



## Rapporto tecnico



### ***Walking on the Sea Traces (Camminando sulle Tracce del Mare): una piattaforma di Citizen Science dedicata a conoscere il mare***

**Autori:** Francesca Alvisi<sup>1</sup>, Silvia Merlino<sup>1</sup>, Elisa Baldrighi<sup>2</sup>,  
Francesca Messina<sup>3</sup>, Luca Balletti<sup>3</sup>, Daniela Gaggero<sup>3</sup>, Lorenzo Savigni<sup>4</sup>

<sup>1</sup> CNR - Istituto di Scienze Marine

<sup>2</sup> CNR - Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine

<sup>3</sup> CNR - Unità Comunicazione e Relazioni con il Pubblico

<sup>4</sup> UniBO - Università degli Studi di Bologna

## Indice

<b>Introduzione</b> .....	3
<b>Obiettivi</b> .....	4
<b>Materiali e metodi</b> .....	4
<b>Risultati</b> .....	6
<b>Ringraziamenti</b> .....	7
<b>Allegato 1 – Materiali visivi sito in lingua italiana</b> .....	8
Il primo logo del progetto.....	10
Il nuovo logo del progetto dopo il restyling.....	10
<b>Allegato 2 – Principali materiali visivi nelle 5 lingue straniere (cinese, inglese, greco, spagnolo, portoghese)</b> .....	11
<b>Allegato 3 – Home page</b> .....	20



## Introduzione

Durante il 2020, le restrizioni dovute all'emergenza sanitaria del COVID-19 non hanno consentito ai ricercatori e alle ricercatrici di uscire in mare o sulle spiagge per raccogliere dati scientifici né di organizzare eventi pubblici e attività di raccolta dati in campo legate alla CITIZEN SCIENCE. Questa proposta prende quindi spunto dalla situazione contingente in cui molte persone sia in Italia che in altri paesi europei ed extra-europei si trovavano costrette a stare a casa, o lo sono ancora, collegate più del solito in rete, e forse con un po' più di tempo a disposizione. L'idea è stata di iniziare a proporre brevi questionari in relazione ai loro comportamenti domestici e agli atteggiamenti abituali durante il lockdown. Queste indagini mirano infatti a studiare alcuni aspetti della loro vita quotidiana, come il consumo di acqua potabile, di prodotti ittici freschi, nonché l'uso e lo smaltimento di materiale plastico; il fine è quello di raccogliere dati e informazioni relative alla loro consapevolezza ambientale, alla percezione riguardo alle scelte di acquisto in questo particolare periodo, oltre che per rilevare eventuali cambiamenti negli stili di vita e nelle abitudini della popolazione legate al confinamento domestico.

Da qui l'idea di Francesca Alvisi e Silvia Merlino, ricercatrici dell'Istituto di Scienze Marine (CNR-ISMAR), ed Elisa Baldrighi ricercatrice presso l'Istituto per le Risorse Biologiche e le Biotecnologie Marine (CNR IRBIM) di costruire una piattaforma per la CITIZEN SCIENCE intitolata *Walking on the Sea Traces* (<https://sites.google.com/view/camminandosulletracedelmare/home>). Questa iniziativa, realizzata in collaborazione con altri istituti del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), quali CNR-ICCOM di Pisa, CNR-IPCF di Pisa e l'Unità di Comunicazione e Relazioni con il Pubblico di Roma e Genova, e con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), prende spunto e si avvale di esperienze e risultati di una serie di progetti ed attività in corso o precedenti che promuovono l'alfabetizzazione alle scienze marine (Ocean Literacy in inglese) tra alunni e cittadini italiani.

