con 10. Si precisa che, fra gli organismi vegetali, sono state identificate 6 specie di alghe e 2 di fanerogame e che sono escluse dalla presente lista sia le specie bersaglio MEDITS, ovvero, i crostacei decapodi *Aristaeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea*, *Nephrops norvegicus* e *Parapenaeus longirostris* che i Cefalopodi.

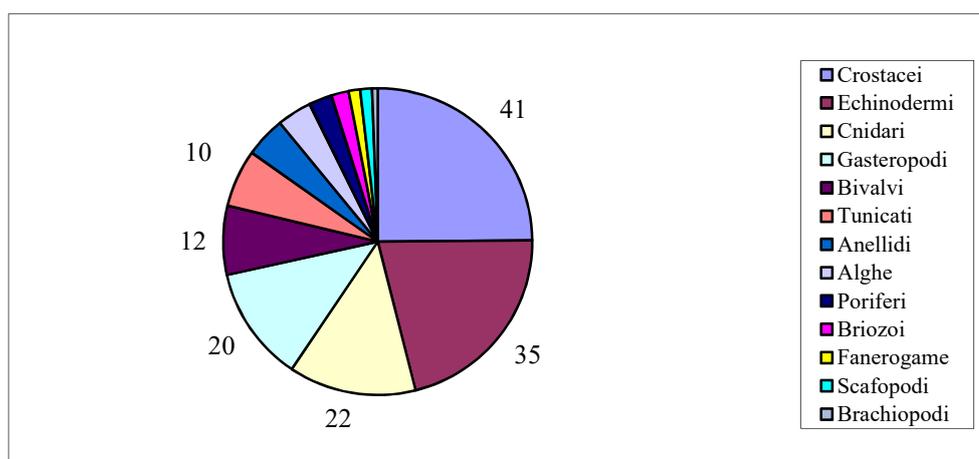


Figura 1 - Ripartizione per gruppi dei taxa identificati nel corso della campagna MEDITS 2017. E' riportato il numero di taxa identificato per gruppo quando $n^{\circ} \geq 10$.

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. Gli acronimi delle biocenosi seguono le denominazioni di Augier (1982).

Piano Infralitorale

Nel piano Infralitorale i fondi mobili campionati presentano cale attribuibili alla biocenosi delle **Praterie di *Posidonia oceanica* (PO)** con 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

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

Nella biocenosi **CTM** si è riscontrata la “caratteristica” presenza dei crostacei decapodi *Goneplax rhomboides* e *Medorippe lanata* e degli echinodermi *Leptopentacta tergestina* ed *Oestergrenia digitata*. Vi sono, poi, specie “caratteristiche” ascrivibili alla facies dei fanghi molli a *Turritella communis* (gasteropode) ed a quella dei fanghi viscosi con *Alcyonium palmatum* e *Pennatula phosphorea* (cnidari) e *Parastichopus regalis* (echinoderma).

La biocenosi **MD** è caratterizzata dallo cnidario *Alcyonium palmatum* e dai tunicati *Ascidia mentula*, *Microcosmus spp.* e *Phallusia mammillata*.

La biocenosi **CD** è la più ampiamente rappresentata. Fra le specie “caratteristiche” riscontrate vi sono 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 *Turritella communis*, il porifero *Suberites domuncula* ed il tunicato *Microcosmus vulgaris*. Si sono riscontrati anche gli echinodermi *Ophiopsila aranea*, *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*, l’alga rossa *Osmundaria volubilis*.

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 l’echinoderma *Ophiacanta setosa*, il gasteropode *Aporrhais pespelecani* e lo scafopode *Antalis panorma*.

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

Il coralligeno (**CCSA**) è risultato caratterizzato dall’anellide *Serpula vermicularis* e dagli echinodermi *Hacelia attenuata* e *Centrostephanus longispinus*. Da ultimo, fra le alghe è “caratteristica” la specie *Osmundaria volubilis* (a. rossa).

