

**COMPOSIZIONE SPECIFICA DEL MEGABENTHOS  
NON COMMERCIALE DELLA CAMPAGNA MEDITS 2019  
GSA 16 (SICILIA MERIDIONALE)**

Daniela Massi e Antonino Titone

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

[daniela.massi@cnr.it](mailto:daniela.massi@cnr.it)

RELAZIONE TECNICA

ID/WP/DM-AT/18/1020/DRAFT

Ottobre 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 2019. 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, 2017 e 2018 (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; Massi e Titone, 2020).

## **Materiali e metodi**

I campioni positivi per benthos, sono stati 111 su un totale di cale effettuate pari a 120.

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 135 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 benthos identificati risultano ripartiti in 9 gruppi a cui vanno aggiunti quelli di alghe e fanerogame (totale 11 gruppi) (Figura 1). Fra gli organismi animali, i più rappresentati ( $n^{\circ}$  taxa  $\geq 10$ ) sono risultati i crostacei decapodi con 45 taxa, seguiti dagli

echinodermi con 25, dagli cnidari con 17, dai molluschi gasteropodi con 12 e dai molluschi bivalvi con 11. Fra gli organismi vegetali, sono state identificate 7 specie di alghe e, fra le fanerogame, *Posidonia oceanica*. Si precisa che sono escluse dalla presente lista le specie bersaglio MEDITS appartenenti ai crostacei decapodi, ovvero *Aristaeus antennatus*, *Aristaeomorpha foliacea*, *Nephrops norvegicus* e *Parapenaeus longirostris* ed i Cefalopodi.

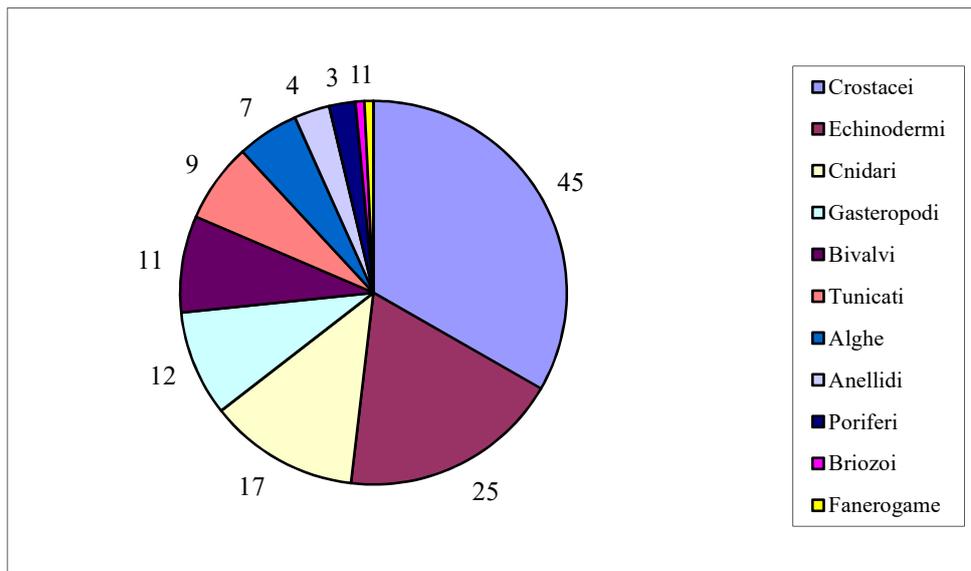


Figura 1 - Ripartizione per gruppi dei taxa identificati nel corso della campagna MEDITS 2019.

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 2019 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 mattoni 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)** sono 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*, *Microcosmus* spp. e *Phallusia mammillata*.

Le specie caratteristiche della biocenosi del **Detritico costiero (CD)** sono ampiamente rappresentate. Ricordiamo l'anellide *Laetmonice hystrix*, il crostaceo decapode *Paguristes eremita*, gli echinodermi *Astropecten irregularis pentacanthus*, *Ophiura ophiura*, e *Psammechinus microtuberculatus*, il gasteropode *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 è riscontrata l'alga bruna *Laminaria rodriguezii*.

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 organismi epifiti come il crostaceo cirripede *Scalpellum scalpellum*.

