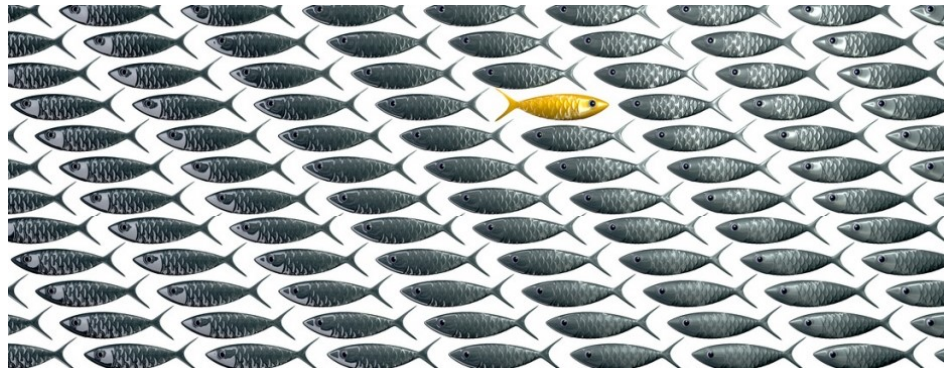


cibm



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

BIO
Dipartimento
di Biologia

MOMAR

MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA SARDEGNA CORSICA

La Cooperazione al cuore del Mediterraneo

**Progetto
MOMAR
Capofila**

REGIONE TOSCANA

Partner

PARTNER N. 2 - REGIONE SARDEGNA
PARTNER N. 3 - IFREMER
PARTNER N. 4 - UNIVERSITA' DI CAGLIARI
PARTNER N. 5 - CONSORZIO LAMMA
PARTNER N. 6 - CIBM
PARTNER N. 7 - L.E.M
PARTNER N. 8 - CENTRO STUDI PLURAL

Durata
4 MAGGIO 2009 - 4 MAGGIO 2012

Territori coinvolti
TOSCANA, SARDEGNA, CORSICA, LIGURIA

MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA SARDEGNA CORSICA

UNIONE EUROPEA
UNION EUROPEENNE



Progetto MOMAR (2009-2012)

Monitoraggio ambientale marino

Momar riuniva Regioni, centri di ricerca e altri soggetti istituzionali di Toscana, Sardegna e Corsica

19 APRILE 2012

SALA "A" SATELLITARE E MODELLISTICA

9:30-11:00
Osservatori costieri: il SOCBIB - J. Tinnocì

Osservatori costieri: il COSYNA - F. Schneider

Il sistema Posidonis - L. Petrillo

11:00-12:30 - Chairman: F. Galgani
Rilievi marini, osservazione/modellistica e la MSHD - F. Galgani
IFREMER

Il monitoraggio dell'oil spill costiere: il progetto SOS Bocche - A. Cusco, CNR LAMC

Prospettive per il monitoraggio marittimo transnazionale integrato: il progetto MOMAR - C. Brandini, LAMMI - IFREMER

Applicazioni di prodotti a scala costiera: il BED - M. Deserti, ARPA Emilia Romagna

Dibattito - Chiusura dei lavori della sessione

SALA "B" CHIMICA ED ECOTOSSICOLOGIA

9:30-12:30 - Chairman: M. Schiavo
Tiro a bersaglio di difese
Relazione di difese, Università degli Studi di Siena

I risultati della sperimentazione in Sardegna - M. Schiavo, Dipartimento di Sanità Pubblica, Malattie Chiriche e Melanole, Università di Cagliari

Il campionamento passivo dei contaminanti in soluzione: acropora - A. Marmocchi, B. Maras, Dipartimento di Sanità Pubblica, Malattie Chiriche e Melanole, Università di Cagliari

Valutazione dello stress ambientale in acque marine costiere e lacustri mediante l'uso dei biomarcatori bentonici - C. Bozzi, A. Chierchi, Dipartimento di Scienze Chimiche e Geologiche, Università di Cagliari

Tossicità del sedimenti in Sardegna e Corsica: basi tecniche e scientifiche per monitorare gli effetti dell'inquinamento - F. Galgani, IFREMER

