

Curriculum Vitae Europass

Informazioni personali

Nome / Cognome

Federica Rebecchi

Esperienza professionale

Date	02/2020-in corso
Lavoro o posizione ricoperti	Borsista
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine (IRBIM), Largo fiera della pesca 2, 60125, Ancona, Italia
Tipo di attività o settore	Istituto di Ricerca Marino
Principali attività e responsabilità	<ul style="list-style-type: none">• Valutazione di impatto ambientale di attività antropiche (piattaforme estrattive e sversamento sedimenti in mare aperto) e studio ed analisi delle comunità macrozoobentoniche di fondo mobile.• Prelievo di campioni di macrozoobenthos e di sedimenti marini presso le piattaforme estrattive e le aree marino costiere. Campionamento della colonna d'acqua presso le piattaforme estrattive.• Analisi tassonomica delle specie di macrozoobenthos, inserimento ed elaborazione dati.
Date	02/2020- in corso
Lavoro o posizione ricoperti	Borsista
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine (IRBIM), Largo fiera della pesca 2, 60125, Ancona, Italia
Tipo di attività o settore	Istituto di Ricerca Marino
Principali attività e responsabilità	Attività di monitoraggio ambientale offshore per la Società ENI S.p.A. Unità UPSTREAM - DICS" (contratto n. 2500032813). Raccolta e restituzione dati riguardanti il comparto macrozoobentonico; prelievo campioni di acqua marina.
Date	03/2018- 03/2019
Lavoro o posizione ricoperti	Tirocinante
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli studi di Napoli Federico II, Via Cinthia 26, 80126, Napoli, Italia
Principali attività e responsabilità	<ul style="list-style-type: none">• Studio ed analisi delle comunità meiobentoniche di ambienti marini costieri. Identificazione tassonomica dei taxa meiobentonici.• Collaborazione a progetti ausiliari e coordinamento e supervisione di studenti triennali.• Manutenzione e gestione degli strumenti e delle attrezzature di laboratorio. Responsabile: Prof.ssa Anna Di Cosmo

Date	11/2017-02/2018
Lavoro o posizione ricoperti	Borsista
Nome e indirizzo del datore di lavoro	The Institut Français De Recherche pour l'Exploitation de la mer (IFREMER) e Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM), Brest (Francia)
Principali attività e responsabilità	<p>Studio ed analisi della biodiversità della meiofauna marina dei maerl beds presenti nella Baia di Brest (Bretagna, Francia).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisi di laboratorio dei campioni raccolti (procedura di estrazione di meiofauna, sorting e identificazione tassonomica dei taxa meiobentonici; allestimento vetrini permanenti e identificazione tassonomica dei nematodi). • Analisi d'immagini per l'acquisizione dei dati morfometrici per la determinazione della biomassa; elaborazione statistica dei dati ottenuti. <p>Responsabile: Dr.ssa Daniela Zeppilli, Dr.ssa Elisa Baldrighi, Dr. Jacques Grall</p>
Date	01/2016- 07/2016
Lavoro o posizione ricoperti	Tirocinante
Nome e indirizzo del datore di lavoro	Università degli studi di Napoli Federico II, via Cinthia 26, 80126, Napoli, Italia
Principali attività e responsabilità	<p>Campionamento della colonna d'acqua e determinazione quali-quantitativa dei pigmenti fitoplanctonici mediante HPLC.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campionamento in mare di fitoplancton tramite bottiglia Niskin, utilizzo di sonda CTD per analisi di parametri chimico-fisici. • Analisi di laboratorio (HPLC, spettrofluorimetro, spettrofotometro). <p>Responsabile: Prof.ssa Olga Mangoni</p>
Istruzione e formazione	
Date	20/03/2019
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea Magistrale in Biology and Ecology of the Marine Environment and Sustainable Use of the Marine Resources, con didattica in inglese
Principali tematiche/competenze professionali acquisite	Biodiversità e biomonitoraggio dell'ambiente marino, Ecologia e patologia dell'ambiente marino, Adattamenti biochimici all'ambiente marino e metodologie per la bioremediation, Gestione delle risorse marine, Genomica marina
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli studi di Napoli Federico II, in collaborazione con Stazione Zoologica Anton Dohrn, via Cinthia 26, 80126, Napoli, Italia
Titolo tesi	Tesi sperimentale in Zoologia: "The abundant and diverse meiofauna from maerl beds: a first insight from the Bay of Brest (Brittany)". Relatori: Prof.ssa Anna Di Cosmo, Dott.ssa Daniela Zeppilli
Livello nella classificazione nazionale	110/110 cum laude
Date	13/07/2016
Titolo della qualifica rilasciata	Laurea Triennale in Biologia Generale ed applicata, Curriculum in Biologia Molecolare e Cellulare
Principali tematiche/competenze professionali acquisite	Biologia molecolare, Ecologia, Applicazioni in biologia cellulare, Microbiologia, Chimica biologica metodologie biochimiche, Biologia evolutiva e dello sviluppo.
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	Università degli studi di Napoli Federico II, via Cinthia 26, 80126, Napoli, Italia
Titolo tesi	Tesi sperimentale in Ecologia Marina: "Variabilità spazio-temporale della comunità fitoplanctonica nella laguna del Fusaro durante il periodo estivo". Relatore: Prof.ssa Olga Mangoni