La biocenosi **OR** è rappresentata dalle specie “caratteristiche” *Serpula vermicularis* (anellide), *Gryphus vitreus* (brachiopode), *Paromola cuvieri* (crostaceo decapode), *Antedon mediterranea*, *Cidaris cidaris*, *Echinaster sepositus*, *Holothuria forskali* ed *Ophiacanta setosa* (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 l' anellide *Hyalinoecia tubicola*, il brachiopode *Gryphus vitreus*, lo cnidario *Pennatula phosphorea*, i crostacei decapodi *Chlorotocus crassicornis*, *Dardanus arrosor*, *Liocarcinus depurator*, *Medorippe lanata*, *Munida rutilanti*, *Pagurus prideaux*, *Paromola cuvieri*, *Plesionika antigai*, *P. edwardsii*, *P. gigliolii*, *P. heterocarpus*, *P. martia* e *Polycheles typhlops*, gli echinodermi *Anseropoda placenta*, *Astropecten irregularis pentacanthus*, *Ceramaster grenadensis*, *Gracilechinus acutus*, *Molpadia musculus*, *Parastichopus regalis* e *Tethyaster subinermis*, ed i gasteropodi *Calliostoma granulatum*, *Scaphander lignarius* e *Xenophora crispa*.

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 dianthus* ed *Isidella elongata* 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 7 nuovi taxa animali, non riportati nella TM MEDITS List, ovvero: l'anellide *Arenicola marina*, gli cnidari *Antipathella subpinnata* e *Parantipathes larix*, i bivalvi *Acanthocardia deshayesii* e *Flexopecten spp.*, il crostaceo

decapode *Plesionika narval* ed il porifero *Calyx nicaeensis*. Tali nuovi taxa, con le relative proposte di codifica, sono stati segnalati secondo l'adeguato format al gruppo di esperti che curano la TM MEDITS List.

Nella campagna MEDITS 2017 sono risultate abbondanti le seguenti specie:

• fra gli cnidari:

- *Actinauge richardi* a sud-ovest dell'isola di Marettimo (Isole Egadi) su un fondo di circa 600 m;
- *Pennatula rubra* sia a est, sui fondi costieri di Pozzallo, che a ovest, fra Capo Granitola e Sciacca;

• fra i bivalvi:

- *Neopycnodonte cochlear*, a sud-ovest di Mazara, in direzione Banco Talbot, attorno ai 100 m;
- *Ostreidae* fossili, come già riportato in precedenza, sui fondi costieri fuori Porto Empedocle;

• fra i gasteropodi:

- *Turritella communis* di fronte Licata attorno a 100 m;

• fra gli echinodermi:

- *Antedon mediterranea* sui fondi costieri fra Porto Empedocle e Licata;
- *Astropecten bispinosum* sui fondi costieri ad est di Licata ed a sud-ovest di Pozzallo;
- *Leptometra phalangium* sui fondi costieri fra Gela e Licata e sul Banco Pantelleria;
- *Spatangus purpureus* a sud-ovest di Capo Granitola attorno a 70 m;
- *Stylocidaris affinis* distribuito piuttosto uniformemente sul Banco Avventura fra 50 e 120 m e nella zona prospiciente a Gela.

E' da segnalare che il numero di taxa riscontrati nella campagna MEDITS svolta nell'autunno del 2017 è risultato inferiore a quanto riscontrato nelle campagne precedenti con un numero analogo di cale (Figura 2). Tale differenza potrebbe essere dovuta al fatto che le altre campagne sono state condotte tra la primavera e l'estate.

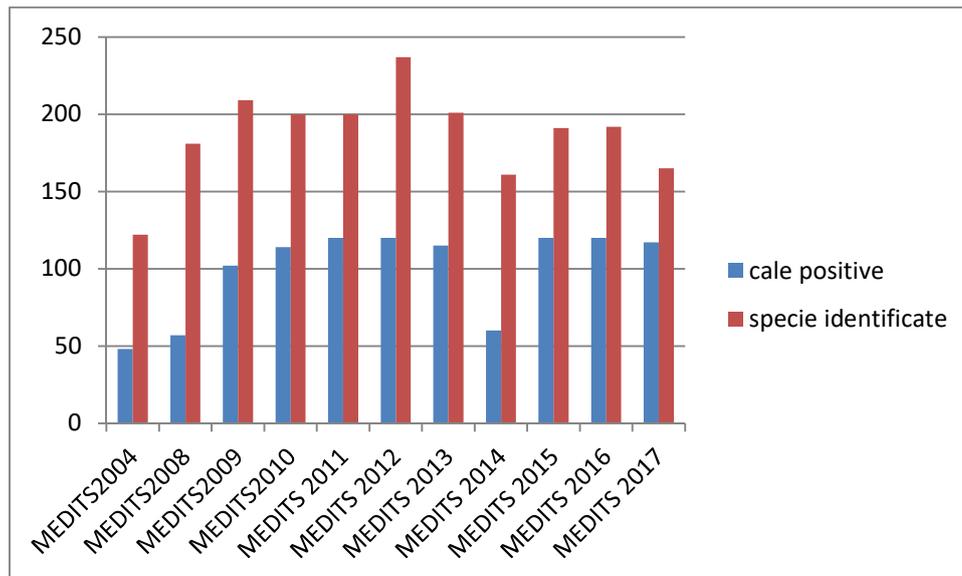


Figura 2 – Abbondanza di specie del macrobenthos in relazione al numero di cale positive per benthos esaminate nelle campagne di pesca a strascico MEDITS condotte nello Stretto di Sicilia (GSA 16) dal 2004 al 2017.