Dibattito - Conclusione dei lavori della sessione

Brief

SALA "A" SESSIONE PLENARIA

14:20-16:20
Tavola rotonda: Sintesi delle tematiche approfondite nelle sessioni tecnico scientifiche e loro applicabilità. Con la partecipazione di:
- Assessor Regionale Regione Toscana
- Capitaneria di Porto di Livorno
- Regioni dello spazio Transfrontaliero
- Enti e Amministrazioni competenti in materia di gestione e tutela del mare
- IFRA
- ARPAE

16:20-16:40
Il futuro del progetto MOMAR

Dibattito - Chiusura dei lavori
Coffee break libero dalle 10:30 alle 11:30
Apertura di salotto a chiusura dell'evento

LIVORNO, 18 - 19 APRILE 2012
GRAND HOTEL PALAZZO - VIALE ITALIA, 195

SEMINARIO FINALE
PROGETTO MOMAR
SISTEMA INTEGRATO PER IL MONITORAGGIO
E IL CONTROLLO DELL'AMBIENTE MARINO

PROGETTO COFINANZIATO DALLA REGIONE TOSCANA E DALLA UNIONE EUROPEA
PROGETTO COFINANZIATO FIRMATO DALLA REGIONE SARDEGNA E DALLA UNIONE EUROPEA

Obiettivi specifici del progetto erano:

1-Progettare un sistema di monitoraggio marino integrato

2-Applicarlo allo studio di problematiche ambientali dell'area transfrontaliera

3-Sensibilizzare enti, operatori e comunità locali sui temi del rispetto dell'ambiente e coinvolgerli nell'elaborazione di politiche o strategie condivise per il controllo e la protezione dell'ambiente marino e costiero



**Al MOMAR noi abbiamo contribuito
con**

QUESTO



La PULCE della sabbia
(Talitrus saltator)





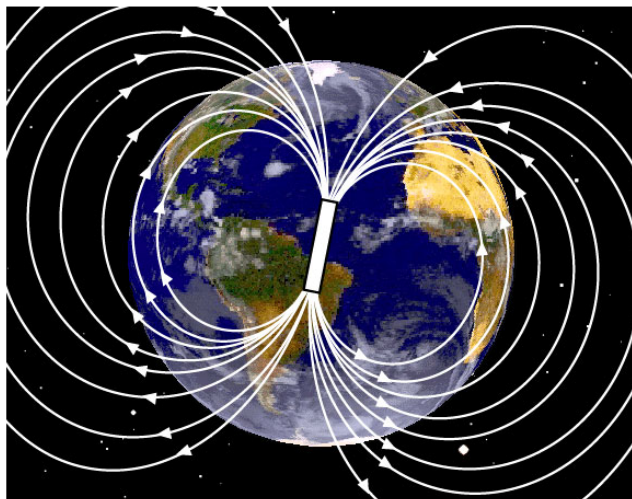
SOLE



LUNA



© Can Stock Photo - csp37025782



**CAMPO
MAGNETICO**

BIOACCUMULATORE di:

METALLI PESANTI

RAME

MERCURIO

CADMIO

ZINCO

ALLUMINIO

FERRO

MANGANESE

NIKEL

CONTAMINANTI ORGANICI

Alcuni IPA

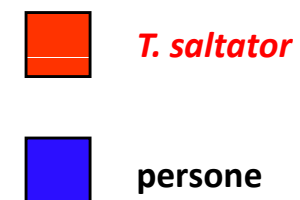
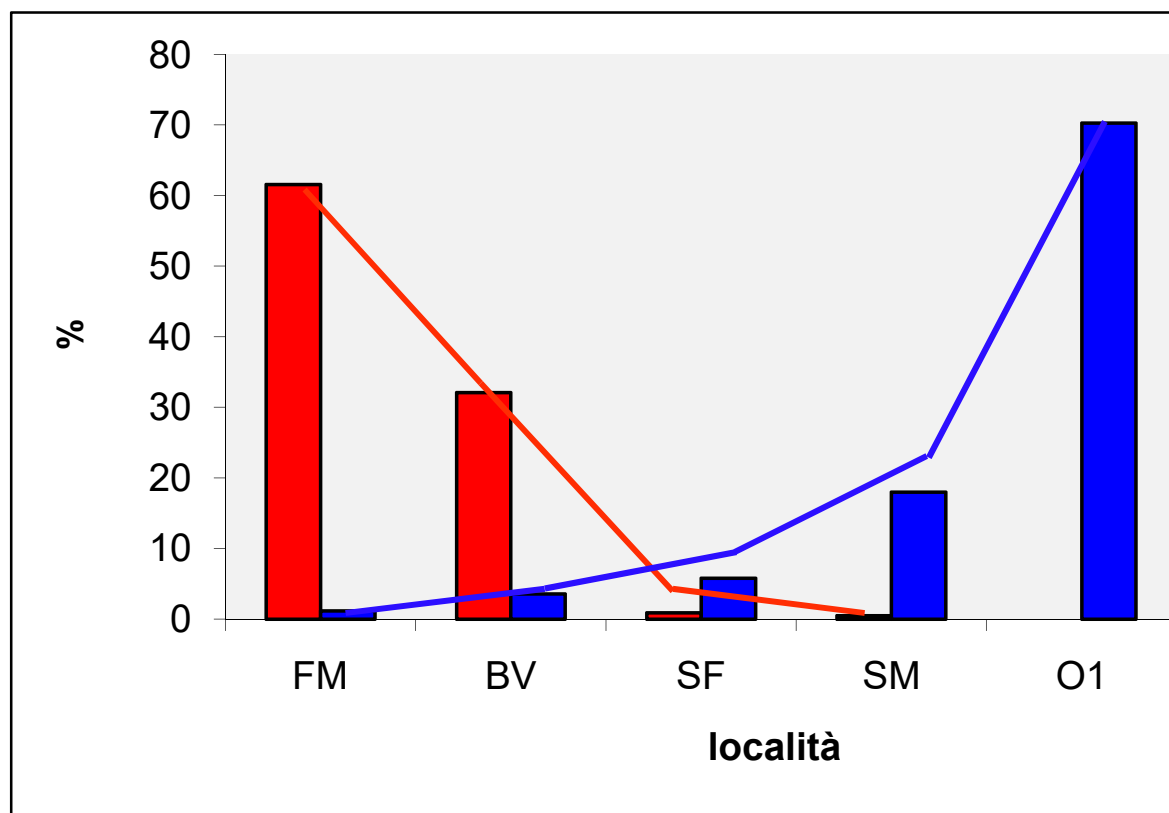
PBDE (POLIBROMODIFENILETERI)

PCB (POLICLOROBIFENILI)