Livello nella classificazione nazionale	100/110
Date	2006
Titolo della qualifica rilasciata	Diploma di maturità scientifica ad indirizzo brocca linguistico
Principali tematiche/competenze professionali acquisite	Biochimica, Microbiologia, Chimica, Matematica
Nome e tipo d'organizzazione erogatrice dell'istruzione e formazione	ISIS Elena di Savoia, via largo San Marcellino 15, 80138, Napoli, Italia
Livello nella classificazione nazionale	79/100

Capacità e competenze personali

Madrelingua Italiano

Altra lingua

Autovalutazione

Livello europeo (*)

Inglese

Comprensione		Parlato		Scritto
Ascolto	Lettura	Interazione orale	Produzione orale	
B2	B2	B2	B2	B2

(*) [Common European Framework of Reference for Languages](#)

Capacità e competenze sociali	Ottime capacità comunicative in forma scritta e orale (anche in lingua inglese), sviluppate durante seminari, esperienze all'estero e partecipando alla stesura di report e divulgazione di risultati scientifici.
Capacità e competenze organizzative	Predisposizione e capacità di adattamento a lavorare in team multidisciplinari ed in autonomia, acquisita durante le attività di laboratorio e sul campo. Grande flessibilità, gestione efficace delle scadenze e dello stress.
Capacità e competenze tecniche	<ul style="list-style-type: none"> Ottima esperienza nel prelievo, a bordo di imbarcazioni, di campioni di macrozoobenthos e sedimenti marini mediante benna Van Veen e Box corer, e della colonna d'acqua mediante Rosette. Ottima esperienza nell'identificazione tassonomica di organismi macrozoobentonici marini, nella procedura di estrazione, sorting, conteggio e identificazione tassonomica del meiobenthos e dei nematodi mediante l'utilizzo del Microscopio ottico e Stereomicroscopio. Ottima esperienza nel campionamento del fitoplancton e zooplancton (bottiglia Niskin, sonda multiparametrica CTD, rete da plancton) e utilizzo dello Spettrofotometro, Spettrofluorimetro e Cromatografia liquida ad alta prestazione (HPLC).
Capacità e competenze informatiche	Ottima conoscenza di Microsoft Office, Ocean Data View, del software di analisi grafica Image J e del programma Leica. Discreta padronanza del software statistico Primer.
Patente	B
Ulteriori informazioni	
Brevetti	Cerificazione SSI Open Water Diver
Corsi di Formazione	Formazione salute e sicurezza nei luoghi di lavoro - Formazione generale

Riconoscimenti e premi	Vincitrice della borsa di studio "Saperi Senza Frontiere" emanata dal COINOR, cofinanziata dall' Università degli Studi di Napoli Federico II e dalla Compagnia di San Paolo per sostenere l'attività di internazionalizzazione dei corsi di studio.
Partecipazione a congressi nazionali e internazionali	<p>2021 Presentazione Poster: IRBIM DAY, Ancona (Italia) "Il macrozoobenthos come strumento per la valutazione di impatto ambientale". Federica Rebecchi</p> <p>2018 Comunicazione orale: VI International Rhodolith Workshop, Marine Station of Roscoff (Brittany, Francia). "The abundant and diverse meiofauna from maerl beds: a first insight from the Bay of Brest (Brittany)". Rebecchi F., Zeppilli D., Di Cosmo A., Polese G., Baldrighi E., Pisaniello A., Jacques Grall.</p> <p>2018 Co-Autore Poster: 79° Congresso dell'Unione Zoologica Italiana, Lecce (Italia). "A first assessment of the meiobenthic community of Punta Campanella (marine protected area), Campania, Italy". Pisaniello A., Maselli V., Zeppilli D., Rebecchi F., Polese G., Miccio A., Anna Di Cosmo.</p> <p>2017 Presentazione Poster: Covegno ProVaRE (Proteggere, Valorizzare, Recuperare, Esplorare il mare), Napoli (Italia). "Una lezione dal mare: la scoperta della biodiversità dello zooplancton nell'Area Marina Protetta di Punta Campanella e Procida". Rebecchi F., Pisaniello A., Concilio C., Luongo G., Magliulo M., Montalbano A., Jayasena R., Vesal E., Maselli V., Polese G., Moroz L., Anna Di Cosmo.</p>
Pubblicazioni scientifiche	Rebecchi F. , Zeppilli D., Baldrighi E., Di Cosmo A., Polese G., Pisaniello A., Grall J. First insights into meiofauna community of maerl bed in the Bay of Brest (Brittany). Sottomesso alla rivista scientifica Scientia Marina e accettato con moderate revision.
Referenze	

Autorizzo il trattamento deidati personali contenuti nel mio curriculum vitae in base all'art. 13 del D. Lgs. 196/2003 e all'art. 13 del Regolamento UE 2016/679 relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali.