Il primo, *Camminando sulle Tracce del Mare*, da cui prende il nome questa piattaforma di CS, nasce nel 2019 da una collaborazione tra CNR-ISMAR e la Sezione Emilia Romagna dell'Associazione Trekking Italia (<https://www.trekkingitalia.org/web/emilia-romagna>) per proporre percorsi guidati e passeggiate sia lungo la costa adriatica che nella catena montuosa dell'Appennino Settentrionale alla scoperta di tracce del mare non solo dove esse sono evidenti, ma anche dove apparentemente non compaiono o sembrano essere assenti. Inoltre, ad accompagnare l'attività outdoor una serie di seminari tenuti da ricercatori del CNR-ISMAR di Bologna illustrano i 7 principi fondamentali dell'Ocean Literacy (<https://sites.google.com/view/camminandosulletracedelmare/ocean-literacy>) e approfondiscono gli ambiti di ricerca marina del CNR. Il secondo progetto, denominato *SeaCleaner* (<https://sites.google.com/view/seacleaner/home-page>), nasce nell'ambito di un percorso di alternanza scuola-lavoro col Liceo Capellini-Sauro di La Spezia e dal 2013 combina ricerca, scienza partecipativa ed educazione per promuovere la sostenibilità ambientale. Lo scopo di SeaCleaner è sensibilizzare cittadini e alunni sul problema dell'aumento dell'inquinamento da rifiuti di origine antropica ed in particolare di (micro)plastiche presenti in grande quantità nel mare e sulle spiagge. Il terzo progetto *WaterWeWaste* (<https://www.waterwewaste.netsons.org/>), nato nell'ambito di un percorso di alternanza scuola-lavoro con l'Istituto Salesiano della Beata Vergine di San Luca di Bologna, mirava ad approfondire la conoscenza dei giovani sul ciclo dell'acqua, l'importanza dell'uso e del consumo delle risorse idriche, l'impatto dell'uomo e del clima su di esse. Infine, il



Festival “Tipicità in Blu” nato ad Ancona nel 2013, patrocinato dal Comune di Ancona e dalla Camera di Commercio, in collaborazione con diverse Amministrazioni locali, Associazioni di Pesca e il CNR-IRBIM. L'evento è stato sempre incentrato sul legame tra la città e il mare, dalle risorse enogastronomiche alle risorse turistico-economico-culturali legate alla Blue Economy. In questo contesto, i ricercatori del CNR-IRBIM promuovono attività educative e laboratori per scuole e cittadini sui temi che riguardano l'ecosistema marino e i suoi "abitanti". Offrono anche la possibilità di visitare il loro istituto illustrando la loro attività quotidiana di ricerca nei propri laboratori.

## Obiettivi

Gli obiettivi generali di questa iniziativa sono stati dunque:

- 1) raccogliere dati numerici sui consumi domestici, informazioni anagrafiche sui partecipanti ai sondaggi e informazioni circa gli stili di vita;
- 2) migliorare le conoscenze su vari aspetti comportamentali delle persone che riguardano l'utilizzo delle risorse e sulle specifiche problematiche, sfide e opportunità che ognuno di essi ci propone;
- 3) capire quale fosse la percezione e la reale conoscenza dei cittadini riguardo le tematiche ambientali proposte;
- 4) contribuire, tramite una sezione approfondimenti, a far comprendere meglio ai partecipanti il contesto scientifico e socio-economico in cui si inseriscono i temi ambientali affrontati.

## Materiali e metodi

Il primo aspetto importante era definire quali e quanti dati ambientali fosse possibile per le persone raccogliere a casa o nelle immediate vicinanze, visto che già ad aprile 2020 le disposizioni del governo in materia di sicurezza limitavano le possibilità di spostamento dei cittadini alle immediate vicinanze delle proprie abitazioni o, solo per alcune categorie, ai percorsi casa-lavoro. Inoltre, le scuole erano chiuse e gli alunni svolgevano la didattica a distanza. Infine, non volevamo restringere o condizionare la raccolta dati alla vicinanza o meno delle abitazioni al mare, ma valutare soltanto l'eventuale influenza di questo fattore sulle risposte fornite. Un ulteriore aspetto da tenere in considerazione era, a questo punto, come avrebbero potuto i cittadini raccogliere i dati richiesti? E quali informazioni al contorno sarebbero stati disponibili a fornirci?