Ad oggi, dall'analisi del macrobenthos 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* (Massi et al., 2010a) e, più recentemente, *Calappa tuerkayana* (Pipitone et al., 2018, submitted). 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* 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 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. 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., 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 Médit.*, 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. Médit.*, 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. Médit.*, 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 Méditerranée. 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 mediterránea y la colonización 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*, in press.

Tabella 1 – Lista delle specie macrobentoniche riscontrate durante la campagna MEDITS 2017. Sono indicate con * le specie “caratteristiche” con le relative biocenosi di appartenenza secondo Augier (1982) ed in neretto le specie nuove segnalate per l’inclusione nella TM List del MEDITS.

	Taxa	Gruppi	SC	Biocenosi
1.	<i>Cystoseira spp.</i>	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>Ulva spp.</i>	ALGHE		
7.	<i>Arenicola marina</i>	ANELLIDI		
8.	<i>Filograna implexa</i>	ANELLIDI		
9.	<i>Harmothoe extenuata</i>	ANELLIDI		
10.	<i>Hyalinoecia tubicola</i>	ANELLIDI	*	CD; DM
11.	<i>Pontobdella muricata</i>	ANELLIDI		
12.	<i>Protula intestinum</i>	ANELLIDI		
13.	<i>Serpula vermicularis</i>	ANELLIDI	*	CCSA; OR
14.	<i>Acanthocardia deshayesii</i>	BIVALVI		
15.	<i>Anadara spp.</i>	BIVALVI		
16.	<i>Anomia ephippium</i>	BIVALVI		
17.	<i>Arca tetragona</i>	BIVALVI		
18.	<i>Flexopecten spp.</i>	BIVALVI		
19.	<i>Mimachlamys varia</i>	BIVALVI		
20.	<i>Modiolus spp.</i>	BIVALVI		
21.	<i>Mytilus galloprovincialis</i>	BIVALVI		
22.	<i>Neopycnodonte cochlear</i>	BIVALVI		
23.	<i>Pseudochama gryphina</i>	BIVALVI		
24.	<i>Teredo navalis</i>	BIVALVI		
25.	<i>Venus verrucosa</i>	BIVALVI	*	PO
26.	<i>Gryphus vitreus</i>	BRACHIOPODI	*	OR; BG; DM
27.	<i>Reteporella grimaldii</i>	BRIOZOI		
28.	<i>Reteporella spp.</i>	BRIOZOI		
29.	<i>Schizobrachiella sanguinea</i>	BRIOZOI		
30.	<i>Actinauge richardi</i>	CNIDARI	*	DM
31.	<i>Actinia cari</i>	CNIDARI		
32.	<i>Adamsia palliata</i>	CNIDARI		
33.	<i>Alcyonium palmatum</i>	CNIDARI	*	CTM; MD
34.	<i>Amphiantus dohrni</i>	CNIDARI		
35.	<i>Antipathella subpinnata</i>	CNIDARI		
36.	<i>Calliactis parasitica</i>	CNIDARI		
37.	<i>Dendrophyllia ramea</i>	CNIDARI		
38.	<i>Desmophyllum dianthus</i>	CNIDARI	*	WC
39.	<i>Funiculina quadrangularis</i>	CNIDARI	*	DM
40.	<i>Halecium halecinum</i>	CNIDARI		
41.	<i>Isidella elongata</i>	CNIDARI	*	DM; WC
42.	<i>Leiopathes glaberrima</i>	CNIDARI		
43.	<i>Leptogorgia sarmentosa</i>	CNIDARI		
44.	<i>Lytocarpia myriophyllum</i>	CNIDARI	*	OD
45.	<i>Nemertesia antennina</i>	CNIDARI	*	OD