Data

28/10/2021

Firma



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II

LEARNING AGREEMENT

Programma di lavoro da svolgere all'estero

YEAR/Anno: 2017 FIELD OF STUDY/Area di studio: ZOOLOGIA
Agreement Coordinator /Coordinatore dell'Accordo Internazionale: PROFESSORESSA ANNA DI COSMO

Name of student / Cognome dello studente: REBECCHI First name / Nome: FEDERICA
Passport n° / Identity card n°: Y.B.1.6.5.9.4.4.2 E-mail: REBECCHI.FEDE@GMAIL.COM
Receiving Institution/ Università di destinazione: IFREMER, BREST (FR)
Nr months / n° mesi: 4 from/dal: 31/10/2017 to/al: 28/02/2018

DETAILS OF THE PROPOSED RESEARCH PROGRAMME ABROAD

Dettagli sul programma di ricerca/tesi da svolgere all'estero

TITOLO DELLA TESI	Number of ECTS credits - Nr crediti ECTS
MEIOFAUNA DIVERSITY IN MARINE EXTREME ENVIRONMENTS	34
.....
.....

Student's signature / Firma dello studente: *Federica Rebecchi* Date / Data: 31/10/2017

SENDING INSTITUTION Università degli Studi di Napoli Federico II

We confirm that the proposed research programme / learning agreement is approved / Confermiamo che è stato approvato il programma di ricerca proposto.

Signature of Academic Responsible
Firma del Responsabile Accademico

Agreement Coordinator's signature
Firma del Coordinatore della Convenzione

Date / data: 31/10/2017

Date / data: 31/10/2017

RECEIVING INSTITUTION: IFREMER Country / paesc: FRANCE

We confirm that the proposed research programme / learning agreement is approved

Signature of Academic Responsible

Agreement Coordinator's signature

Date / data: 31/10/2017

Certificazione: 717769Z5042135142847-IT - Open Water Diver



FEDERICA REBECCHI

Open Water Diver

DATE: 01 Sep 2017
PRO: ORNELLA GIROSI - 73912
DC: SEALAND ADVENTURE S.R.L.
ID: 717769Z5042135142847-IT

subaia
campania divers

Certificazione Data:
ID: 717769Z5042135142847-IT
issued: 1 Sep 2017
Corso: Open Water Diver

SSI Pro:
ORNELLA GIROSI
Dive Pro #: 73912

Dati del cliente:
Federica Rebecchi

Training Centers:

subaia
campania divers

SEALAND ADVENTURE S.R.L.
Via Lucullo 51
NA 80070 Bacoli
ITALIA
Phone: +39 (0) 081 - 8545547
Email: info@subaia.com



4 OR MORE
LOGGED DIVES

Autonomous Diver
ISO 24801-2
EN 14153-2

Online
Diver Verification:
divessi.com/dv/2259970



SSI INTERNATIONAL - DIVESSI.COM

Recreational Scuba - Extended Range - Rebreather - Freediving - Snorkeling - Swim



ATTESTATO DI FREQUENZA E PROFITTO

Formazione generale dei lavoratori di cui all'accordo Stato-Regioni del 21 dicembre 2011, come modificato dall'accordo Stato-Regioni del 14 luglio 2016, realizzata ai sensi dell'art. 37, comma 2, del decreto legislativo 81/2008 e s.m.i. in modalità E-learning.

"Convenzione operativa per la realizzazione di programmi e progetti di formazione sui temi della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro in modalità e-Learning" tra Università degli studi di Urbino Carlo Bo e UPP - CNR

TITOLO DEL CORSO: Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro - Formazione generale

SETTORE ATECO: 207: M 72 - TIPOLOGIA DEL RISCHIO: B - DURATA (in ore): 4

SI ATTESTA CHE

il/la Signor/a **FEDERICA REBECCHI**

Qualifica professionale:

Borsista

HA FREQUENTATO

Il corso di formazione generale di cui all'art. 4 dell'Accordo Stato – Regioni e Province autonome del 21 dicembre 2011, come modificato dall'Accordo Stato-Regioni del 14 luglio 2016 realizzato ai sensi dell'art. 37, comma 2, del decreto legislativo 81/2008 e s.m.i. in modalità E-Learning, della durata di n. ore 4 svolto dal 15 marzo 2019 al _____ presso il CNR Unità Prevenzione e Protezione, con il superamento della verifica finale di apprendimento.

Soggetto formatore: Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo" - Sede legale: Via A. Saffi, 2 - Urbino

La formazione è stata realizzata nell'ambito del progetto sperimentale approvato dalla Regione Lazio con determinazione del 07/02/2019, n. G01103, acquisito al protocollo della Regione Lazio in data 18/02/19, n. di registrazione 128717 in attuazione della deliberazione della Giunta Regionale del Lazio n. 451 del 25 luglio 2017.

Codice interno attestato: B0QaSFw5XX

Roma, 3 luglio 2020

Responsabile Scientifico Soggetto Formatore

***f.to Prof Paolo Pascucci**

Presidente Osservatorio Permanente della legislazione e giurisprudenza sulla sicurezza del lavoro

Responsabile del progetto formativo

***f.to Dr Gianluca Sotis**

Responsabile Unità Prevenzione e Protezione CNR

Responsabile legale

***f.to Prof Vilberto Stocchi**

Rettore Università degli Studi di Urbino

"Carlo Bo"



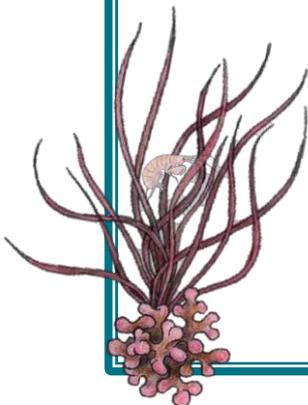
CNRS • SORBONNE UNIVERSITÉ
Station Biologique
de Roscoff