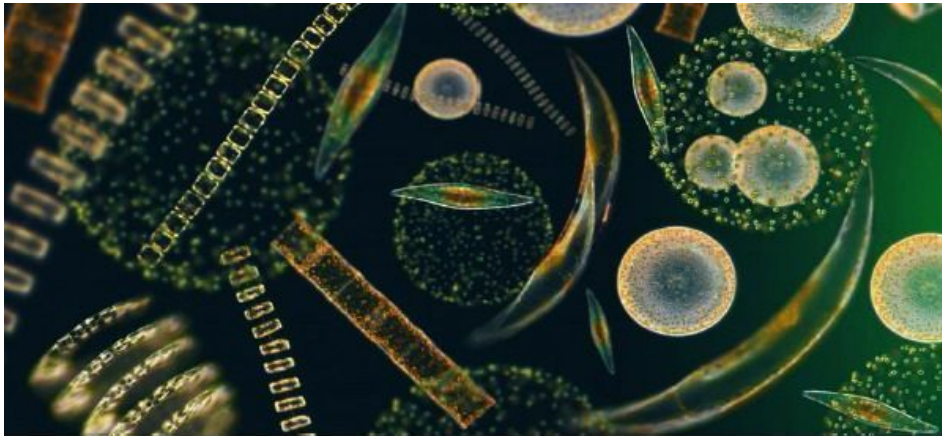
NON ACCUMULATI: Pb e Cr

BAGNANTI E TALITRI



Ts TOT 1493

Pers TOT 1426



Fitoplancton

AL MOMAR abbiamo contribuito anche con

caratterizzazione bio-ottica delle acque toscane, indagando

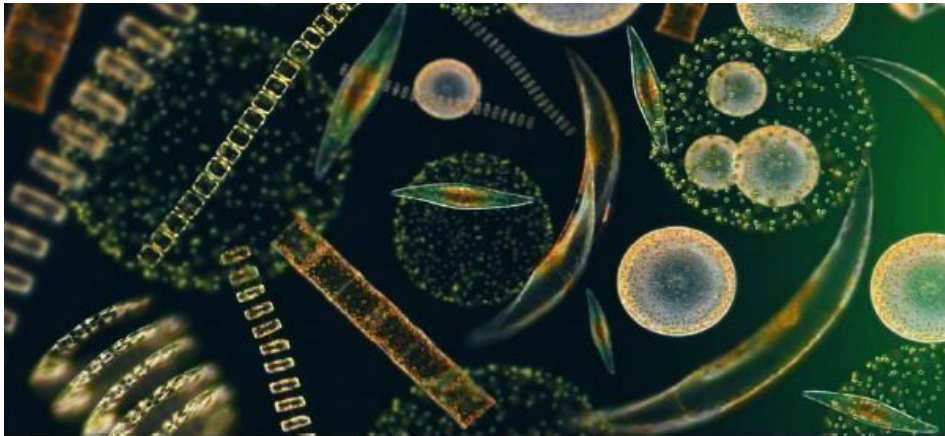
- comunità fitoplanctoniche (clorofilla)
- DOM e POM

14 campagne stagionali, (Nord, Centro, Sud Toscana)