Per quanto riguarda la tipologia di dati ambientali che volevamo ottenere, questi dovevano da un lato avere un qualche rapporto con l'ambiente marino e, dall'altro lato, poter essere raccolti facilmente, da casa o, appunto, nelle vicinanze di questa. A tale proposito abbiamo pensato, facendo tesoro delle esperienze precedenti e tenendo conto delle nostre rispettive professionalità, di proporre 3 tematiche, che avessero a che fare in modo più o meno diretto con il mare, e quindi indirizzare già da subito l'attenzione dei cittadini al rapporto, non sempre così intuitivo, tra i nostri stili di vita e la salute del mare, e all'impatto delle nostre scelte di acquisto sulle sue risorse. Le tematiche scelte sono state: 1) il consumo domestico di acqua potabile; 2) il consumo di prodotti ittici; 3) il consumo e lo smaltimento di prodotti plastici.



Per quanto riguarda la quantità di dati che volevamo raccogliere, abbiamo dovuto trovare un compromesso tra tutte le informazioni che avremmo voluto ottenere e la disponibilità dei cittadini a rispondere a richieste troppo onerose in termini di tempo o impegno. Inoltre, era fondamentale considerare anche la modalità con cui le persone potevano raccogliere dati ambientali. Infatti, mentre per i dati fisici quali ad esempio temperatura, rumore, luminosità è possibile utilizzare facilmente applicazioni già disponibili sul mercato per i dispositivi elettronici e digitali quali i cellulari, raccogliere dati biologici, chimici o dati sui consumi, e quindi sulle abitudini, è invece più complicato. Abbiamo quindi optato per un primo esperimento dove venivano richiesti tramite questionari appositamente progettati:

- 1) dati anagrafici di base, in forma anonima, per poter contestualizzare le risposte fornite successivamente in termini di scelte in relazione a età, sesso, distanza dal mare, composizione del nucleo familiare, ecc.;
- 2) monitoraggio quali-quantitativo dei consumi (che tipo di consumo e quantità relative) fornendo alcune informazioni di base utili al riconoscimento dei materiali e dei prodotti;
- 3) informazioni circa scelte personali di acquisto e smaltimento, preferenze alimentari o percezione riguardo un dato aspetto ambientale.

Il secondo aspetto fondamentale da considerare è stato come gestire in maniera efficace ed immediata il rapporto col pubblico a distanza di sicurezza. Per fare ciò era necessario realizzare un portale web che permettesse di raccogliere, razionalizzare e valorizzare il lavoro fatto in precedenza da un lato e promuovere le nuove iniziative di raccolta dati dall'altro. Inoltre, era importante far sapere ai cittadini di questa iniziativa e invitarli a partecipare, motivandoli in qualche modo.

E' stato così progettato un sito web che permettesse in poco tempo di mettere online tutte le informazioni ed i materiali necessari alla raccolta dati, sfruttando un'applicazione web disponibile gratuitamente e molto semplice da usare quale Google Sites. Google Sites è infatti uno dei servizi base inclusi nel pacchetto Google Apps, che permette la creazione di siti web. Per costruire il sito è stato preso come esempio un precedente sito web realizzato per un progetto di CS analogo da colleghi fisici del Cnr - Ino (Istituto Nazionale di Ottica) di Firenze (rif.to [#scienzasulbalcone](#)).

A questo proposito è stata progettata la grafica (logo e lay-out), la struttura del sito e lo stile del linguaggio con cui rivolgersi al pubblico. Sono poi state costruite le sezioni relative alle tre tematiche proposte in italiano/inglese: 1) Acqua di Casa Mia, 2) Il Mare a Tavola, 3) SOS Plastica in Mare; quindi sono stati progettati e costruiti i primi 2 questionari sul consumo di acqua potabile e prodotti ittici proposti in maggio 2020, in collaborazione con l'Istituto Salesiano della Beata Vergine di San Luca di Bologna e il CNR-IRBIM di Ancona; successivamente, si sono aggiunti altri 4 questionari sulle 3 tematiche la cui raccolta dati è stata lanciata l'8 giugno 2020 in occasione del World Oceans Day, in collaborazione con INGV di La Spezia, CNR-ICCOM e CNR-IPCF di Pisa.