Abstract book

VI International Rhodolith Workshop

Roscoff, France
25-29 June 2018



The abundant and diverse meiofauna from maerl beds: a first insight from the Bay of Brest (Brittany)

Federica Rebecchi ^{*† 1,2,3}, Daniela Zeppilli ², Anna Di Cosmo ¹, Gianluca Polese ¹, Elisa Baldrighi ², Alessandro Pisaniello ^{1,2,3}

¹ Università degli Studi di Napoli Federico II – Italy

² IFREMER - Département Etude des Ecosystèmes Profonds (DEEP/LEP) – Institut français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer – Lab. Environnement Profond, Plouzané, France

³ Institut Universitaire Européen de la Mer – Université de Bretagne Occidentale [UBO] – France

The maerl beds of Brittany have long been recognized as an important biogenic, structurally complex coastal habitat, forming a unique ecosystem with a high benthic biodiversity. Although maerl beds have been relatively well studied throughout Europe, several faunal groups received less attention and this is the case of meiofauna. Meiofauna makes an important contribution to the biodiversity of benthic communities playing a significant role in ecosystem functioning. Amongst meiofaunal organisms, nematodes represent one of the most abundant and diversified group inhabiting all kind of sediments. Nematodes are a good biological indicator due to their short generation time and their low mobility.

In this study, we characterized the meiofaunal community (abundance, distribution and community structure) and nematode diversity of a maerl area in the Bay of Brest (Brittany). We compared maerl meiofauna with meiofauna from a sedimentary habitat (Anse de Dinan, Brittany). The structural (SR, ES(51),J') and functional diversity (biomass, trophic diversity) of nematodes have also been studied.

Total meiofaunal abundance characterizing the maerl station was five times higher (1988 ± 455 ind/10cm²) if compared to that of the sandy beach (384 ± 16 ind/10cm²). Meiofauna community was more diversified in maerl than in sandy beach (13 and 9 higher taxa, maerl and Anse de Dinan, respectively). Nematodes were always the most represented taxon in both environments.

A total of 97 species belonging 78 genera of nematodes were identified from the maerl station vs 27 species belonging to 21 genera from the sandy beach.

We showed that all trophic groups were equally represented in maerl nematodes while in sandy beach bacterivore nematodes were the dominant trophic group. For the first time, this study shows that maerl beds host a rich and highly diversified meiofaunal and nematode community, when compared to less complex, sedimentary habitats, similarly to what has been reported for maerl associated macrofauna.

Keywords: Maerl, Meiofauna, Nematode diversity, vertical distribution

^{*}Speaker

[†]Corresponding author: rebecchifede@gmail.com

CONVEGNO

Napoli, 17 e 18 Ottobre - 7, 9 e 15 Novembre

ATTESTATO DI PARTECIPAZIONE

Si Attesta che il/la sig./sig.ra FEDERICA REBECCHI

ha partecipato al Convegno **ProVaRE - Proteggere, Valorizzare, Recuperare, Esplorare il mare** organizzato dall'Università degli Studi di Napoli Federico II e dalla Stazione Zoologica "A. Dohrn".



Comitato scientifico:

S. Aceto, F. Carella, G. De Vico, A. Di Cosmo, O. Mangoni, A. Marzocchella - Università di Napoli Federico II

M. I. Arnone, R. Danovaro, M. Montresor, V. Saggiomo, M. Signore, A. Zingone - Stazione Zoologica "A. Dohrn"

Comitato organizzatore:

C. Donadio, F. Carella, I. Ferrandino, M. Guida, O. Mangoni, C. Montola – Università di Napoli Federico II

I. Canettieri, F. Conversano, M. Groeben, L. Musco, V. Saggiomo, M. Signore - Stazione Zoologica "A. Dohrn"

Introduzione

Per Macrozoobenthos si intendono tutti gli invertebrati che vivono a stretto contatto con il fondo marino, di dimensioni superiori a 0,5 mm. Nella comunità macrozoobentonica dominano i Policheti, seguiti da Molluschi, Crostacei ed Echinodermi. Il macrozoobenthos svolge un ruolo chiave nella catena trofica, nel funzionamento dell'ecosistema e nel riciclo dei nutrienti.

Lo studio del macrozoobenthos rappresenta un importante strumento per il monitoraggio dell'ambiente marino. Le comunità macrozoobentoniche infatti risultano essere stabili in determinate condizioni naturali e presentano una grande reattività ai cambiamenti naturali o antropici.

Caratteristiche che li rendono ottimi indicatori degli impatti ambientali:

- Lungo ciclo vitale: rilevazione impatti minimi protratti nel tempo;
- Scarsa capacità di fuga dai disturbi naturali e antropici;
- Sensibilità di diverse specie ai mutamenti ambientali.



Fig1. Macrozoobenthos di fondo molle

Obiettivo

Valutazione di impatto ambientale indotti dall'installazione di piattaforme di estrazione offshore e dall'immersione di sedimenti provenienti da escavi in ambito portuale in vasca di colmata.

Progetti in corso

Piattaforme di estrazione offshore



Circa 120 piattaforme offshore sono state installate nel mar Adriatico centro-settentrionale e rappresentano la più alta concentrazione di piattaforme di estrazione di combustibili fossili nell'area mediterranea.