Il **Coralligeno (CCSA)** è risultato caratterizzato dall'anellide *Serpula vermicularis* e dall'echinoderma *Centrostephanus longispinus*.

Tra le specie caratteristiche della biocenosi delle **Rocce del largo (OR)** sono state ritrovate *Serpula vermicularis* (anellide), *Madrepora oculata* (cnidario), *Palinurus elephas* e *Paromola cuvieri* (crostacei decapodi), *Antedon mediterranea*, *Cidaris cidaris*, *Echinaster sepositus* e *Peltaster placenta* (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 l’anellide *Aphrodita aculeata*, lo cnidario *Pennatula phosphorea*, i crostacei decapodi *Alpheus glaber*, *Chlorotocus crassicornis*, *Dardanus arrosor*, *Liocarcinus depurator*, *Medorippe lanata*, *Munida intermedia* e *M. speciosa*, *Pagurus prideaux*, *Paromola cuvieri*, *Plesionika acanthonotus*, *P. antigai*, *P. gigliolii*, *P. heterocarpus*, *P. martia*, *P. narval* e *Polycheles typhlops*, gli echinodermi *Astropecten irregularis pentacanthus*, *Gracilechinus acutus*, *Molpadia musculus*, *Parastichopus regalis*, *Peltaster placenta* e *Tethyaster subinermis*, ed i gasteropodi *Calliostoma granulatum* e *Xenophora crispa*.

La biocenosi delle **Ghiaie batiali (BG)** è risultata rappresentata 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

Nell'ambito della campagna MEDITS 2019, con riferimento alla TM MEDITS List, non sono stati riscontrati nuovi taxa.

L'abbondanza numerica delle specie appartenenti al megabenthos in relazione al numero delle cale positive per benthos esaminate nel corso delle campagne di pesca a strascico MEDITS condotte nello Stretto di Sicilia (GSA 16) dal 2004 al 2019 è rappresentata in Figura 2. E' da segnalare che il numero di taxa riscontrati nella campagna MEDITS svolta nell'estate del 2019 è risultato inferiore a quanto riscontrato nelle campagne precedenti con un numero analogo di cale.

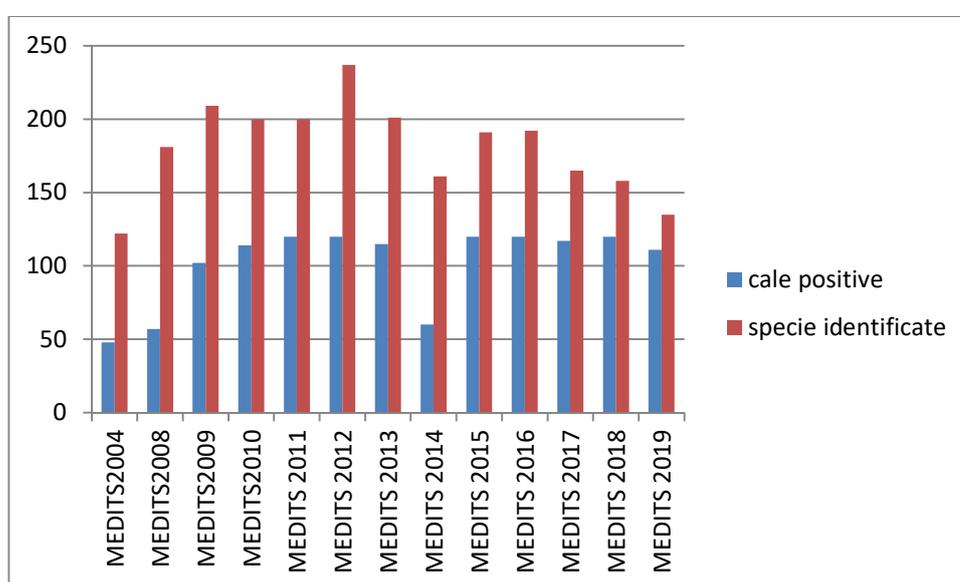


Figura 2 – Abbondanza di specie del megabenthos in relazione al numero di cale positive per benthos esaminate nelle campagne di pesca a strascico MEDITS condotte nello Stretto di Sicilia (GSA 16) dal 2004 al 2019.

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).