46.	<i>Nemertesia ramosa</i>	CNIDARI		
47.	<i>Parantipathes larix</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 spp.</i>	CNIDARI		
52.	<i>Bathynectes maravigna</i>	CROSTACEI		
53.	<i>Calappa granulata</i>	CROSTACEI		
54.	<i>Calcinus tubularis</i>	CROSTACEI		
55.	<i>Chlorotocus crassicornis</i>	CROSTACEI	*	DM
56.	<i>Dardanus arrosor</i>	CROSTACEI	*	DM
57.	<i>Dardanus calidus</i>	CROSTACEI		
58.	<i>Dromia personata</i>	CROSTACEI		
59.	<i>Galathea intermedia</i>	CROSTACEI		
60.	<i>Geryon longipes</i>	CROSTACEI		
61.	<i>Goneplax rhomboides</i>	CROSTACEI	*	CTM
62.	<i>Homola barbata</i>	CROSTACEI		
63.	<i>Inachus thoracicus</i>	CROSTACEI		
64.	<i>Latreillia elegans</i>	CROSTACEI		
65.	<i>Liocarcinus depurator</i>	CROSTACEI	*	DM
66.	<i>Macropipus tuberculatus</i>	CROSTACEI		
67.	<i>Macropodia longipes</i>	CROSTACEI		
68.	<i>Macropodia longirostris</i>	CROSTACEI		
69.	<i>Maja squinado</i>	CROSTACEI		
70.	<i>Medorippe lanata</i>	CROSTACEI	*	CTM; DM
71.	<i>Munida rutilanti</i>	CROSTACEI	*	DM
72.	<i>Paguristes eremita</i>	CROSTACEI	*	CD
73.	<i>Pagurus alatus</i>	CROSTACEI		
74.	<i>Pagurus cuanensis</i>	CROSTACEI		
75.	<i>Pagurus prideaux</i>	CROSTACEI	*	DM
76.	<i>Paromola cuvieri</i>	CROSTACEI	*	DM; OR; WC
77.	<i>Pasiphaea multidentata</i>	CROSTACEI		
78.	<i>Pasiphaea sivado</i>	CROSTACEI		
79.	<i>Pilumnus hirtellus</i>	CROSTACEI		
80.	<i>Pisa nodipes</i>	CROSTACEI		
81.	<i>Plesionika antigai</i>	CROSTACEI	*	DM
82.	<i>Plesionika edwardsii</i>	CROSTACEI	*	DM
83.	<i>Plesionika gigliolii</i>	CROSTACEI	*	DM
84.	<i>Plesionika heterocarpus</i>	CROSTACEI	*	DM
85.	<i>Plesionika martia</i>	CROSTACEI	*	DM
86.	<i>Plesionika narval</i>	CROSTACEI		
87.	<i>Polycheles typhlops</i>	CROSTACEI	*	DM
88.	<i>Rissoides desmaresti</i>	CROSTACEI		
89.	<i>Scalpellum scalpellum</i>	CROSTACEI	*	OD
90.	<i>Solenocera membranacea</i>	CROSTACEI		
91.	<i>Spinolambrus macrochelos</i>	CROSTACEI		
92.	<i>Squilla mantis</i>	CROSTACEI		
93.	<i>Anseropoda placenta</i>	ECHINODERMI	*	CD; DM
94.	<i>Antedon mediterranea</i>	ECHINODERMI	*	OR; PO
95.	<i>Astropecten aranciacus</i>	ECHINODERMI		
96.	<i>Astropecten bispinosus</i>	ECHINODERMI		
97.	<i>Astropecten irregularis pentacanthus</i>	ECHINODERMI	*	CD; DM
98.	<i>Astrospartus mediterraneus</i>	ECHINODERMI		