Queste strutture sono state installate in un'ampia varietà di ambienti, con diverse profondità (da 20 a 80 m) e tipologie di sedimenti (dal fango costiero alla sabbia).

- Piani di monitoraggio sito-specifici vengono redatti da CNR-IRBIM al fine di valutare gli effetti della costruzione e presenza delle piattaforme estrattive offshore sulla comunità macrozoobentonica.
- Survey vengono condotti prima, durante e dopo la costruzione degli impianti di perforazione.

Conferimento dei sedimenti in vasca di colmata

La vasca di colmata, situata all'interno del Porto di Ancona, è adeguata a ricevere i sedimenti (classe B2 e C) provenienti dall'escavo dei fondali del Porto di Ancona e di altri porti minori delle Marche. La vasca è dotata di due paratoie che, all'occorrenza, possono essere aperte durante le operazioni di sversamento o a causa di particolari fenomeni meteomarinari.



- Un programma di monitoraggio è stato redatto in accordo con l'Autorità di Sistema Portuale del Mare Adriatico Centrale per individuare e ridurre gli eventuali impatti sull'ambiente marino circostante determinati dalle operazioni di sversamento dei sedimenti all'interno della vasca di colmata.
- Survey periodici vengono condotti allo scopo di ottenere informazioni sulla comunità macrozoobentonica nello specchio di mare antistante la vasca di colmata.

Materiali e metodi

Piattaforme offshore:

- Campionamento della comunità macrozoobentonica tramite una benna di tipo Van Veen in 20 stazioni lungo due transetti a distanze crescenti dalla struttura (<5 m, 30 m, 60 m, 120 m e 250 m) in entrambe le direzioni (NW e SE lungo A, NE e SW lungo B).
- Vengono campionati 4 siti di controllo (K1, K2, K3 e K4).
- In ogni stazione vengono prelevate 6 repliche.

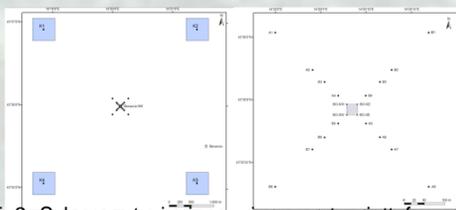


Fig2. Schema stazioni campionamento piattaforme.

Campionamento in mare

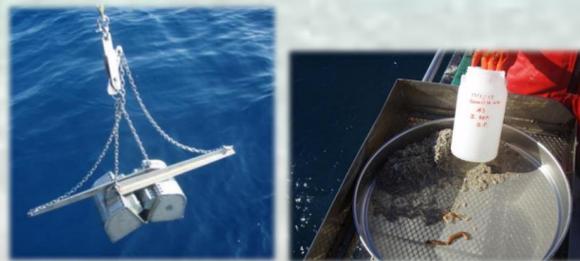


Fig3. Benna di tipo Van Veen e setaccio con maglia da 0,5 mm.

- Il materiale raccolto è stato setacciato a bordo dell'imbarcazione con un setaccio con maglia da 0,5 mm e gli organismi trattenuti sono stati fissati in formaldeide al 5%.

Vasca di colmata:

- Campionamento della comunità macrozoobentonica tramite una benna di tipo Van Veen in 2 stazioni all'esterno della vasca di colmata e 2 stazioni di controllo.
- Presso ciascuna stazione vengono prelevate 3 repliche.



Fig4. Siti di campionamento della vasca di colmata

Attività di laboratorio

- In laboratorio viene eseguito il *sorting* (vagliatura del sedimento e individuazione degli organismi) con l'ausilio di uno stereomicroscopio;
- Gli organismi rinvenuti vengono identificati al più basso livello sistematico possibile utilizzando un microscopio ottico;
- Gli individui appartenenti allo stesso gruppo vengono contati e pesati.

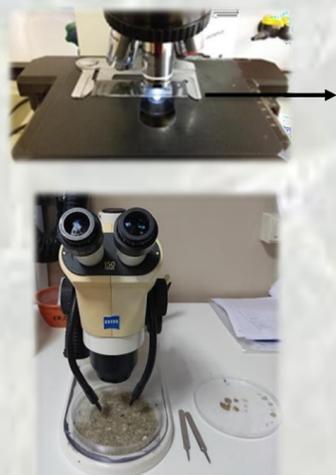


Fig5. Microscopio ottico e Stereomicroscopio ZEISS.

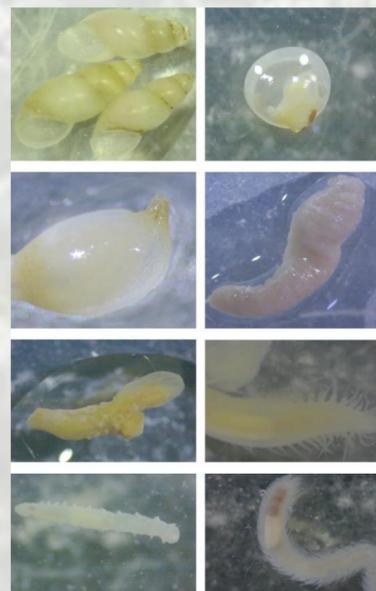


Fig6. Specie identificate: *Hyala vitrea*; *Hemilepton nitidum*; *Onchnesoma steenstrupii*; *Capitellidae* nd; Anthozoa; *Syllis Armillarid*; *Exogone Naidina*; *Syllis cornuta*.