Infine, è interessante osservare che nel corso dei trawl surveys MEDITS condotti nella GSA 16 sono state campionate numerose ooteche di Chondrichthyes permettendo così di mettere a punto criteri morfologico/genetici per l'identificazione della specie di appartenenza delle capsule ovigere, in particolare di *Raja asterias* (Massi et al., 2018; Catalano et al. 2020 submitted), fino alla recente definizione di uno strumento di lavoro fondamentale come una chiave dicotomica generalizzata a tutte le specie ovipare di Chondrichthyes (Mancusi et al., 2020 in press). Infine, con riguardo alla collezione di ooteche provenienti dalle campagne MEDITS, è stato possibile segnalare per la prima volta nello Stretto di Sicilia la presenza della rara specie di Rajidae *Dipturus nidarosiensis*, proprio con il ritrovamento di una capsula ovigera (Massi et al., 2017), in seguito confermata dalla cattura di un giovane individuo maschio (Geraci et al., 2019).

## **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.

Catalano G., Crobe V., Ferrari A., Baino R., Massi D., Titone A., Mancusi C., Serena F., Cannas R., Follesa M.C., Garofalo G., Hemida F., Kada O., Manfredi C., Scarcella G., Sion L., Stagioni M., Tinti F., Cariani A., 2020. Strongly structured populations and reproductive habitat fragmentation increase the vulnerability of the Mediterranean starry ray *Raja asterias* Delaroche, 1809 (Elasmobranchii, Rajidae). Journal: Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, submitted

Geraci M.L., Di Lorenzo M., Falsone F., Scannella D., Di Maio F., Colloca F., Vitale S., Serena F., 2019. The occurrence of norwegian skate, *Dipturus nidarosiensis* (Elasmobranchii: Rajiformes: Rajidae), in the Strait of Sicily, central Mediterranean. Acta Ichthyologica et Piscatoria, 49 (2): 203–208

Mancusi C., Massi D., Baino R., Cariani A., Crobe V., Ebert D. A., Ferrari A., Gordon C.A., Hoff G.R., Iglesias S.P., Titone A., Serena F., 2020. An identification key for

Chondrichthyes egg cases of the Mediterranean and Black Sea. European Zoological Journal, in press

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., Titone A., 2020 - Composizione specifica del megabenthos non commerciale della campagna MEDITS 2018 - GSA 16 (Sicilia Meridionale). ID/WP/DM-AT/17/0720/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 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., Mancusi C., Serena F., Fiorentino F., 2017: First findings of *Dipturus nidarosiensis* (Storm, 1881) (Chondrichthyes: Elasmobranchii, Rajidae) egg capsules in the Strait of Sicily. *Biol. Mar. Médit.*, 24(1): 194-195

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.

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., Cariani A., Mancusi C., Titone A., Ferrari A., Crobe V., Tinti F., Serena F., 2018: Biometry and molecular data of egg-cases of *Raja asterias* Delaroche, 1809 (Chondrichthyes, Rajidae) in the Strait of Sicily (Central Mediterranean). *Biol. Mar. Mediterr.*, 25 (1): 249-250

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 2019. Sono indicate con \* le specie “caratteristiche” con le relative biocenosi di appartenenza secondo Augier (1982).