La piattaforma è stata presentata in diretta streaming sui canali social dell'Unità Comunicazione del CNR in due puntate dedicate ai 3 temi. La prima ([link](#)) il 14 maggio 2020 alle 17:00 in collaborazione con alunni e insegnanti dell'Istituto Salesiano della Beata Vergine di San Luca di Bologna, e la seconda ([link](#)) il 21 maggio sempre alle 17:00 in collaborazione con INGV, CNR-ICCOM e CNR-IPCF di Pisa, Scuola Superiore "Fossati-Da Passano" e Liceo Costa di La Spezia.

Successivamente, la piattaforma si è arricchita di altre 4 versioni in lingua: spagnolo, portoghese, greco e cinese. Attualmente sono attive le raccolte dati in tutte le lingue per tutte le tematiche.

## Risultati

Ad oggi hanno partecipato ai vari sondaggi un totale di persone così suddivise per le varie tematiche e lingue disponibili:

Tema	ITA	POR	ENG	SPA	GRE
Ma quanta acqua consumi?	63	51	0	0	2
Che c'è nel frigo oggi?	97	114	2	14	31
Hai messo la mascherina?	241	97	3	12	16
Occhio a dove mi butti!	264	124	2	9	18
Consumi domestici acqua	101	nd			
Consumi domestici prodotti ittici	92	nd			

Nella prima fase di prova di questa iniziativa sono stati testati vari approcci per quanto riguarda le tematiche proposte, le domande formulate, le tempistiche proposte e lo stile dei questionari. Anche le versioni nelle diverse lingue sono state proposte in via sperimentale a vari colleghi stranieri per valutarne efficacia e fattibilità.

A questa prima fase di prova, seguirà una seconda fase operativa in cui i questionari proposti verranno utilizzati nell'ambito di progetti finanziati dalla UE tra cui il progetto BlueS\_Med finanziato dal programma Erasmus+ e nell'ambito di altre iniziativa EU4Ocean.

