

Cambiamenti climatici e specie aliene

ISPRA PALERMO

BIO-CIT Area per la Conservazione, la Gestione e l'Uso Sostenibile del Patrimonio Ittico e delle Risorse Acquatiche Marine Nazionali - Lungomare Cristoforo Colombo n 4521- Palermo (PA)

Descrizione del progetto

Approccio allo studio dei cambiamenti climatici e del fenomeno dell'introduzione e diffusione di specie marine non indigene (specie aliene) in Mediterraneo.

Durata : 30 ore

ATTORI

Il progetto è rivolto agli studenti dell'Istituto Istruzione Secondaria Superiore Nautico "Gioeni-Trabia"
Tutor ISPRA: Franco Andaloro, Manuela Falautano, Luca Castriota

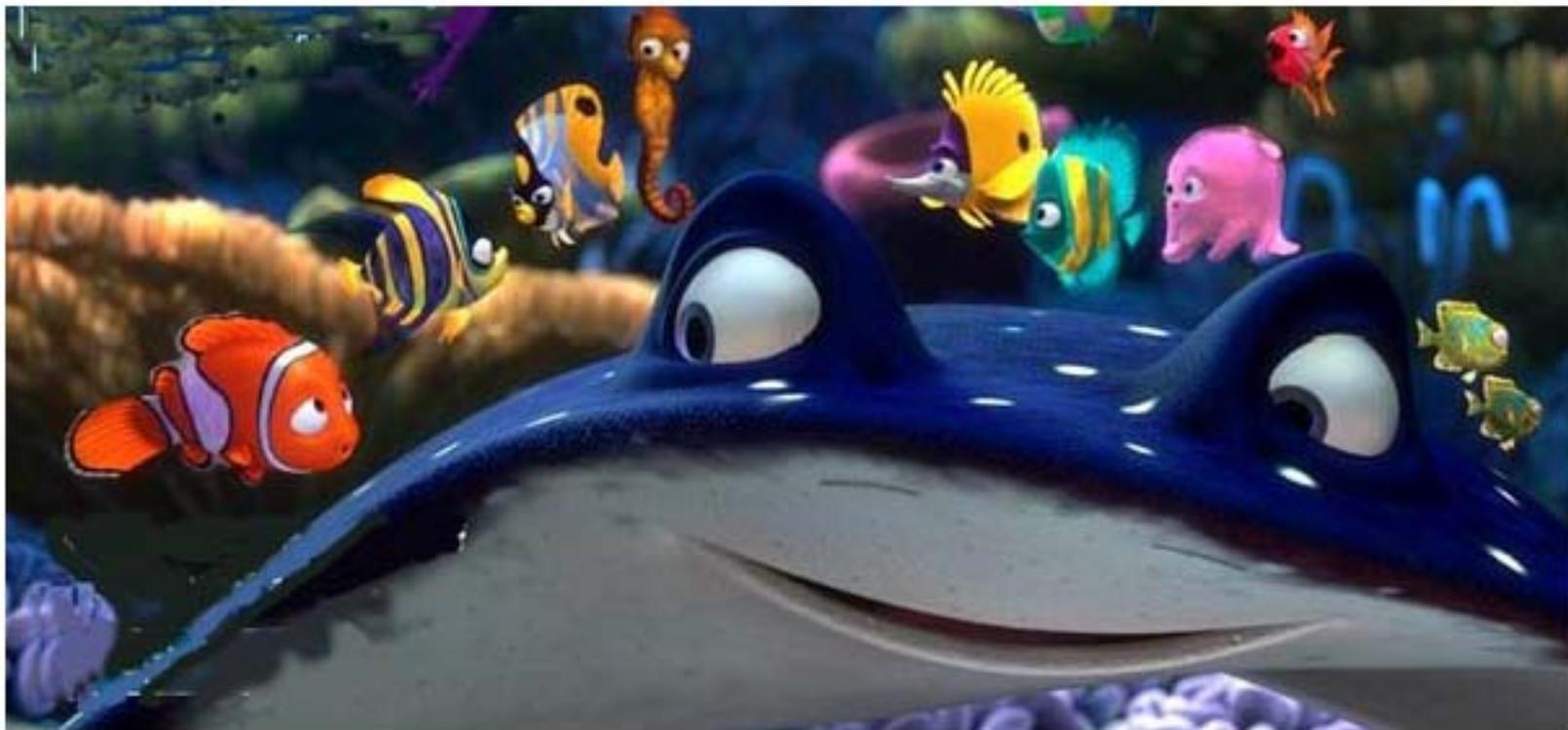


Alternanza **SCUOLA** LAVORO

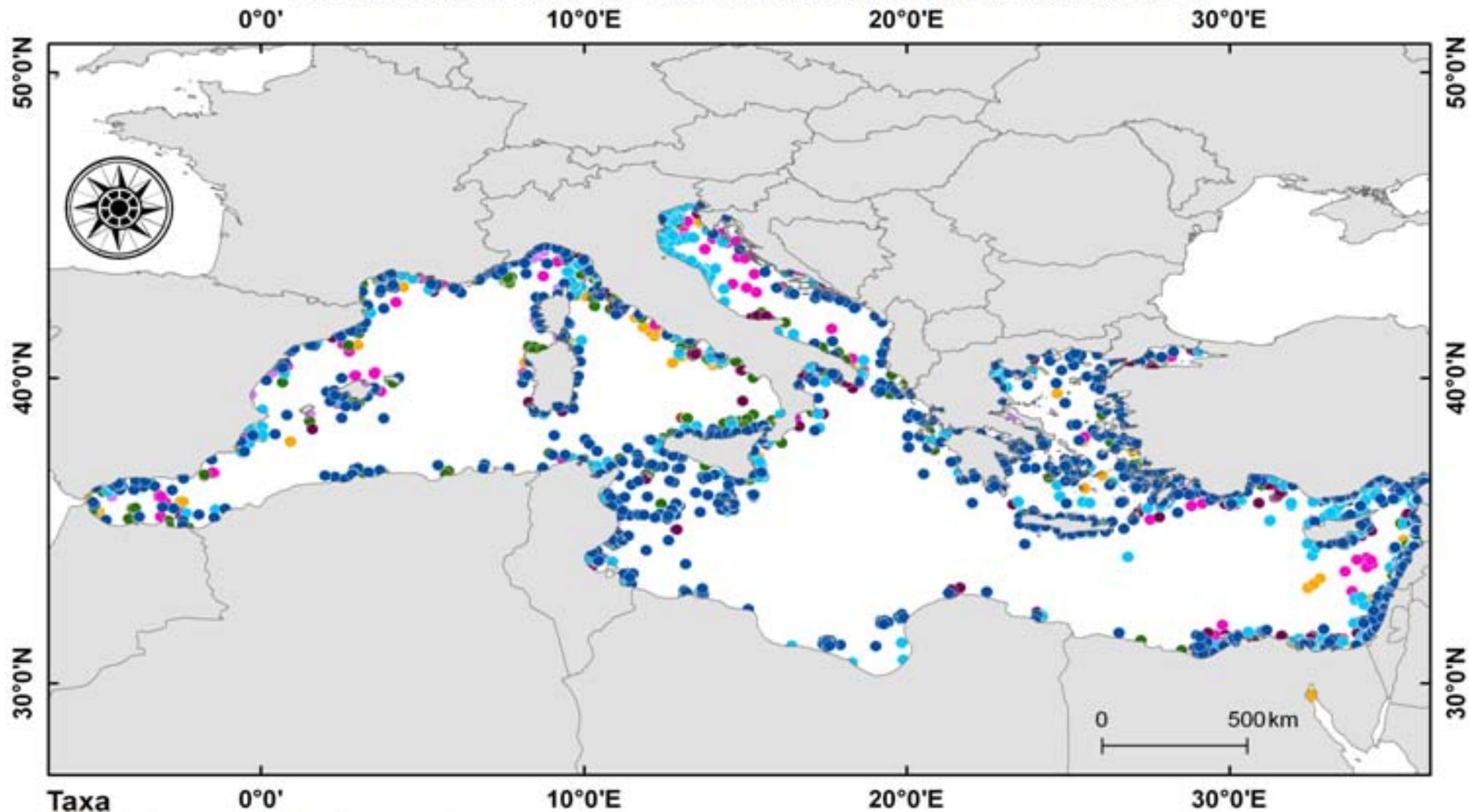


Inquadramento della problematica

I cambiamenti climatici e le specie marine aliene in Mediterraneo rappresentano una problematica di grande rilievo ed interesse che verrà descritta agli alunni in riferimento ai principali meccanismi di azione e agli effetti che determinano.