99.	<i>Brissopsis lyrifera</i>	ECHINODERMI		
100.	<i>Centrostephanus longispinus</i>	ECHINODERMI	*	CCSA
101.	<i>Ceramaster grenadensis</i>	ECHINODERMI	*	DM
102.	<i>Chaetaster longipes</i>	ECHINODERMI		
103.	<i>Cidaris cidaris</i>	ECHINODERMI	*	OR; BG
104.	<i>Echinaster sepositus</i>	ECHINODERMI	*	OR
105.	<i>Gracilechinus acutus</i>	ECHINODERMI	*	DM
106.	<i>Hacelia attenuata</i>	ECHINODERMI	*	CCSA
107.	<i>Hemiocnus syracusanus</i>	ECHINODERMI	*	PO
108.	<i>Holothuria forskali</i>	ECHINODERMI	*	OR
109.	<i>Leptometra phalangium</i>	ECHINODERMI	*	OD
110.	<i>Leptopentacta tergestina</i>	ECHINODERMI	*	CTM
111.	<i>Luidia ciliaris</i>	ECHINODERMI		
112.	<i>Luidia sarsi</i>	ECHINODERMI		
113.	<i>Marthasterias glacialis</i>	ECHINODERMI		
114.	<i>Molpadia musculus</i>	ECHINODERMI	*	DM
115.	<i>Oestergrenia digitata</i>	ECHINODERMI	*	CTM
116.	<i>Ophiacantha setosa</i>	ECHINODERMI	*	OR; OD
117.	<i>Ophiocomina nigra</i>	ECHINODERMI		
118.	<i>Ophiopsila aranea</i>	ECHINODERMI	*	CD
119.	<i>Ophiothrix fragilis</i>	ECHINODERMI		
120.	<i>Ophiura ophiura</i>	ECHINODERMI	*	CD
121.	<i>Ova canaliferus</i>	ECHINODERMI		
122.	<i>Parastichopus regalis</i>	ECHINODERMI	*	CTM; DM
123.	<i>Psammechinus microtuberculatus</i>	ECHINODERMI	*	CD; PO
124.	<i>Spatangus purpureus</i>	ECHINODERMI	*	CD; CSBC
125.	<i>Sphaerechinus granularis</i>	ECHINODERMI	*	PO
126.	<i>Stylocidaris affinis</i>	ECHINODERMI	*	CD
127.	<i>Tethyaster subinermis</i>	ECHINODERMI	*	DM
128.	<i>Cymodocea nodosa</i>	FANEROGAME		
129.	<i>Posidonia oceanica</i>	FANEROGAME	*	PO
130.	<i>Aplysia depilans</i>	GASTEROPODI		
131.	<i>Aplysia spp.</i>	GASTEROPODI		
132.	<i>Aporrhais pespelecani</i>	GASTEROPODI	*	CD; OD
133.	<i>Bolinus brandaris</i>	GASTEROPODI		
134.	<i>Bolma rugosa</i>	GASTEROPODI		
135.	<i>Calliostoma granulatum</i>	GASTEROPODI	*	DM
136.	<i>Capulus hungaricus</i>	GASTEROPODI	*	OD
137.	<i>Cavolinia tridentata</i>	GASTEROPODI		
138.	<i>Crepidula unguiformis</i>	GASTEROPODI		
139.	<i>Fusinus rostratus</i>	GASTEROPODI		
140.	<i>Galeodea echinophora</i>	GASTEROPODI		
141.	<i>Gibbula magus</i>	GASTEROPODI		
142.	<i>Pleurobranchia meckeli</i>	GASTEROPODI		
143.	<i>Scaphander lignarius</i>	GASTEROPODI	*	DM
144.	<i>Semicassis undulata</i>	GASTEROPODI		
145.	<i>Tethys fimbria</i>	GASTEROPODI		
146.	<i>Tonna galea</i>	GASTEROPODI		
147.	<i>Trophonopsis carinata</i>	GASTEROPODI		
148.	<i>Turritella communis</i>	GASTEROPODI	*	CD; CTM
149.	<i>Xenophora crispa</i>	GASTEROPODI	*	DM
150.	<i>Calyx nicaeensis</i>	PORIFERI		

151.	<i>Geodia cydonium</i>	PORIFERI		
152.	<i>Rhizaxinella pyrifer</i>	PORIFERI	*	OR
153.	<i>Suberites domuncula</i>	PORIFERI	*	CD
154.	<i>Antalis inaequicostata</i>	SCAFPODI		
155.	<i>Antalis panorma</i>	SCAFPODI	*	OD
156.	<i>Aplidium spp.</i>	TUNICATI		
157.	<i>Ascidia mentula</i>	TUNICATI	*	MD
158.	<i>Ascidia virginea</i>	TUNICATI		
159.	<i>Ascidiella aspersa</i>	TUNICATI		
160.	<i>Microcosmus claudicans</i>	TUNICATI		
161.	<i>Microcosmus spp.</i>	TUNICATI	*	MD
162.	<i>Microcosmus vulgaris</i>	TUNICATI	*	CD; PO
163.	<i>Phallusia mamillata</i>	TUNICATI	*	MD
164.	<i>Pyura microcosmus</i>	TUNICATI		
165.	<i>Salpa spp.</i>	TUNICATI		