	<b>Taxa</b>	<b>Gruppi</b>	<b>SC</b>	<b>Biocenosi</b>
1.	<i>Codium bursa</i>	<b>ALGHE</b>		
2.	<i>Cymodocea nodosa</i>	<b>ALGHE</b>		
3.	<i>Cystoseira spp.</i>	<b>ALGHE</b>		
4.	<i>Laminaria rodriguezii</i>	<b>ALGHE</b>	*	CD
5.	<i>Sargassum spp.</i>	<b>ALGHE</b>		
6.	<i>Sargassum vulgare</i>	<b>ALGHE</b>		
7.	<i>Sphaerococcus coronopifolius</i>	<b>ALGHE</b>		
8.	<i>Acanthocardia deshayesii</i>	<b>BIVALVI</b>		
9.	<i>Acanthocardia echinata</i>	<b>BIVALVI</b>		
10.	<i>Acanthocardia spinosa</i>	<b>BIVALVI</b>		
11.	<i>Anomia ephippium</i>	<b>BIVALVI</b>		
12.	<i>Atrina fragilis</i>	<b>BIVALVI</b>		
13.	<i>Neopycnodonte cochlear</i>	<b>BIVALVI</b>		
14.	<i>Nucula sulcata</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CTM
15.	<i>Pseudochama gryphina</i>	<b>BIVALVI</b>		
16.	<i>Pteria hirundo</i>	<b>BIVALVI</b>	*	CTM
17.	<i>Teredo navalis</i>	<b>BIVALVI</b>		
18.	<i>Venus verrucosa</i>	<b>BIVALVI</b>	*	PO
19.	<i>Reteporella grimaldii</i>	<b>BRIOZOI</b>		
20.	<i>Actinauge richardi</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM
21.	<i>Adamsia palliata</i>	<b>CNIDARI</b>		
22.	<i>Alcyonium palmatum</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CTM; MD
23.	<i>Amphiantus dohrnii</i>	<b>CNIDARI</b>		
24.	<i>Calliactis parasitica</i>	<b>CNIDARI</b>		
25.	<i>Desmophyllum dianthus</i>	<b>CNIDARI</b>	*	WC
26.	<i>Funiculina quadrangularis</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM
27.	<i>Isidella elongata</i>	<b>CNIDARI</b>	*	DM; WC
28.	<i>Leptogorgia sarmentosa</i>	<b>CNIDARI</b>		
29.	<i>Lytocarpia myriophyllum</i>	<b>CNIDARI</b>	*	OD
30.	<i>Madrepora oculata</i>	<b>CNIDARI</b>	*	WC; OR
31.	<i>Nemertesia antennina</i>	<b>CNIDARI</b>	*	OD
32.	<i>Nemertesia ramosa</i>	<b>CNIDARI</b>		
33.	<i>Pennatula phosphorea</i>	<b>CNIDARI</b>	*	CTM; DM
34.	<i>Pennatula rubra</i>	<b>CNIDARI</b>		
35.	<i>Pteroeides griseum</i>	<b>CNIDARI</b>		
36.	<i>Sertularella spp.</i>	<b>CNIDARI</b>		
37.	<i>Acanthephyra spp.</i>	<b>CROSTACEI</b>		
38.	<i>Aegaeon cataphractus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
39.	<i>Alpheus glaber</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CTM; DM
40.	<i>Bathynectes maravigna</i>	<b>CROSTACEI</b>		
41.	<i>Calappa spp.</i>	<b>CROSTACEI</b>		
42.	<i>Chlorotocus crassicornis</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
43.	<i>Dardanus arrosor</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
44.	<i>Dardanus calidus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
45.	<i>Dromia personata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
46.	<i>Eusergestes articus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
47.	<i>Geryon longipes</i>	<b>CROSTACEI</b>		