DISTRIBUZIONE DELLE SPECIE NON INDIGENE IN MEDITERRANEO



- | | |
|--------------|-------------|
| ● Alge | ● Crostacei |
| ● Ascidiacei | ● Molluschi |
| ● Briozoi | ● Pesci |
| ● Cnidari | ● Policheti |



ISPRA



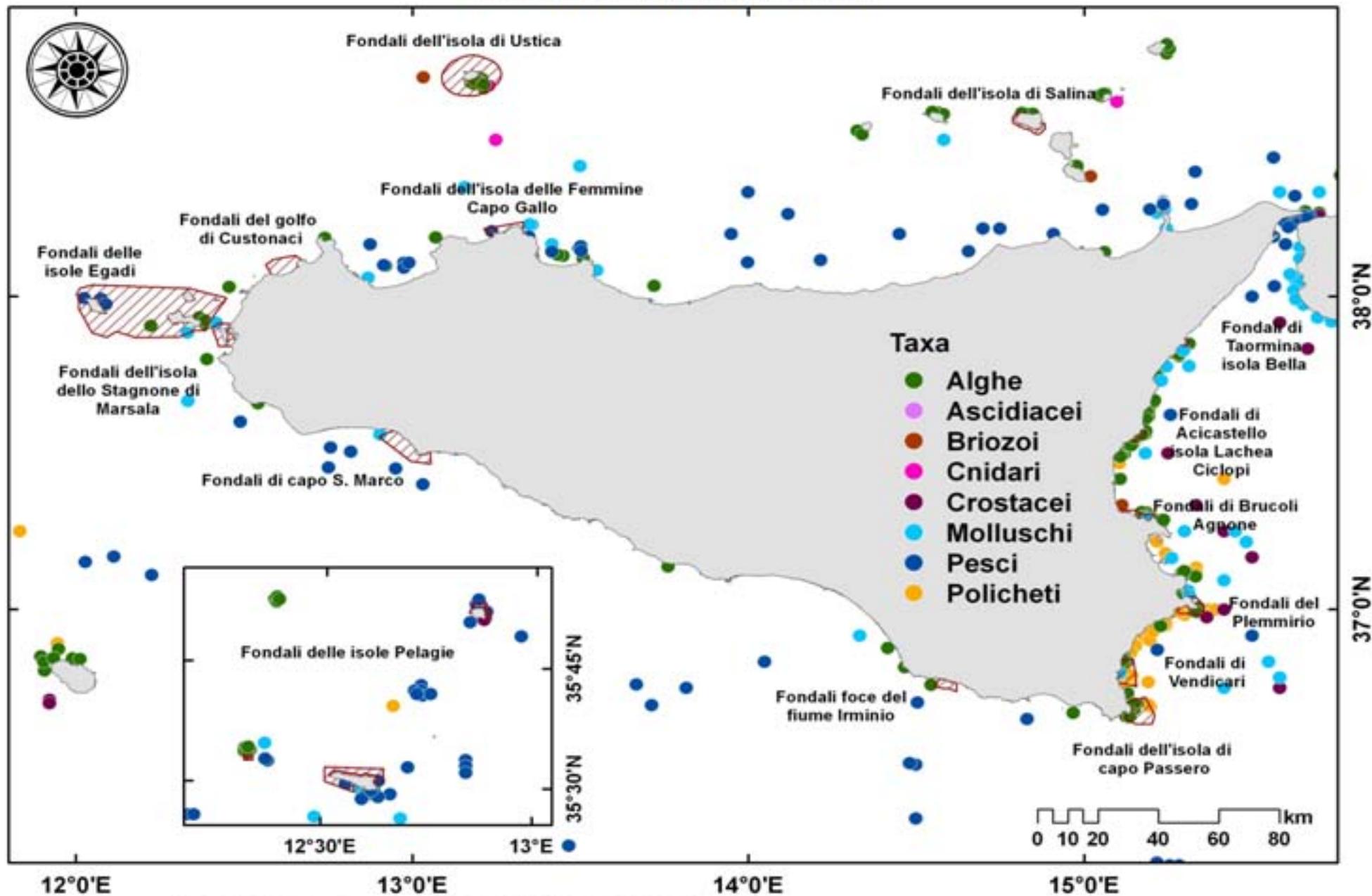
Ministero dell'Istruzione,
dell'Università e della Ricerca



Alternanza **SCUOLA** LAVORO



BIOINVASIONI IN SICILIA



Inquadramento della problematica

I cambiamenti climatici e le specie marine aliene in Mediterraneo rappresentano una problematica di grande rilievo ed interesse. Le **Specie aliene** sono animali e vegetali presenti al di là del loro areale naturale di distribuzione



Caulerpa taxifolia, alga assassina



Granchio atlantico, *Percnon gibbesi*



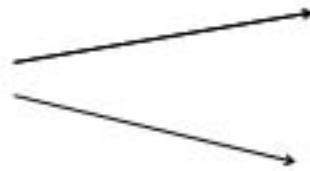
Lagocephalus sceleratus, pesce palla maculato



Pesce flauto, *Fistularia commersonii*

COME ARRIVANO LE SPECIE ALIENE?