I dati ottenuti vengono utilizzati per calcolare i seguenti indici:

- Abbondanza (N);
- Biomassa (P);
- Indice di Dominanza (D);
- Ricchezza specifica totale (S);
- Ricchezza specifica media (Sm);
- Diversità specifica di Shannon-Weaver (H').

Per valutare lo stato ecologico dell'area, vengono confrontati i risultati di tre differenti indici:

- **W di Clarke**: oscilla da -1 (comunità fortemente disturbata) a +1 (ambiente non perturbato);
- **BENTIX**: basato sulle percentuali relative delle specie classificate in due gruppi in base alla loro sensibilità o tolleranza allo stress;
- **AMBI**: consente di classificare gli ambienti marini costieri nelle seguenti categorie:
 1. non disturbati ($0 \leq \text{AMBI} \leq 1$);
 2. leggermente disturbati ($1 \leq \text{AMBI} \leq 3,5$);
 3. moderatamente disturbati ($3,5 \leq \text{AMBI} \leq 5$);
 4. molto disturbati ($5 \leq \text{AMBI} \leq 6$);
 5. estremamente disturbati ($6 \leq \text{AMBI} \leq 7$).



A FIRST ASSESSMENT OF THE MEIOBENTHIC COMMUNITY OF PUNTA CAMPANELLA (MARINE PROTECTED AREA), CAMPANIA, ITALY



Alessandro Pisaniello^{1*}, Valeria Maselli¹, Daniela Zeppilli², Federica Rebecchi^{1*}, Gianluca Polese¹, Antonino Miccio³, Anna Di Cosmo¹

¹University of Naples Federico II - Department of Biology, Naples, Italy

²Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la MER – IFREMER, Plouzané, France

³Area Marina Protetta Punta Campanella

*Students of the Master's Degree «Biology and Ecology of Marine Environment and Sustainable Use of Marine Resources- Laurea MARE»

e-mail: dicosmo@unina.it

Introduction



Marine Protected Area "Punta Campanella"



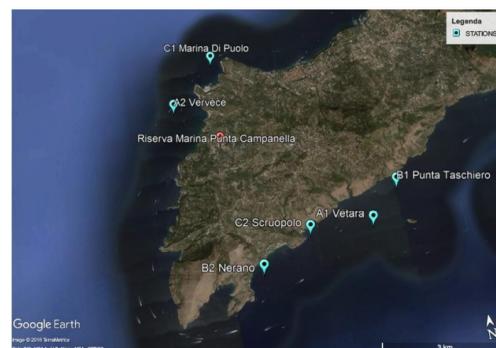
The Natural Marine Protected Area "Punta Campanella" established in 1997 is located in the South of Italy, from the Gulf of Naples to the Gulf of Salerno. In order to combine the preservation of the environmental values with the sustainable use of the marine environment, the area has three protection regimes (A, B and C zones). Although Punta Campanella is well known for their variety of animal and vegetal species, there are no previous investigations about its meiobenthic community composition.

The term "meiofauna", introduced for the first time by Molly F. Mare (1942), refers to microscopic small benthic invertebrates of intermediate size. They are defined as metazoans that can pass through a 1000 µm sieve but are retained on a 32 µm sieve and they are the most abundant size class in the benthos and can be a good biological indicator.

Objectives

The aim of the study was to investigate for the first time the meiofaunal abundance and community structure of the Marine Protected Area of Punta Campanella in order to assess the meiofauna diversity belonging to the three protection regimes and to use the meiofauna as a monitoring tool.

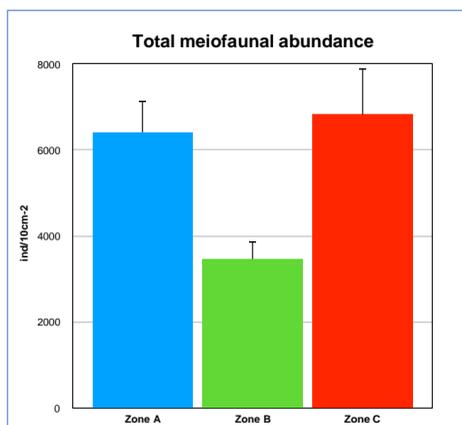
Materials and methods



Map showing the study area of the MPA "Punta Campanella" and the sampled stations: zone A: Vetara (7 m) and Vervece (12 m); zone B: Punta Taschiero (12 m) and Nerano (4 m); zone C: Marina Di Puolo (5 m) and Scruopolo (7 m).