48.	<i>Goneplax rhomboides</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CTM
49.	<i>Homola barbata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
50.	<i>Inachus spp.</i>	<b>CROSTACEI</b>		
51.	<i>Inachus thoracicus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
52.	<i>Isopoda</i>	<b>CROSTACEI</b>		
53.	<i>Latreillia elegans</i>	<b>CROSTACEI</b>		
54.	<i>Liocarcinus depurator</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
55.	<i>Macropipus tuberculatus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
56.	<i>Macropodia longipes</i>	<b>CROSTACEI</b>		
57.	<i>Medorippe lanata</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CTM; DM
58.	<i>Monodaeus couchii</i>	<b>CROSTACEI</b>		
59.	<i>Munida intermedia</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
60.	<i>Munida speciosa</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
61.	<i>Paguristes eremita</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	CD
62.	<i>Pagurus alatus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
63.	<i>Pagurus cuanensis</i>	<b>CROSTACEI</b>		
64.	<i>Pagurus prideaux</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
65.	<i>Palinurus elephas</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	OR
66.	<i>Paromola cuvieri</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM; OR; WC
67.	<i>Parthenope macrochelos</i>	<b>CROSTACEI</b>		
68.	<i>Pasiphaea multidentata</i>	<b>CROSTACEI</b>		
69.	<i>Pasiphaea sivado</i>	<b>CROSTACEI</b>		
70.	<i>Pilumnus hirtellus</i>	<b>CROSTACEI</b>		
71.	<i>Plesionika acanthonotus</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
72.	<i>Plesionika antigai</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
73.	<i>Plesionika gigliolii</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
74.	<i>Plesionika heterocarpus</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
75.	<i>Plesionika martia</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
76.	<i>Plesionika narval</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
77.	<i>Polycheles typhlops</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	DM
78.	<i>Robustosergia robusta</i>	<b>CROSTACEI</b>		
79.	<i>Scalpellum scalpellum</i>	<b>CROSTACEI</b>	*	OD
80.	<i>Solenocera membranacea</i>	<b>CROSTACEI</b>		
81.	<i>Squilla mantis</i>	<b>CROSTACEI</b>		
82.	<i>Antedon mediterranea</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	OR; PO
83.	<i>Astropecten aranciacus</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
84.	<i>Astropecten bispinosus</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
85.	<i>Astropecten irregularis pentacanthus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD; DM
86.	<i>Astrospartus mediterraneus</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
87.	<i>Centrostephanus longispinus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CCSA
88.	<i>Cidaris cidaris</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	OR; BG
89.	<i>Echinaster sepositus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	OR
90.	<i>Gracilechinus acutus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	DM
91.	<i>Hemiocnus syracusanus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	PO
92.	<i>Holothuria tubulosa</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
93.	<i>Leptometra phalangium</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	OD
94.	<i>Leptopentacta tergestina</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CTM
95.	<i>Luidia ciliaris</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
96.	<i>Molpadia musculus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	DM
97.	<i>Ophiocomina nigra</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
98.	<i>Ophiothrix fragilis</i>	<b>ECHINODERMI</b>		
99.	<i>Ophiura ophiura</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD
100.	<i>Parastichopus regalis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CTM; DM

101.	<i>Peltaster placenta</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	OR; DM
102.	<i>Psammechinus microtuberculatus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD; PO
103.	<i>Spatangus purpureus</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD; CSBC
104.	<i>Sphaerechinus granularis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	PO
105.	<i>Stylocidaris affinis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	CD
106.	<i>Tethyaster subinermis</i>	<b>ECHINODERMI</b>	*	DM
107.	<i>Posidonia oceanica</i>	<b>FANEROGAME</b>	*	PO
108.	<i>Aglaja tricolorata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
109.	<i>Calliostoma granulatum</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
110.	<i>Calyptraea chinensis</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
111.	<i>Galeodea echinophora</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
112.	<i>Naticarius stercusmuscarum</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
113.	<i>Pagodula echinata</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
114.	<i>Pleurobranchaea meckeli</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
115.	<i>Semicassis saburon</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
116.	<i>Tethys fimbria</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
117.	<i>Tonna galea</i>	<b>GASTEROPODI</b>		
118.	<i>Turritellinella tricarinata</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	CD; CTM
119.	<i>Xenophora crispa</i>	<b>GASTEROPODI</b>	*	DM
120.	<i>Aphrodita aculeata</i>	<b>POLICHETI</b>	*	CTM; MD; DM
121.	<i>Laetmonice hystrix</i>	<b>POLICHETI</b>	*	CD
122.	<i>Protula intestinum</i>	<b>POLICHETI</b>		
123.	<i>Serpula vermicularis</i>	<b>POLICHETI</b>	*	CCSA; OR
124.	<i>Axinella spp.</i>	<b>PORIFERI</b>		
125.	<i>Ircinia spp.</i>	<b>PORIFERI</b>		
126.	<i>Suberites domuncula</i>	<b>PORIFERI</b>	*	CD
127.	<i>Aplidium conicum</i>	<b>TUNICATI</b>		
128.	<i>Ascidia mentula</i>	<b>TUNICATI</b>	*	MD
129.	<i>Ascidia spp.</i>	<b>TUNICATI</b>		
130.	<i>Ascidia virginea</i>	<b>TUNICATI</b>		
131.	<i>Ascidiella aspersa</i>	<b>TUNICATI</b>		
132.	<i>Diazona violacea</i>	<b>TUNICATI</b>	*	CTM; MD
133.	<i>Microcosmus spp.</i>	<b>TUNICATI</b>	*	MD
134.	<i>Microcosmus vulgaris</i>	<b>TUNICATI</b>	*	CD; PO
135.	<i>Phallusia mamillata</i>	<b>TUNICATI</b>	*	MD