254 misure *in situ*

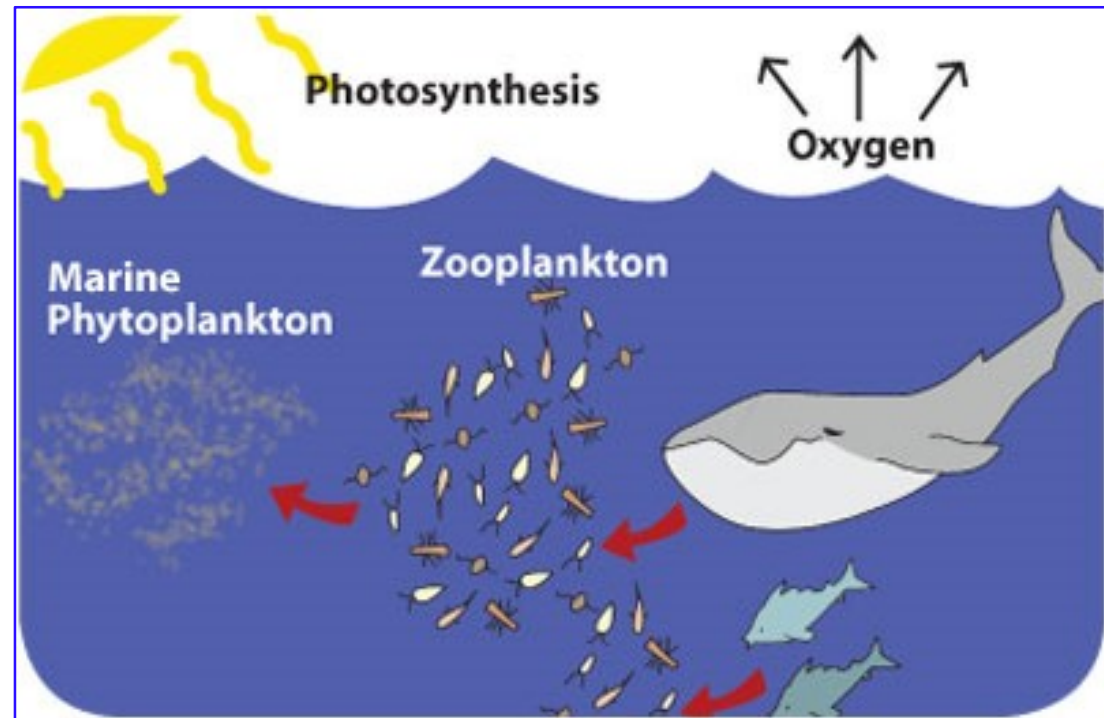
137 campioni prelevati

1370 analisi di 10 parametri



Fitoplancton

Esempio di rete trofica



2

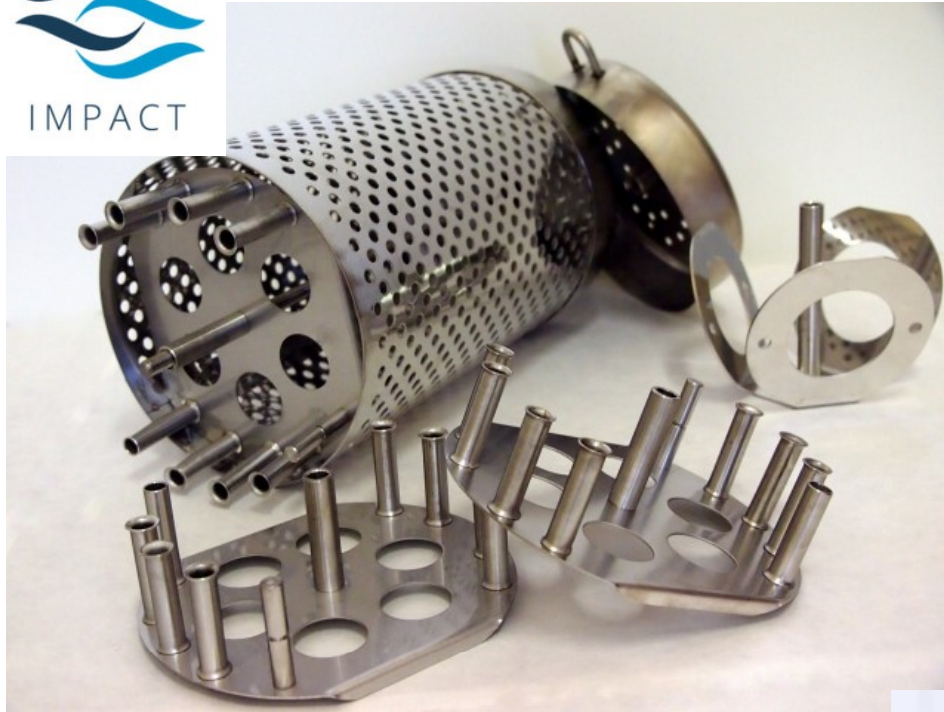


IMPACT affronta la sfida dello sviluppo portuale sostenibile

Impatto Portuale su Aree marine protette

Il partenariato comprende :

- ISPRA (ISMAR-CNR Liguria)
(Capofila)
- CIBM Toscana, LaMMA Toscana
- Regione Toscana
- University of Toulon
- IFREMER Corsica
- AAMP Francia
- Laboratoire d'Ecogéochimie des Environnements Benthiques