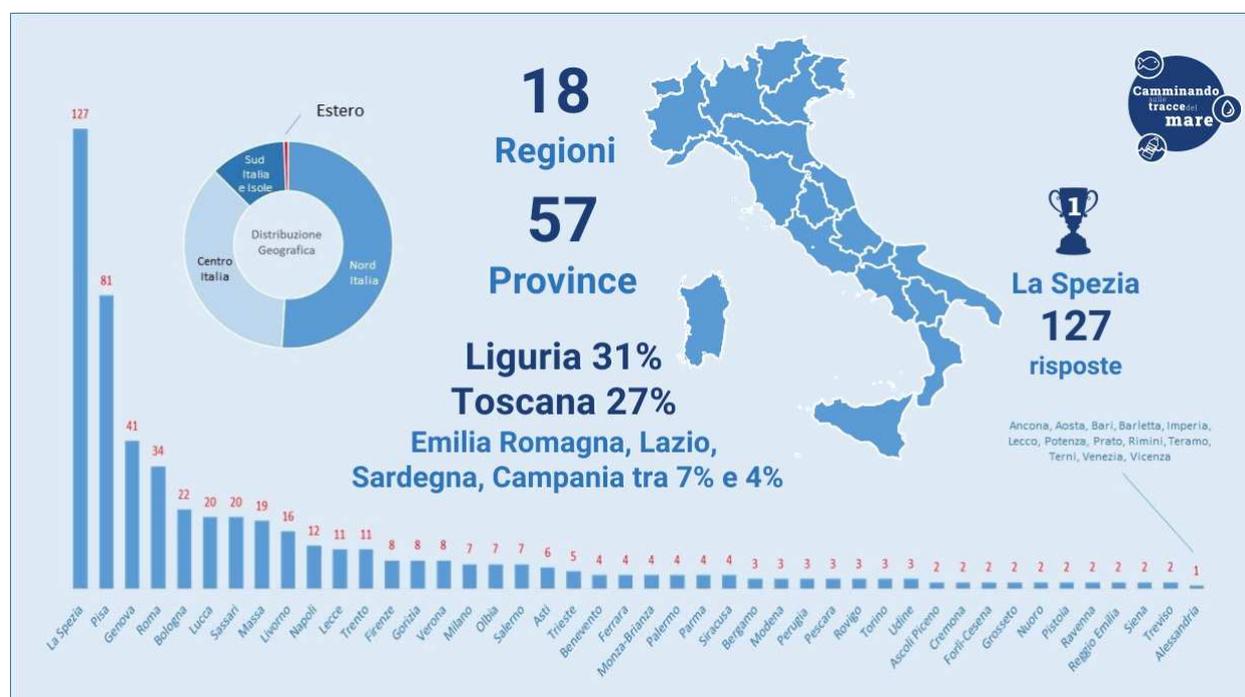


Figura 1 - Nell'**istogramma** sono rappresentate le 43 province dalle quali abbiamo ricevuto almeno 2 risposte. Le altre 14 province elencate a destra hanno contribuito con 1 sola risposta alla raccolta dati. Inoltre, sono rappresentate le principali provenienze per regione e area geografica d'Italia.

La costruzione della piattaforma a partire da aprile 2020, il restyling avvenuto a fine 2020 per permettere una migliore comprensione ed un più facile accesso alle varie tematiche nelle diverse lingue e i vari test effettuati finora ci consentiranno di poter disporre di uno strumento prezioso da utilizzare in vari progetti presenti e futuri di citizen science e di coinvolgere colleghi italiani e stranieri nella raccolta dati sulle attuali e future tematiche.

Infine, la costruzione di una sezione dedicata all'Ocean Literacy, dove è possibile accedere, visualizzare e scaricare gratuitamente, ad oggi unica opportunità in Italia, tutto il materiale riguardante i principi fondamentali ed i concetti essenziali, gli ambiti e le sequenze tradotti in italiano nell'ambito del progetto di tirocinio curricolare di Alessandro Frigato, allora studente del corso di laurea magistrale in Scienze Marine dell'Università degli Studi Milano-Bicocca, proposto dal CNR-ISMAR, costituisce un ulteriore arricchimento di questa piattaforma dedicata alla conoscenza del mare.

## Ringraziamenti

A cura di:

Francesca Alvisi e Silvia Merlino – CNR-ISMAR

Elisa Baldrighi – CNR-IRBIM

Francesca Messina, Luca Balletti, Daniela Gaggero – CNR- Unità Comunicazione e Relazioni con il Pubblico

Lorenzo Savigni – UniBO

In collaborazione con:

**Il team acquatico:** Federico Plazzi – [Istituto Salesiano BVSL](#) - Bologna (Italia); Alessia Preci – [Università di Bologna](#) - Bologna (Italia); Classe 4 Liceo – [Istituto Salesiano BVSL](#) – Bologna (Italia).

**Il team ittico:** Sabrina Colella - [CNR-IRBIM](#) - Ancona (Italia); Monica Panfilì - [CNR-IRBIM](#) - Ancona (Italia).

**Il team plastico:** Marina Locritani - [INGV](#) - La Spezia (Italia); Simona Bronco - [CNR-IPCF](#) - Pisa (Italia); Francesca Cicogna e Serena Coiai - [CNR-ICCOM](#) - Pisa (Italia).