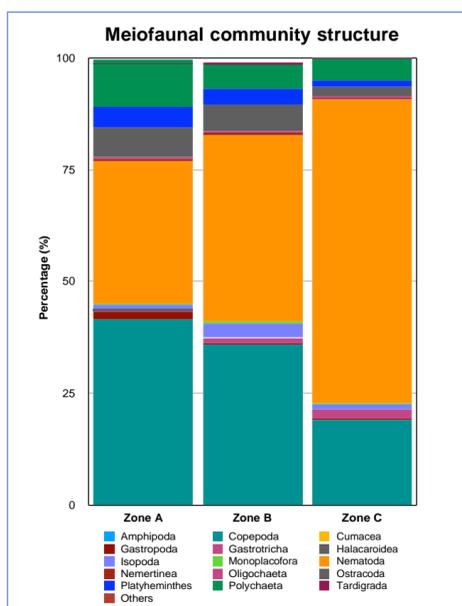
Samples from the three protection regimes, with three replicates for each of them, have been collected during a spring-summer campaign (May - June 2016). Sediment samples were sieved through a 500 µm and 45 µm mesh sizes. The fraction remaining in the latter sieve was extracted by triplicate centrifugation in ludox. After staining with Rose Bengal, all meiofauna animals were counted and identified to major taxa using a stereomicroscope Stemi 305. The most representative and interesting ones were processed for permanent collection.

Results



Mean of the total meiofauna abundance in three protection regime areas A, B and C of Punta Campanella, Italy. (Data are mean ± standard deviation).

Results of total meiofauna abundance characterizing the zone A (6,410 ± 1,195 ind/10 cm²) was extremely high, also zone B (3,474 ± 195 ind/10 cm²) and zone C (6,833 ± 427 ind/10 cm²) showed a high number of individuals.



Meiofaunal community structure for the principal taxa in three protection regime areas A, B and C of Punta Campanella, Italy. (Others are Tanaiacea, Sipunculida, Chaetognatha, Cnidaria and incertae sedis).

The meiofaunal community structure is rich and diversified.

Richness of taxa:

- Zone A: 19 taxa identified.
- Zone B: 16 taxa identified
- Zone C: 17 taxa identified.

The dominant taxa are represented by Copepoda, Nematoda, Polychaeta, Ostracoda and Platyhelminthes.

The abundance of Nematodes and Copepods is inversely proportional. Nematodes show a positive trend, increasing from the zone A to the zone C while Copepods are the most abundant in the zone A and decrease in the zone C.

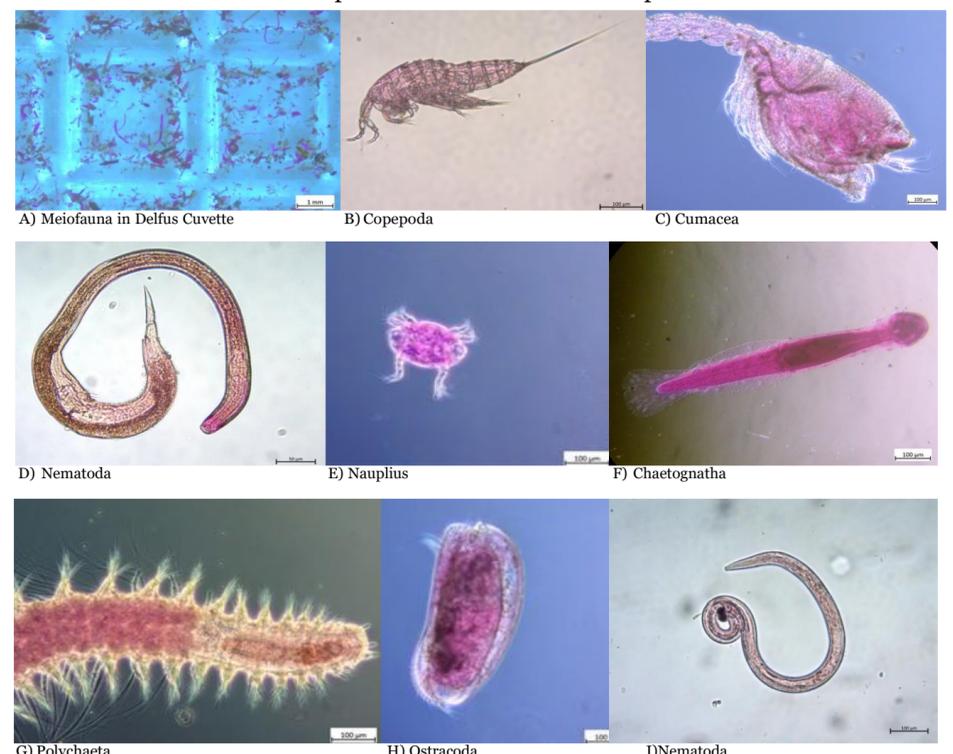
The table summarizes some of the values that can be used to assess the environmental status of an ecosystem in order to employ the meiofauna as a monitoring tool.

- Shannon and Pielou indices are higher in the zones A and B and they decrease in zone C.
- Ne:Co ratio shows a positive trend from the zone A to the zone C

	ZONE A	ZONE B	ZONE C
Shannon Index	1.538	1.490	1.078
Pielou Index	0.522	0.537	0.385
Ne:Co ratio	0.772	1.165	3.586

The table shows Shannon diversity (Shannon and Weaver, 1949) and Pielou evenness (Pielou, 1969) (both loge) of meiofauna communities. Moreover, according to the high tolerance of nematodes and the high sensitivity of copepods, we calculated the Ne:Co ratio to evaluate the possible effects of the human impact on the meiofaunal assemblage of the three zones (Raffaelli and Mason, 1981).

Taxa identified in the marine protected area of Punta Campanella.



