

# M.A.R.E.

MARINE *adventure*  
FOR RESEARCH & EDUCATION

A project by **Fondazione Centro Velico Caprera ETS**



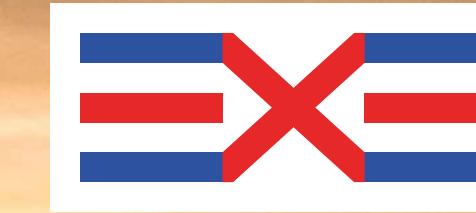
Fondazione  
Centro Velico  
Caprera ETS

Scientific partner



The background of the entire image is a vibrant underwater landscape. In the foreground, there's a dense, greenish-blue coral reef with various small, dark-colored fish swimming around it. The water above the reef transitions from a deep navy blue at the bottom to a bright turquoise color towards the top, with sunlight filtering down through the water.

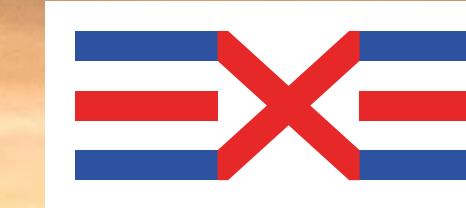
Nato dall'iniziativa della Fondazione Centro Velico Caprera con la collaborazione scientifica di One Ocean Foundation, **M.A.R.E. (Marine Adventure for Research & Education)** è un progetto di Citizen Scienze, che mira a monitorare la salute del Mar Mediterraneo attraverso ricerche scientifiche a bordo di un catamarano, per promuovere la conoscenza e la protezione dell'ambiente marino.



Fondazione  
Centro Velico  
Caprera ETS

#### LA NOSTRA MISSION

*“La Fondazione Centro Velico Caprera ETS, con i suoi 150.000 allievi dal 1967 ad oggi, è una delle più note Scuole di Vela del Mediterraneo. Persegue obiettivi legati alla salvaguardia dell’ambiente marino e al benessere della persona attraverso il contatto con il mare e la pratica dell’attività velica.”*



Fondazione  
Centro Velico  
Caprera ETS

**1967**  
**NASCITA CVC**

FONDATA DA  
TOURING CLUB ITALIANO  
E LEGA NAVALE SEZIONE  
DI MILANO

ALTO PATROCINIO  
DELLA MARINA MILITARE

**150 K**  
**ALLIEVI**  
**DAL 1967**

**130**  
**VOLONTARI**

**3800**  
**ALLIEVI**  
**OGNI ANNO**

**OLTRE**  
**2000**  
**VOLONTARI**

# PARTNER SCIENTIFICO: ONE OCEAN FOUNDATION

## MISSION

La Mission della Fondazione è **accelerare le soluzioni** alle problematiche dell'oceano, promuovendo la **ricerca scientifica**, diffondendo la **conoscenza** e creando **opportunità per aziende e individui** per la **tutela degli ecosistemi marini**.

## PARTNER SCIENTIFICO

One Ocean Foundation, in qualità di partner scientifico del progetto M.A.R.E. coordina la ricerca scientifica dell'iniziativa con due principali obiettivi: il **monitoraggio di inquinamento** da sostanze chimiche e il **monitoraggio della biodiversità marina**.

## RICERCA E DIVULGAZIONE

Oltre alla ricerca scientifica, la Fondazione si pone come obiettivo quello di diffondere conoscenza e consapevolezza su importanti tematiche ambientali, promuovendo **comportamenti corretti**, indispensabili per perseguire la **conservazione dell'ambiente marino**.



# PROGETTO M.A.R.E. – OBIETTIVI



## ***RESEARCH***

**Contribuire alla conoscenza e alla conservazione della biodiversità marina e determinare lo stato di contaminazione del Mar Mediterraneo.**



## ***EDUCATION***

**Sviluppare modello di sensibilizzazione e divulgazione volto a cittadini e studenti.**



# PROGETTO M.A.R.E. 2022-2025



# PROGETTO M.A.R.E. 2022-2025 – I NUMERI



**6.745**

MIGLIA  
NAVIGATE



**267**

GIORNI DI  
NAVIGAZIONE



**476**

OSPITI  
A BORDO



**36**

EVENTI  
DIVULGATIVI



**12**

BEACH  
CLEANUPS



**46**

RICERCATORI  
DA 20 ISTITUTI

## I Patrocini del Progetto



MARINA  
MILITARE



REGIONE AUTONOMA  
DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA  
DELLA SARDEGNA