**Il team portoghese:** Joaquim Ramos-Pinto - ASPEA – Lisbona (Portogallo).

**Il team spagnolo:** Gabriel Angel Latorre Diaz - EsenRED/CEHS - Logroño (Spagna); José Manuel Gutiérrez Bastida - EsenRED/Ingurugela - Bilbao (Spagna).

**Il team cinese:** Emily King - COSEE China - Xiamen (Cina).

**Il team greco:** Yolanda Koulouri - HCMR-IMBBC - Creta (Grecia); Athanasios Mogias - Democritus Università della Tracia - Alexandroupolis (Grecia).

**Il team brasiliano:** Paulo Lima - Viração Educomunicação - (Brasile).

**Il team australiano:** Tullio Rossi - Animate Your Science - Adelaide (Australia).

**Allegato 1 – Materiali visivi sito in lingua italiana**





**FAQ**



**Ocean Literacy**



**Camminando**  
sulle  
**tracce del mare**





Il primo logo del progetto.



Il nuovo logo del progetto dopo il restyling.

**Allegato 2 – Principali materiali visivi nelle 5 lingue straniere (cinese, inglese, greco, spagnolo, portoghese)**



 Consiglio Nazionale delle Ricerche

**Água da Minha Casa**



 Consiglio Nazionale delle Ricerche

桌上的大海



 Consiglio Nazionale delle Ricerche

**The Sea at the Table**



 Consiglio Nazionale delle Ricerche

**El Mar en la Mesa**



 Consiglio Nazionale delle Ricerche

# Η θάλασσα στο τραπέζι



 Consiglio Nazionale delle Ricerche

# Ο Mar à Mesa



 Consiglio Nazionale delle Ricerche

# SOS: 海上的塑料





Consiglio Nazionale delle Ricerche



Consiglio Nazionale delle Ricerche

# SOS Plastic at Sea



Consiglio Nazionale delle Ricerche

# SOS Plástico en el mar



Consiglio Nazionale delle Ricerche

# SOS: Πλαστικό στη θάλασσα



Consiglio Nazionale delle Ricerche

# SOS Plástico no Mar





Consiglio Nazionale delle Ricerche

结果



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Results



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Resultados



Consiglio Nazionale delle Ricerche

Αποτελέσματα



# Resultados



# 加深



# Insights



# Percepciones





# Εμβάθυνση



# Intuições



# 参考书目



# Reference material





Consiglio Nazionale delle Ricerche



Consiglio Nazionale delle Ricerche

# Bibliografía y sitografía



Consiglio Nazionale delle Ricerche

# Βιβλιογραφία



Consiglio Nazionale delle Ricerche

# Bibliografía e sitografía



Consiglio Nazionale delle Ricerche

# 走在大海的脚步







Allegato 3 – Home page

# Walking on the Sea traces



## Why are we walking these 'sea traces'?

Our individual behaviors, lifestyles and daily choices have a great impact on the environment that surrounds us, but they can also influence environments that are far and apparently distant from us. This is the case of the SEA. The SEA, for those who live far from it, is something related only to holidays, dreams, and desires. In reality, the SEA is the place where all the waters that flow on land will, sooner or later, arrive, bringing with them solid materials (e.g. mud, sand, branches, trunks and waste) and liquids dissolved in the water, which they collected along their way.

The SEA is the base of all continental waters and regulates their speed, erosion capacity or the possibility of downwards flow. It is also the main water reserve on the planet and regulates climate and weather. The SEA is a large, huge, reserve of food and raw materials, it is a workplace and a means of transport and, as we said, a source of leisure, dreams and inspiration.

## Do you want to collaborate to help us discover traces of the sea in your home?

During the current situation, the world of environmental research has also had to suspend all kinds of field activities. Particularly among those who study marine issues. We have therefore thought of another way to collect data and information useful for our research by asking you to help us, with activities you can do at home, in the surrounding area or even by looking at the landscape outside your window. The idea comes from the fact that many people have been forced to stay at home, connected more than usual online, and perhaps have a little more time on their hands.