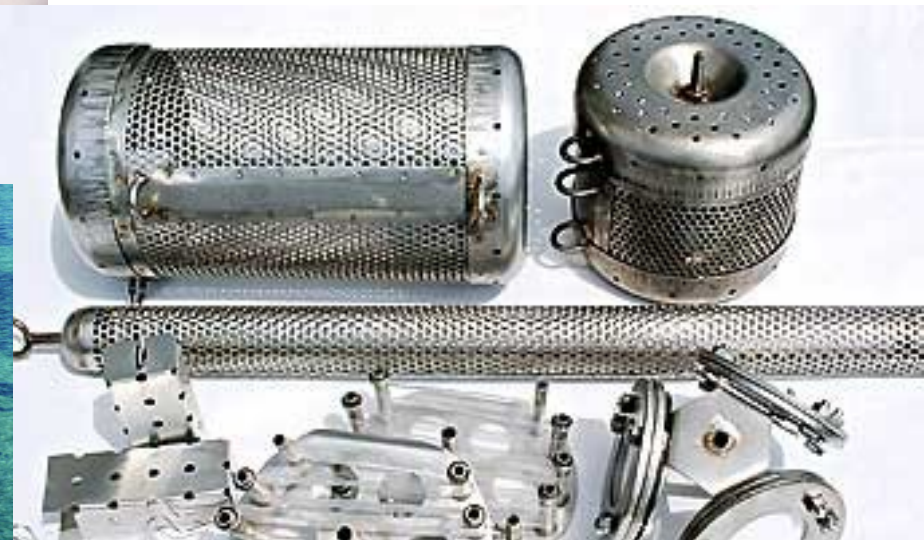
POCIS



Porto di Livorno



AMP Secche della Meloria

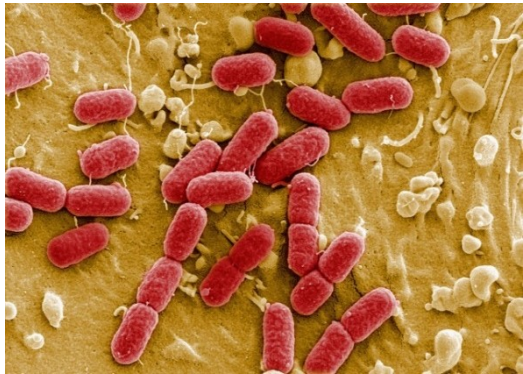


SPMD

CAMPIONAMENTI



CAMPIONAMENTI



batteri



Pachygrapsus marmoratus

Il granchio corridore *Pachygrapsus marmoratus* come bioindicatore

- ✓ **Specie ubiquitaria** presente nel bacino del Mediterraneo e sulle coste orientali atlantiche.
- ✓ Specie intertidale presente in zone rocciose naturali, ma anche in **porti e barriere artificiali**
- ✓ Adulti relativamente **sedentari**, con forte fedeltà a aree ristrette.
- ✓ Dispersione e connettività a carico di **larve planctoniche** (la cui durata è circa 1 mese)
- ✓ **Bioaccumulatore di metalli pesanti** ed altri contaminanti, (per lo più a carico dell'epatopancreas e delle branchie)



Valutazione della risposta all'impatto antropico nel granchio corridore *P. marmoratus*

Località:

Porto Livorno vs MPA Secche della Meloria;

La Spezia vs Parco delle Cinque Terre



1. Confronto fra accumulo di metalli in traccia
2. stima della densità e della struttura di popolazione.
2. studio dei tassi di fecondazione e fertilità.
3. stima della variabilità genetica intra-popolazionale.
4. Stima dei tassi di connettività tra porti e MPAs ad essi adiacenti.

Task: Assessment of anthropic impact through the analysis of the microbiome inhabiting submerged sediments

Sampling campaigns: May 2017 – May 2018 (to be done)

Methods / Rational

Step 1. All samples: Bacterial taxa identification (microbiota)

Step 2. Samples from POCIS and SPMD and four samples of sediments : Functional analysis (microbiome): shotgun untargeted metagenomics (sequenziamento di tutti i genomi presenti in un campione)

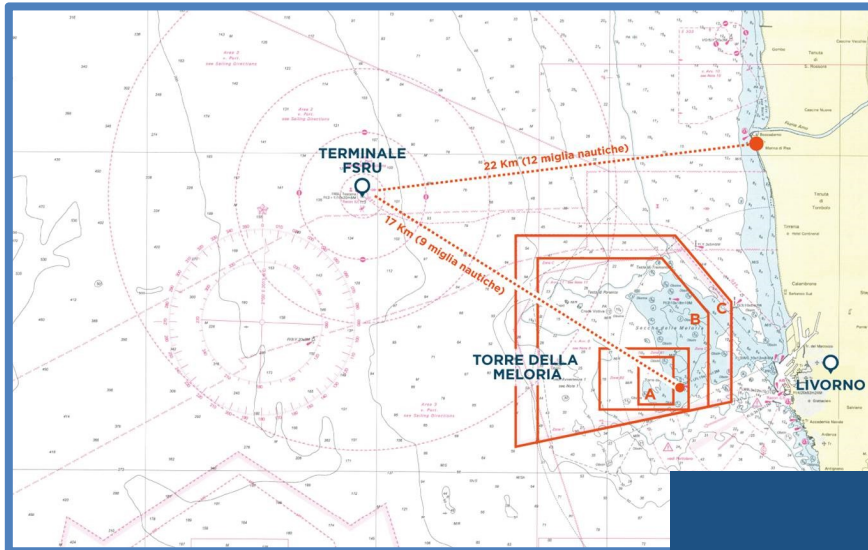
FINAL AIM (coupled with chemical analysis of sediments):