## I Partner del Progetto

*main partner:*



*foundling partner:*

yamamay

*institutional partner:*

Fondazione  
Deutsche Bank Italia



*technical partners:*

TOIO

WORKNESS  
CLUB

# PROGETTO M.A.R.E. 2022-2025 – OBIETTIVI SCIENTIFICI



## ECOTOSSICOLOGIA



## BIODIVERSITÀ



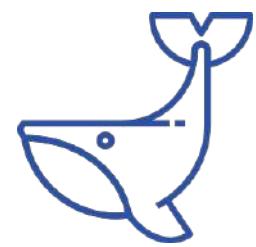
## BIOACUSTICA



## CITIZEN SCIENCE



Creazione del primo studio completo sullo stato di contaminazione del Mar Mediterraneo, garantendo alla comunità scientifica dei dati baseline sui diversi **inquinanti chimici persistenti** (per esempio il DDT e PCB) e sui contaminanti in traccia in campioni di **zooplancton**.



Conoscenza e conservazione della **biodiversità marina**, fornendo una mappa sulla presenza e distribuzione delle specie criptiche – sia **specie minacciate** come la foca monaca – utilizzando la tecnica del **DNA ambientale** (eDNA).

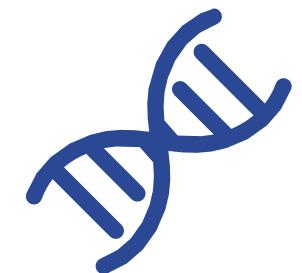


Valutazione dell'**inquinamento acustico**, che esercita una pressione crescente, su molte specie marine inclusi i cetacei, in quanto il rumore sottomarino interferisce con le funzioni vitali fondamentali di molti animali e può avere una serie di effetti negativi, cambiamenti comportamentali e fisiologici.



Coinvolgimento dei cittadini nella costruzione del sapere scientifico e **sensibilizzazione** sull'importanza di proteggere e studiare l'ecosistema marino.

Questo progetto offre un'opportunità unica a chi desidera contribuire attivamente alla ricerca scientifica e alla conservazione del mare.



75

Campioni di acqua  
raccolti per l'analisi del  
DNA ambientale



208

Campioni di zooplancton  
raccolti per valutare la  
presenza di inquinanti



199

Avvistamenti



89

Registrazioni bioacustiche  
per valutare la presenza dei  
cetacei e il livello di  
inquinamento acustico locale





26

Università / centri di  
ricerca coinvolti



46

Ricercatori / studenti  
a bordo



17

Tesi



29

Pubblicazioni  
scientifiche



# PROGETTO M.A.R.E. 2022-2025 – ISTITUTI COINVOLTI



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DELL'INSUBRIA



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO



POLITECNICO  
MILANO 1863



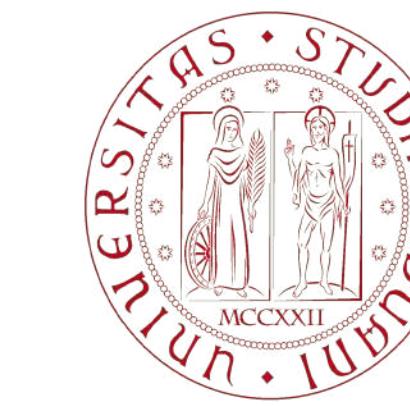
UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Università  
degli Studi  
di Palermo



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI PADOVA



Università degli Studi  
Juraj Dobrila di Pola

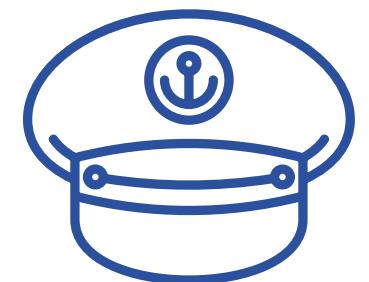


NEDERLANDS  
INSTITUUT  
VOOR ECOLOGIE  
(NIOO-KNAW)



SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA





18

**Eventi divulgativi presso  
Lega Navale Italiana**



4

**Eventi istituzionali  
internazionali a terra: Split,  
Montecarlo, Barcellona e  
Ajaccio**



3

**Eventi istituzionali  
nazionali a terra**



12

**Beach cleaning**



## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE ECOTOSSICOLOGIA

### Zooplankton as an indicator of the status of contamination of the Mediterranean Sea and temporal trends

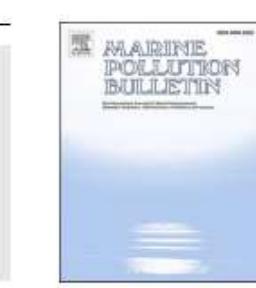
Lo studio pubblicato su ***Marine Pollution Bulletin*** rivela i risultati ottenuti dalle nostre attività di ricerca sull'ecotossicologia del Mar Tirreno (2022)

Marine Pollution Bulletin 197 (2023) 115732

Contents lists available at ScienceDirect

**Marine Pollution Bulletin**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/marpolbul](http://www.elsevier.com/locate/marpolbul)



Zooplankton as an indicator of the status of contamination of the Mediterranean Sea and temporal trends

G. Boldrocchi <sup>a,b,\*</sup>, B. Villa <sup>a,b</sup>, D. Monticelli <sup>c</sup>, D. Spanu <sup>c</sup>, G. Magni <sup>b</sup>, J. Pachner <sup>b</sup>, M. Mastore <sup>d</sup>, R. Bettinetti <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Department of Human Sciences, Innovation and Territory, University of Insubria, Via Valleggio 11, Como, Italy  
<sup>b</sup> One Ocean Foundation, Via Gesù 10, 20121 Milan, Italy  
<sup>c</sup> Department of Science and High Technology, University of Insubria, Via Valleggio 11, Como, Italy  
<sup>d</sup> Department of Theoretical and Applied Sciences, University of Insubria, 21100 Varese, Italy

### Evaluation of the Adriatic Sea pollution using mesozooplankton as an environmental indicator

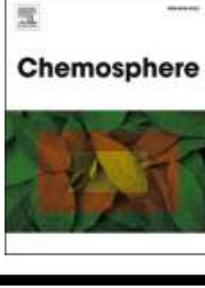
Lo studio sull'ecotossicologia del Mar Adriatico (2023) è stato pubblicato sulla prestigiosa rivista ***Chemosphere***

Chemosphere 366 (2024) 143553

Contents lists available at ScienceDirect

**Chemosphere**

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/chemosphere](http://www.elsevier.com/locate/chemosphere)



Evaluation of the Adriatic Sea pollution using mesozooplankton as an environmental indicator

B. Villa <sup>a,b</sup>, R. Bettinetti <sup>a</sup>, C. Santolini <sup>a,c</sup>, D. Monticelli <sup>d</sup>, C. Corti <sup>a</sup>, G. Binda <sup>d,e</sup>, M. Mastore <sup>f</sup>, G. Magni <sup>b</sup>, J. Pachner <sup>b</sup>, G. Liguori <sup>b</sup>, A. Zanoletti <sup>g</sup>, G. Boldrocchi <sup>a,b,\*</sup>

<sup>a</sup> Department of Human Sciences, Innovation and Territory, University of Insubria, Via Valleggio 11, Como, Italy  
<sup>b</sup> One Ocean Foundation, Via Gesù 10, 20121 Milan, Italy  
<sup>c</sup> University School for Advanced Studies IUSS, Pavia, Italy  
<sup>d</sup> Department of Science and High Technology, University of Insubria, Via Valleggio 11, Como, Italy  
<sup>e</sup> Norwegian Institute for Water Research (NIVA), Økernveien 94, 0579, Oslo, Norway  
<sup>f</sup> Department of Theoretical and Applied Sciences, University of Insubria, 21100, Varese, Italy  
<sup>g</sup> Fondazione Centro Velico Caprera E.T.S., Via Cornelio Tacito 6, 20137, Milan, Italy

## PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE BIODIVERSITÀ

### Integrating traditional and innovative monitoring approaches to monitor the marine biodiversity in the Tyrrhenian Sea (Mediterranean sea)

Lo studio pubblicato su ***Marine Environmental Research*** rivela i risultati ottenuti dalle nostre attività di ricerca sull'eDNA del Mar Tirreno (2022)

Marine Environmental Research 208 (2025) 107160

Contents lists available at [ScienceDirect](#)