We therefore invite you to participate in simple citizen science activities. By collecting data and responding to a series of questionnaires, you can provide us with a lot of data, thus helping to improve our knowledge on various behavioral aspects concerning the environment as well as on specific problems, challenges and opportunities that each of them offers. We would also like to understand your perception and knowledge about environmental issues. Finally, we would like to help you better understand the scientific and socio-economic context of the topics addressed.

## How to participate



## Thematic



[Water at Home](#)



[The Sea at the Table](#)

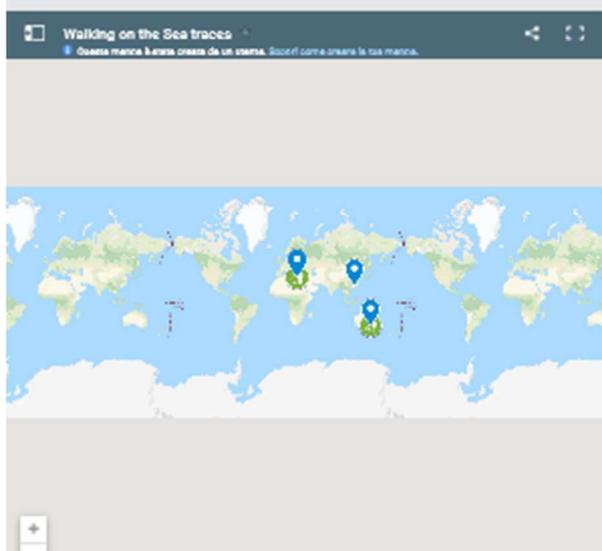


[SOS Plastic at Sea](#)

[The Project](#) ▼

[Who we are?](#) ▼

[Our partners](#) ▼



The map reproduced here will report the received images and questionnaires. It does not update live but daily.

Those who live abroad can also participate. Follow the instructions on the questionnaires.

 <p><b>CNR ISMAR</b> ISTITUTO DI SCIENZE MARINE</p>	<p>This is a project by Francesca Alvisi and Silvia Merlino (CNR-ISMAR), and Elisa Baldrighi (CNR-IRBIM). With the support of Silvia Mattoni, Francesca Messina and Luca Balletti (CNR - Unità Comunicazione e Relazioni con il Pubblico).</p>			
 <p><b>CNR IRBIM</b> ISTITUTO PER LE RISORSE BIOLOGICHE E LE BIOTECNOLOGIE MARINE</p>	<p>In collaboration with CNR-ISMAR, CNR-IRBIM, CNR-ICCOM, CNR-IPCF, INGV, Istituto Salesiano Beata Vergine di San Luca, Fondazione FBK, Trekking Italia - Section Emilia Romagna, ASPEA, ESenRED, COSEE China, HCMR-IMBBC, DUTH, Viração Educomunicação, Animate Your Science.</p> <p>Graphics by Daniela Gaggero (CNR - Unità Comunicazione e Relazioni con il Pubblico). Restyling by Francesca Alvisi (CNR-ISMAR) and Lorenzo Savigni (UniBO).</p> <p>Follow us on <b>Comunicazione.Cnr</b> on <a href="#">Facebook</a> and <a href="#">YouTube</a>.</p>			
 <p>ISTITUTO SALESIANO R.V. DI S. LUCA BOLOGNA</p>	 <p>NIMA MATER STUDIORUM A.D. 1088</p>	 <p>IPCF</p>	 <p>ICCOM</p>	 <p>ISTITUTO NAZIONALE DI GEOFISICA E VULCANOLOGIA</p>
 <p>Aspea</p>	 <p>ESenRED</p>	 <p>COSEE China</p>	 <p>hcmr ΕΛΚΕΘΕ Hellenic Center of Marine Research</p>	 <p>ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ DEMOCRITUS UNIVERSITY OF THRACE</p>
 <p>TrekkingITALIA</p>	 <p>ANIMATE YOUR SCIENCE™</p>	 <p>ViRAÇÃO</p>		