This panel show: (A) View of the Delfus Cuvette with some meiofaunal sample, observed through the stereomicroscope ZEISS STEMI305. (B,D,E,G,H,I) some of the dominant taxa and (C,F) some of the rare taxa identified in the MPA Punta Campanella (observed through the microscope ZEISS PrimoStar. Photo obtained using the Zeiss Software AxioCam Erc 5s).

Discussions and Conclusions

This study shows that Punta Campanella hosts a rich and highly diversified meiofaunal community. The differences encountered in the abundance and community structures among the three regimes of protection could be related to the season, the depth and the grain size of the sediments. In particular, the increasing number of nematodes from the zone A to the zone C could be due to the exposure of this area to the anthropic impact (C= less regulated zone).

The meiobenthic distribution observed for the zone A (the zone of integral reserve) shows the highest biodiversity reflecting the optimal marine habitat conditions in agreement with the degree of protection. However, also the other two zones B and C show a good level of biodiversity, according to the good and effective management of the whole area.

Acknowledgments: The authors thanks to Master's Degree "Laurea MARE" for the laboratory instruments provided and the director of the Marine Protected Area of Punta Campanella.



Una lezione dal mare: la scoperta della biodiversità dello zooplancton nell'Area Marina Protetta di Punta Campanella e Procida



F. Rebecchi, ^{1*}A. Pisaniello, ^{1*}C. Concilio, ¹G. Luongo, ^{1*}M. Magliulo, ^{1*}A. Montalbano, ^{1*}R. Jayasena, ^{1*}E. Vesal
^{1°}V. Maselli, ^{1°}G. Polese, ^{2°}L. Moroz, ^{1°}A. Di Cosmo

¹Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli, Italy

²University of Florida, Florida, US

^{*}Studenti laurea magistrale "Biologia ed Ecologia dell'Ambiente Marino ed Uso Sostenibile delle sue Risorse"

^{*}Tutor



A poche miglia dalla foce del Fiume Sarno (fiume più inquinato di Europa), e da importanti aree portuali come Castellammare, Torre Annunziata e Napoli, incontriamo il suggestivo scorcio offerto dal promontorio di Punta Campanella, la prospiciente isola di Capri e le acque limpide e incontaminate.



Grazie a giochi di correnti verticali, le acque intorno a Punta Campanella si chiarificano, ma quanto siano realmente pulite è possibile valutarlo non solo attraverso i parametri chimico-fisici, ma anche attraverso la biodiversità presente. Infatti l'abbondanza relativa dei *taxa* presenti risulta essere un valido strumento per valutare lo stato di salute del mare.

È stata svolta una campagna di censimento dello zooplankton nelle aree di Punta Campanella e Procida.

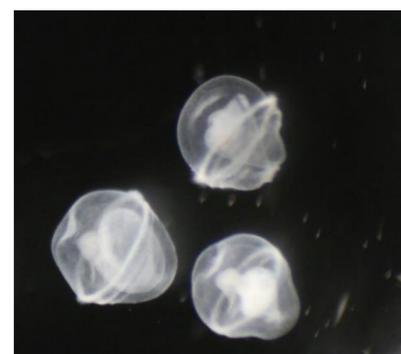
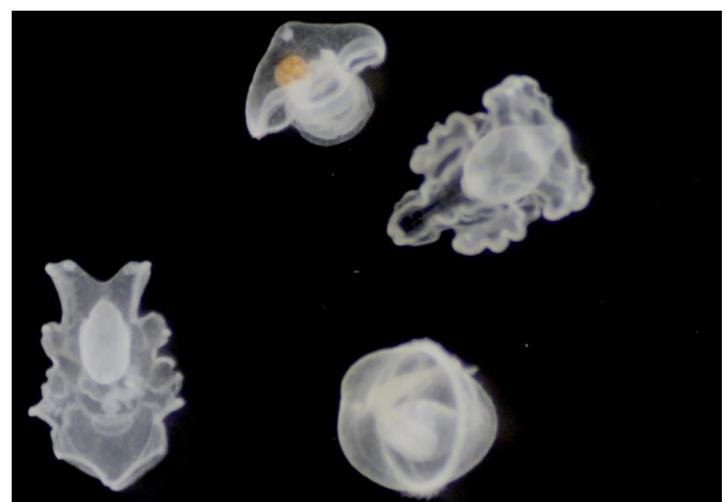
I campionamenti di acqua di mare, sono stati effettuati con due apposite reti a forma di imbuto con maglie microscopiche di rispettivamente 80 µm e 250 µm, chiuse ad un' estremità da una bottiglia di plastica.

Per ogni campagna di censimento sono state effettuate tre raccolte, e i punti sono stati georeferenziati in sistemi GIS. Per effettuare una valutazione completa sono stati scelti tre punti per area prediligendo diverse profondità, da quelle più basse a quelle caratterizzate da fenomeni di *upwelling*.

I campioni sono stati osservati in laboratorio attraverso microscopi ottici e stereomicroscopi per il riconoscimento e l'identificazione di diversi *taxa* presenti.

È stata osservata una ricca biodiversità zooplanktonica. Nei campioni erano presenti meduse, copepodi e stadi larvali di diversi *taxa* come echinodermi e molluschi.

Inoltre sorprendentemente sono stati osservati anche gli Ctenofori, animali con caratteristiche evolutive uniche.



Il mare è una risorsa preziosa che va custodita e monitorata e lo studio delle specie animali e vegetali che ne fanno parte può aiutarci al meglio in questa missione.