**Marine Environmental Research**

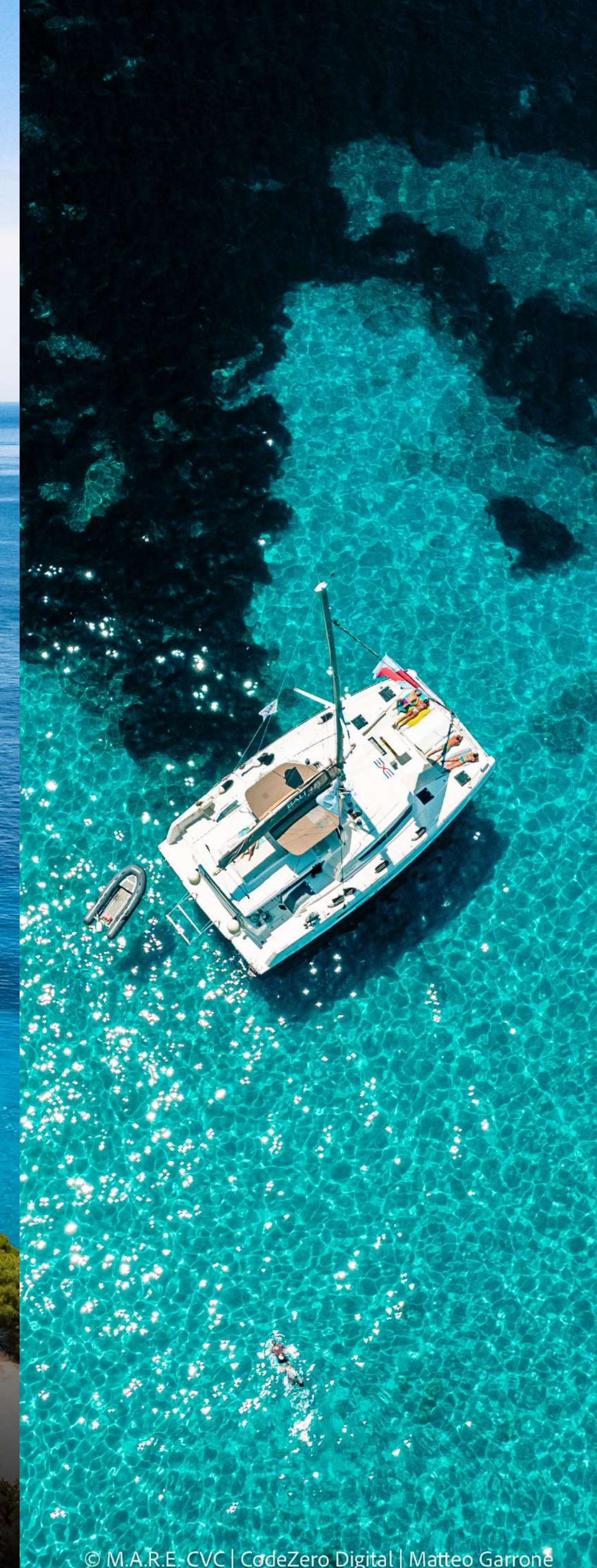
journal homepage: [www.elsevier.com/locate/marenvrev](http://www.elsevier.com/locate/marenvrev)

Integrating traditional and innovative monitoring approaches to monitor the marine biodiversity in the Tyrrhenian Sea (Mediterranean sea)

E. Fasola <sup>a</sup>, C. Santolini <sup>b</sup>, B. Villa <sup>c</sup>, A. Zanoletti <sup>d</sup>, G. Magni <sup>e</sup>, J. Pachner <sup>e</sup>, F. Stefani <sup>a,\*</sup>, G. Boldrocchi <sup>b,\*\*</sup>  R. Bettinetti

<sup>a</sup> Water Research Institute - National Research Council (IRSA-CNR), Via del Mulino, 19, Brugherio, 20861, MB, Italy  
<sup>b</sup> Department of Human Sciences, Innovation and Territory, University of Insubria, Via Valleggio 11, Como, Italy  
<sup>c</sup> Department of Science and High Technology, University of Insubria, Via Valleggio 11, Como, Italy  
<sup>d</sup> Fondazione Centro Velico Caprera E.T.S., Via Cornelio Tacito 6, 20137, Milan, Italy  
<sup>e</sup> One Ocean Foundation, Via Gesù 10, 20121, Milan, Italy