MIGRAZIONE



Stretto di Gibilterra

Canale di Suez

INTRODUZIONE VOLONTARIA

acquacoltura



acquariofilia



esche vive

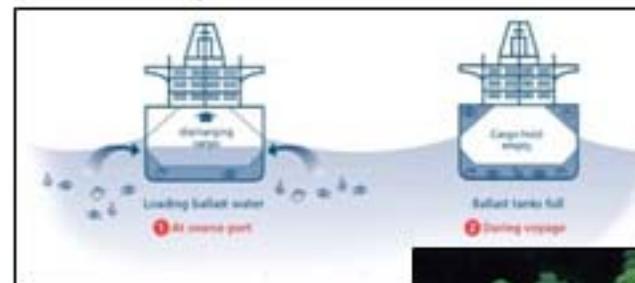


INTRODUZIONE INVOLONTARIA

fouling



acque di zavorra



acquacoltura organismi associati



Alternanza

SCUOLA LAVORO



Il Mediterraneo è considerato oggi il mare più influenzato dall'ingresso attivo di specie aliene

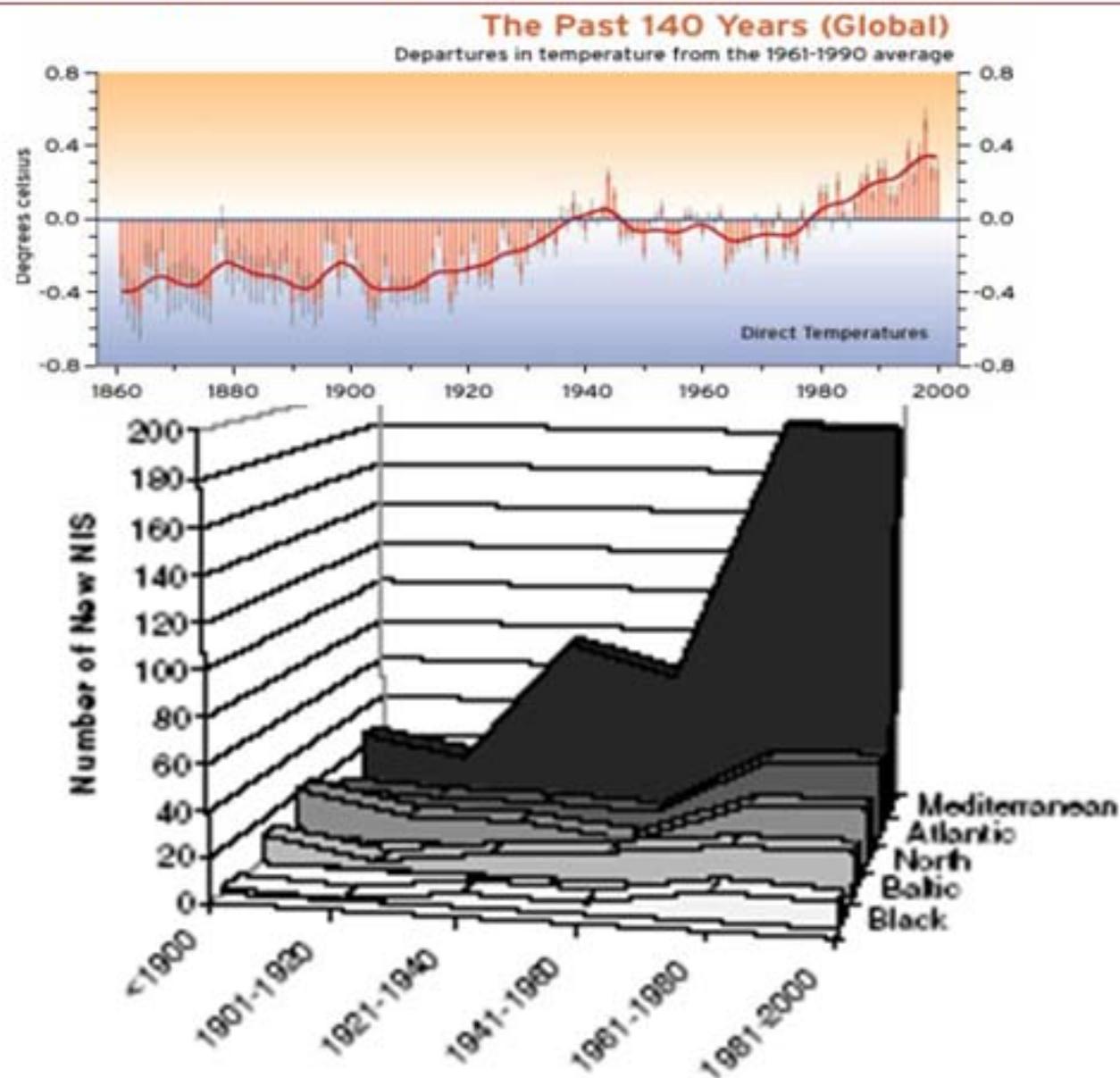


Figure 2 Rate of introduction of non-indigenous species across European seas.

"MERIDIONALIZZAZIONE"