Taxonomic biomarkers: microbial taxa associated with human impact

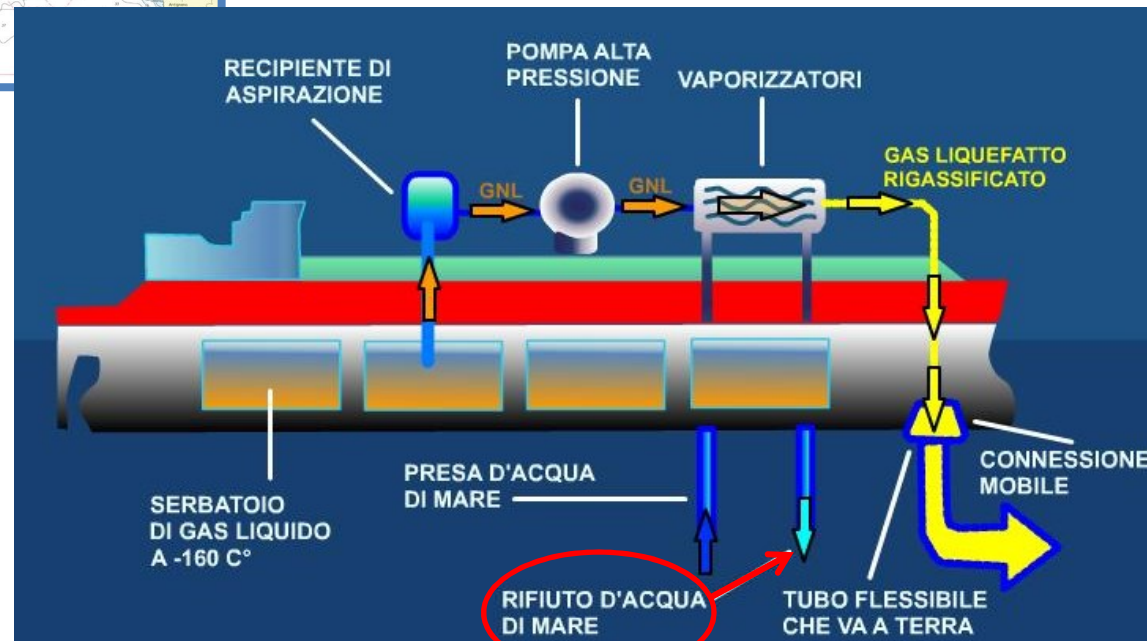
Functional biomarkers: microbial genes associated with human impact (e.g. antibiotic resistance genes, xenobiotic compound degradation genes, heavy-metal resistance genes)

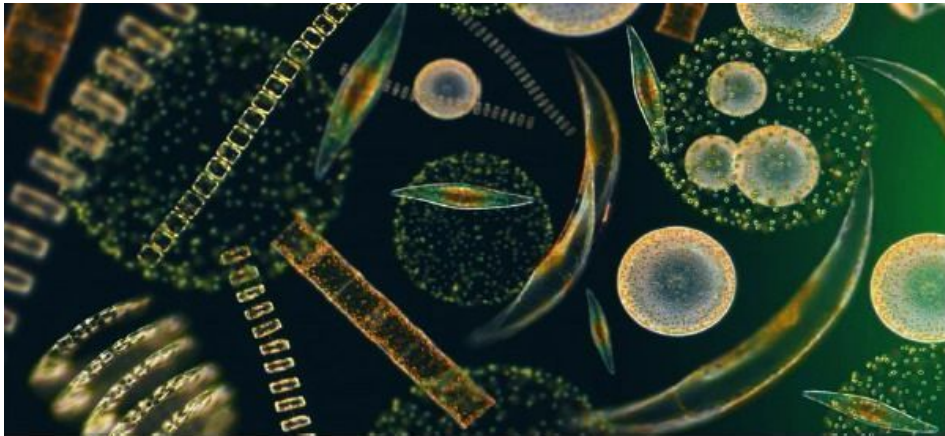


3 Monitoraggio attività OLT



Possibili effetti sul fitoplancton





Fitoplancton

Dal 2013 è in atto il **monitoraggio stagionale** della fase di esercizio, **4 campagne/anno**, per un **totale ad oggi** di:

- 18 campagne
- 576 campioni prelevati
- 4608 analisi di 8 parametri
- 450 analisi popolamenti fitoplanctonici



Partecipanti (oltre al sottoscritto):

Prof Stefano Cannicci

Dr Sara Fratini

Prof Alessio Mengoni

Dr Caterina Nuccio



E, CARO CIBM

**SINCERI
AUGURI PER ALTRI 50 ANNI DI
SUCCESSI E COLLABORAZIONI
CON IL MONDO UNIVERSITARIO**