**IL VIAGGIO  
CONTINUA**



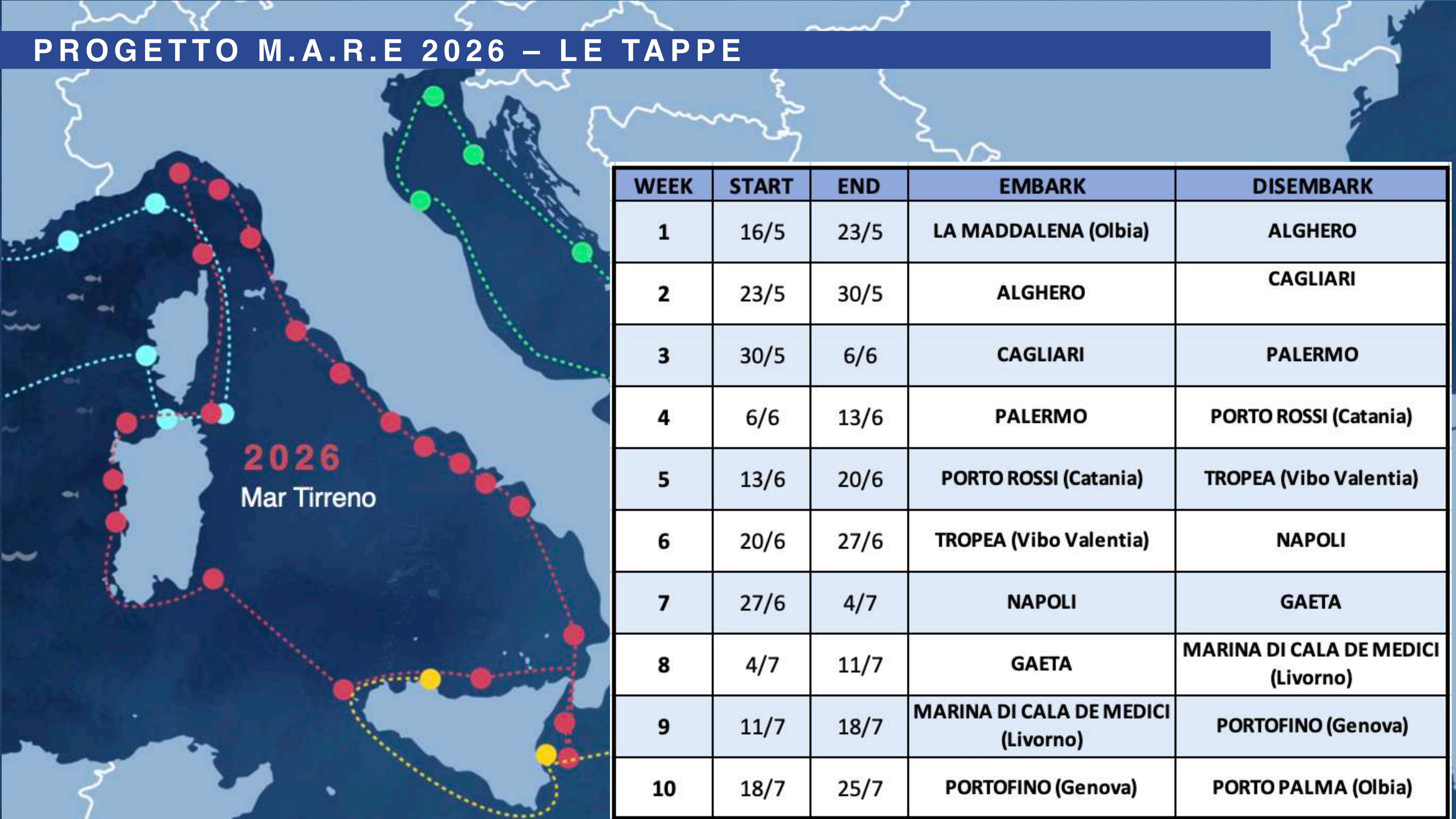
# PROGETTO M.A.R.E 2026-2029



# PROGETTO M.A.R.E 2026 – LA MISSIONE NEL MAR TIRRENO



# PROGETTO M.A.R.E 2026 – LE TAPPE



## LINEE PRINCIPALI DI RICERCA



### *INQUINAMENTO CHIMICO*

Monitoraggio di **nuovi inquinanti** sia storici che emergenti



### *INQUINAMENTO DA MICROPLASTICHE*

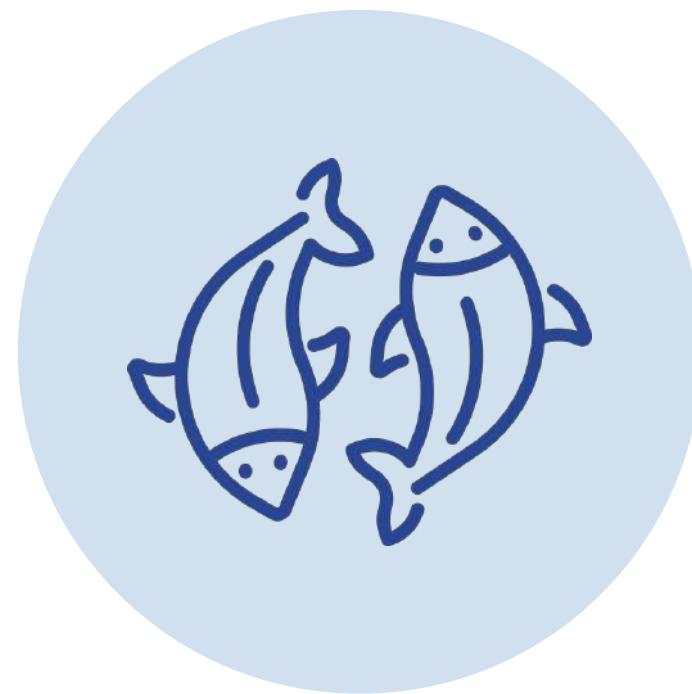
Monitoraggio della presenza di **microplastiche** in organismi zooplanctonici



### *INQUINAMENTO ACUSTICO*

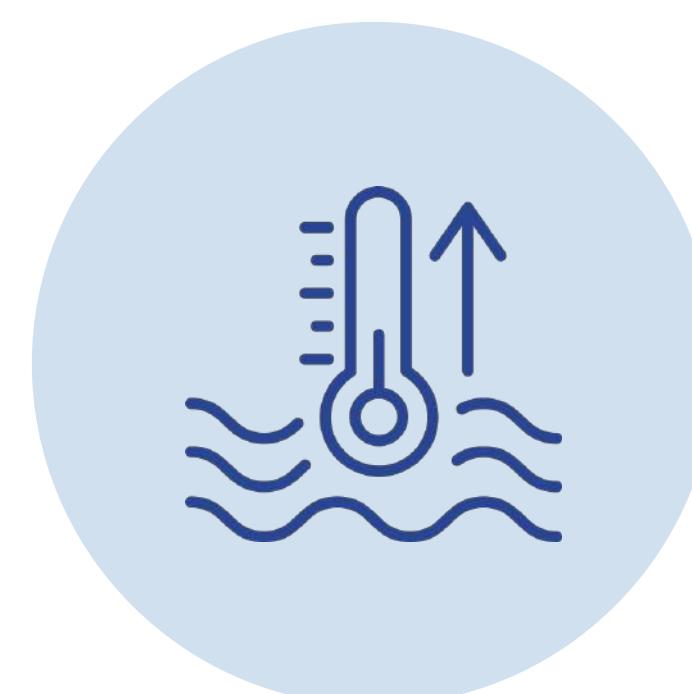
Monitoraggio passivo su larga scala per valutare il **livello di rumore** nel Mediterraneo e identificare le aree più impattate, oltre a **monitorare la presenza di cetacei**

## LINEE PRINCIPALI DI RICERCA



### ***BIODIVERSITÀ MARINA***

**Approcci genetici e monitoraggi visivi** per la valutazione della biodiversità marina: distribuzione, presenza e stato di conservazione di specie target



### ***CAMBIAMENTO CLIMATICO***

Raccolta di **dati oceanografici** a scala mediterranea e partecipazione al **programma europeo** European Marine Observation and Data Network (EMODnet)



Fondazione  
Centro Velico  
Caprera ETS

**“IL MARE È LA NOSTRA CASA”**