Le specie mediterranee di acque calde vanno verso nord e aumentano di quantità



TROPICALIZZAZIONE

Invasione di specie aliene tropicali e subtropicali



ISPRA

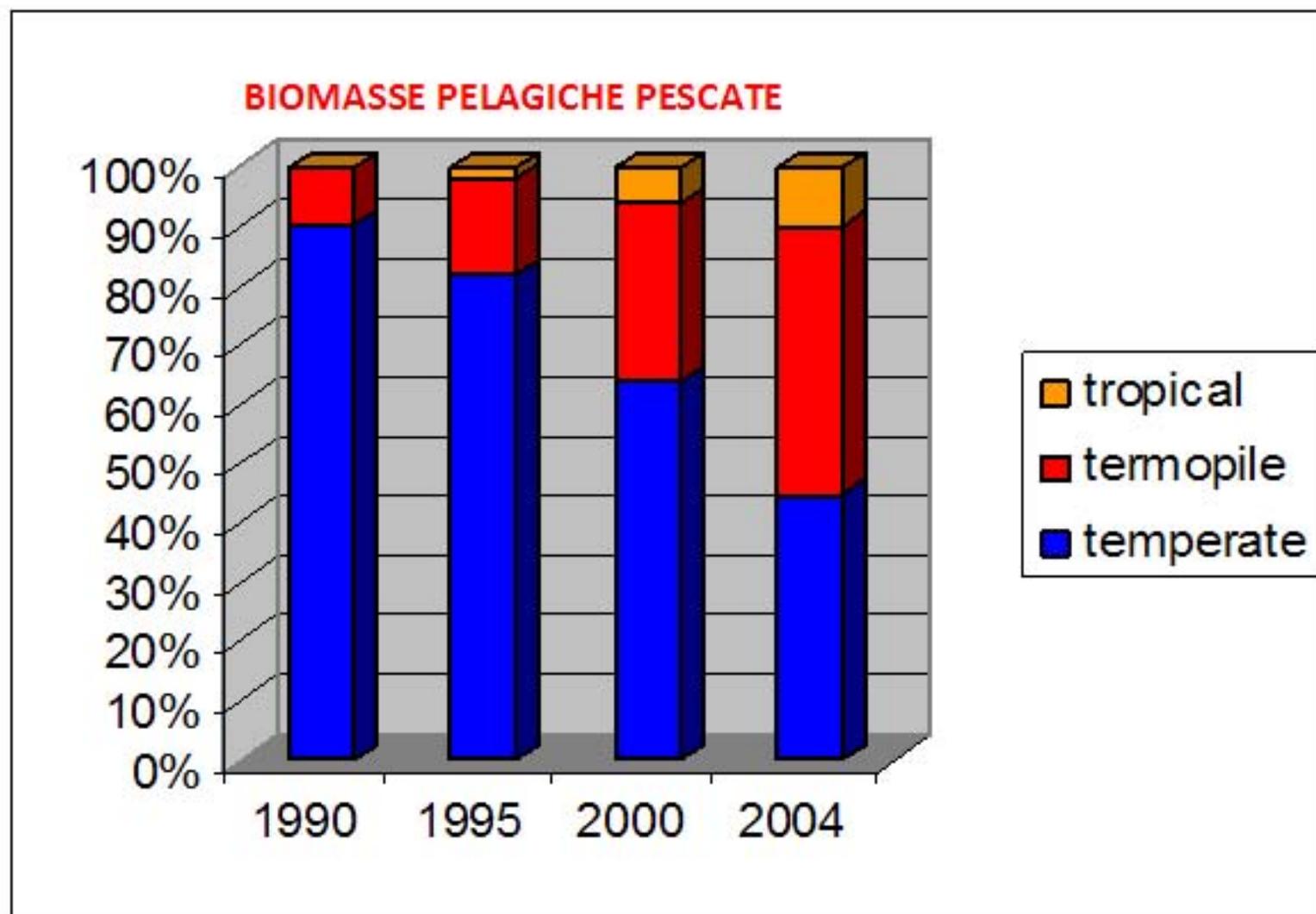


Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza
Dipartimento per lo Sviluppo Sostenibile

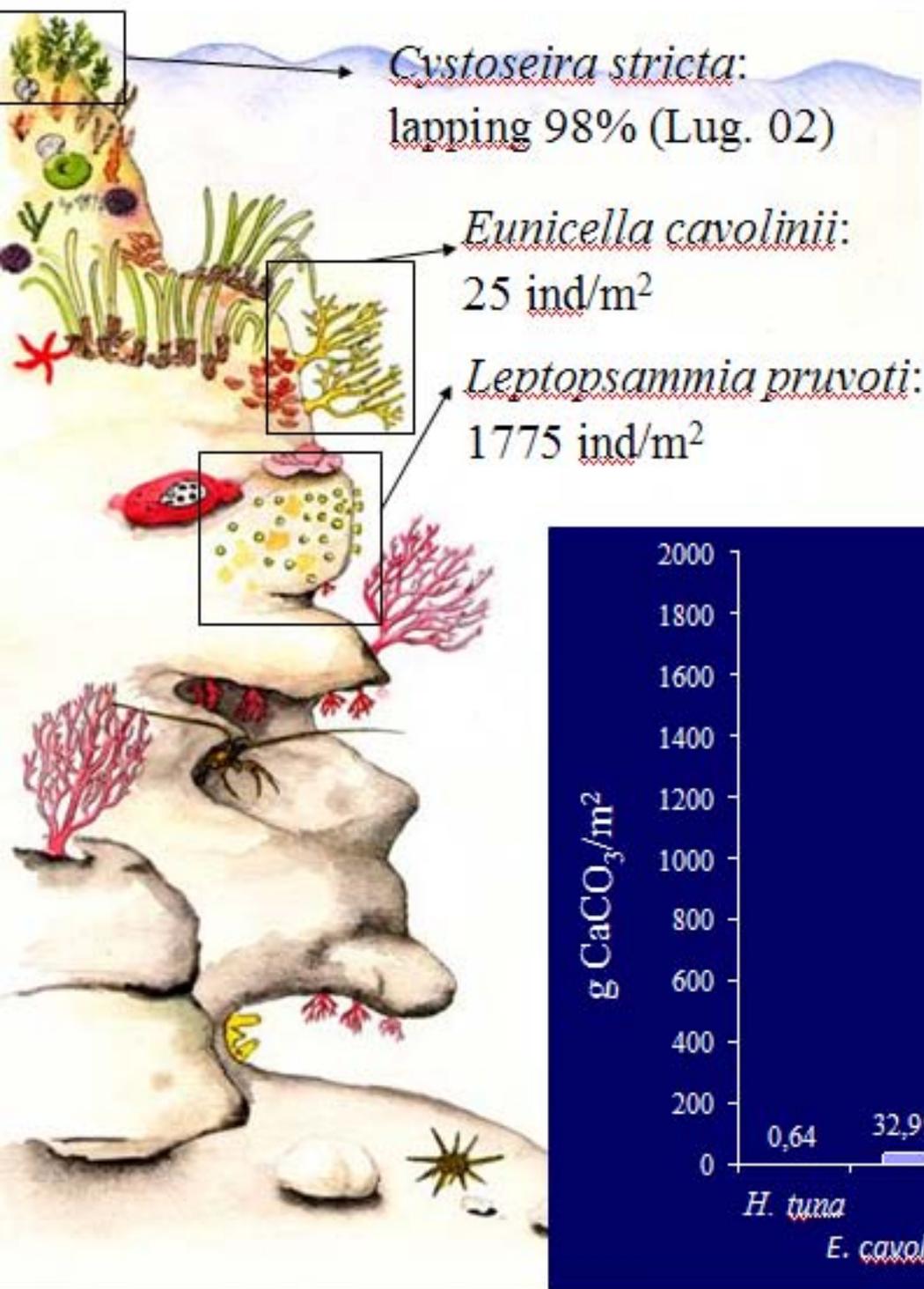


Alternanza **SCUOLA** LAVORO





Progetto Vector

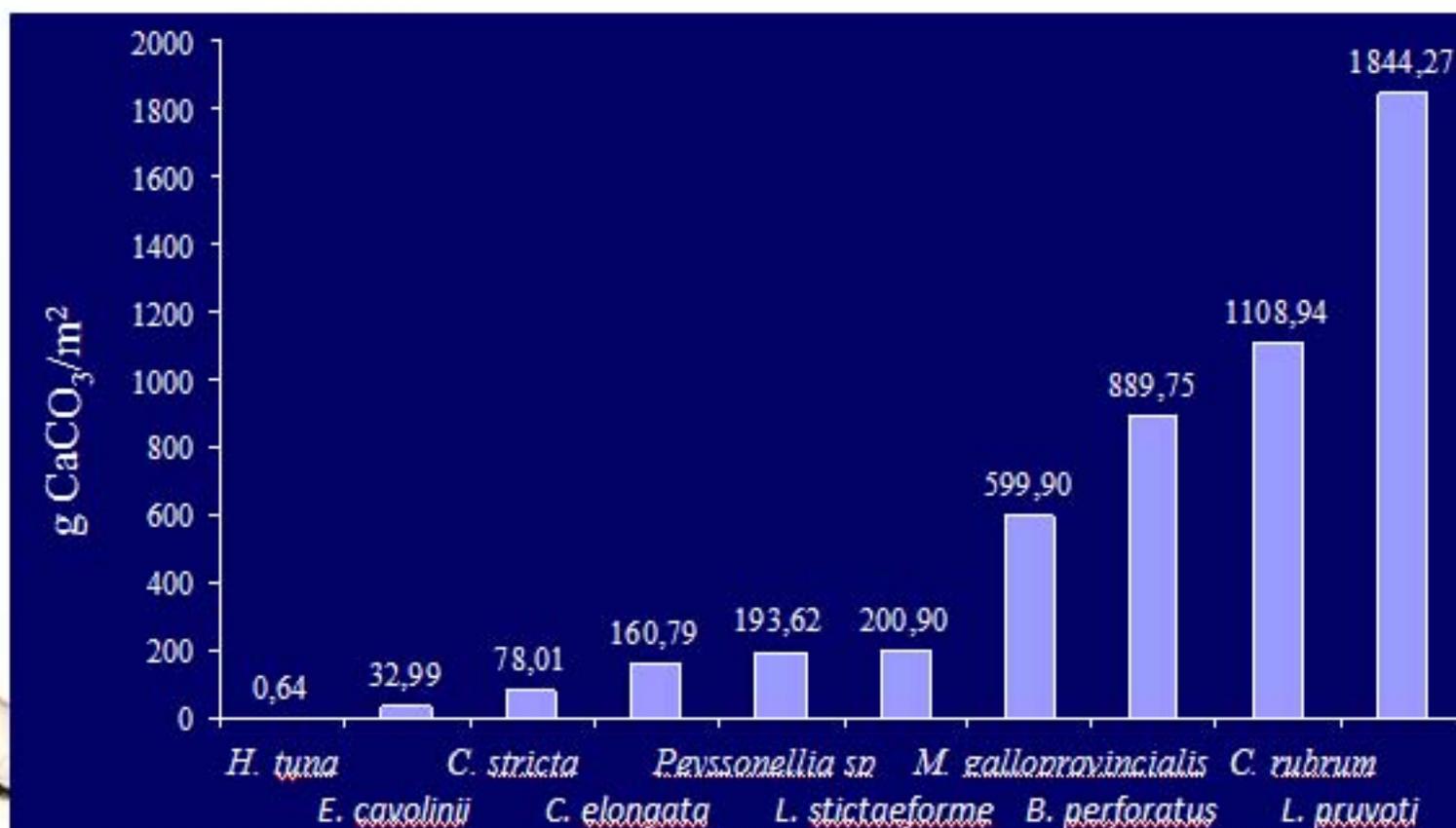


Effetti sui biocostruttori

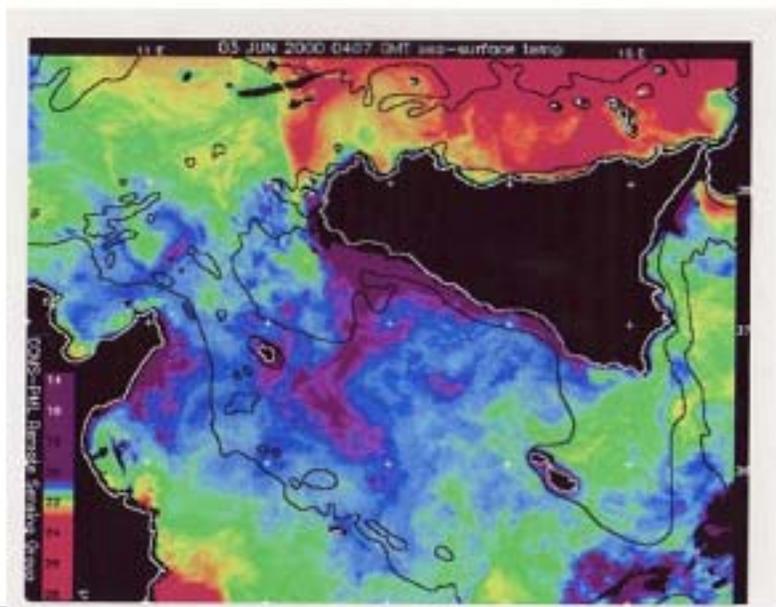
Biomass: 1776 g/m²; CaCO₃ average: 4,39%
Calciummass: 78 g/m²

Biomass: 48 g/m²; CaCO₃ average : 68,65%
Calciummass : 32 g/m²

Biomass: 2220 g/m²; CaCO₃ average : 83,04%
Calciummass : 1844,27 g/m²



MUCILLAGINI MEDUSE E CORRENTI MARINE



LE SPECIE ALIENE E IL CONTRIBUTO DEI PESCATORI



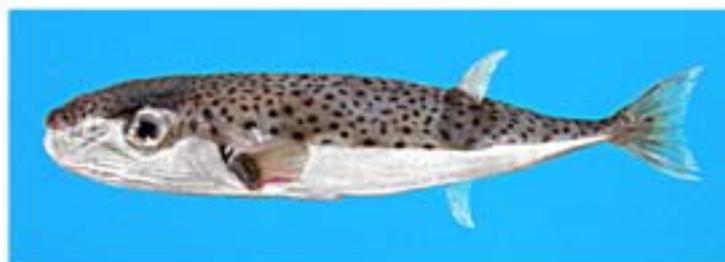
ISPRA

Istituto Nazionale per lo Studio e la Cura dell'Ambiente

ATTENZIONE

PESCE PALLA MACULATO

Lagocephalus sceleratus



Si riconosce dal dorso bruno-verdastro con macchie scure e ventre bianco.

Specie originaria del Mar Rosso, arrivata in Mediterraneo negli ultimi anni, è stata catturata anche in acque italiane (Isola di Lampedusa).

ATTENZIONE: le sue carni sono altamente tossiche.

NON VA ASSOLUTAMENTE MANGIATO

In caso di cattura dare comunicazione alla Capitaneria di Porto locale

Si prega di congelare il pesce e contattare prima possibile i seguenti numeri dell'ISPRA di Palermo:

091 6114044 – 091 7302574

Se disponibile materiale fotografico, inviare a:

alien@isprambiente.it



Alternanza **SCUOLA** LAVORO



Finalità

- ✓ Gli studenti verranno formati sulle nozioni basilari inerenti la tematica delle specie marine aliene in relazione ai cambiamenti climatici.
- ✓ Verranno acquisite le principali conoscenze riguardanti le specie di recente introduzione in Mediterraneo, con particolare riferimento alle specie che hanno effetti sulla salute umana, sull'ambiente e sulla pesca.
- ✓ Gli studenti apprenderanno le principali tecniche di monitoraggio delle specie marine aliene.
- ✓ Il prodotto finale sarà un elaborato descrittivo e fotografico delle principali specie aliene studiate.

Contenuti del percorso formativo

- ✓ presentazione delle attività e inquadramento della problematica
- ✓ metodiche di studio delle specie aliene
- ✓ introduzione all'identificazione tassonomica delle specie ittiche
- ✓ specie aliene nei mari italiani e loro impatto
- ✓ preparazione di questionari per gli operatori del mare
- ✓ interviste agli operatori del mare
- ✓ elaborazione dei risultati
- ✓ stesura report finale



Alternanza **SCUOLA** LAVORO

