

FEAMP SARDEGNA MISURA 1.44: "STAGNO DI CABRAS"

Pesca nelle acque interne e fauna e flora nelle acque interne –
Gestione, ripristino e monitoraggio dei siti Natura 2000;
recupero delle acque interne; costruzione, ammodernamento
e installazione di elementi fissi o mobili per proteggere la
fauna e la flora acquatiche.



Ecosistemi lagunari e quadro normativo

Gli ambienti lagunari sono ecosistemi acquatici di grande rilevanza ambientale. Sono sistemi sensibili a diversi disturbi di origine antropica.

Costituiscono aree di grande interesse nazionale ed internazionale per la conservazione della biodiversità e sono spesso protette da norme internazionali e comunitarie.



Quali sono queste norme?

- **Convenzione di Ramsar (1971)** accordo globale tra governi finalizzato alla tutela di ecosistemi naturali. Il suo scopo è quello di tutelare le zone umide, che rappresentano l'habitat naturale primario degli uccelli acquatici.
- **Direttiva 2009/147/CE "Uccelli"** concernente la conservazione degli uccelli selvatici, si integra all'interno delle disposizioni della Direttiva Habitat
- **Direttiva "Habitat" (Dir. 92/43/CEE)** per la salvaguardia della biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, della flora e della fauna selvatiche, tenendo conto delle esigenze economiche e sociali delle popolazioni.

Le aree SIC e ZPS compongono la Rete Natura 2000

- I **SIC** sono siti strategici per la tutela di habitat di importanza europea, cioè quegli habitat naturali e semi-naturali che rischiano di scomparire o che sono legati ad animali o vegetali minacciate da estinzione.
Successivamente designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC)
- Le **ZPS** finalizzate al mantenimento ed alla sistemazione di idonei habitat per la conservazione e gestione delle popolazioni di uccelli selvatici migratori.

In queste aree le attività umane NON sono escluse, si intende garantire la protezione della natura tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali con una gestione sostenibile

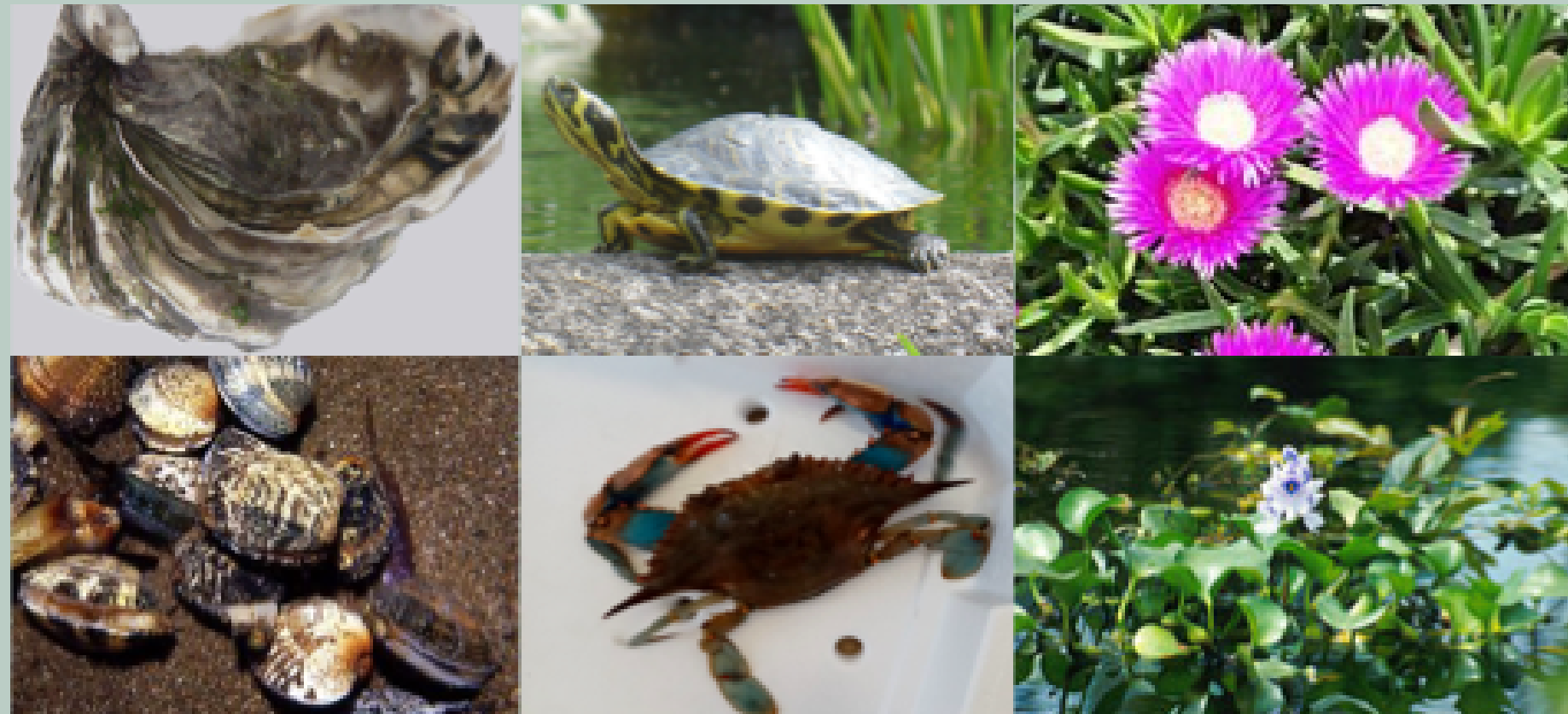
La laguna di Cabras

Inclusa nella lista delle zone umide d'importanza internazionale, secondo quanto definito dalla Convenzione di Ramsar (Iran, 1971).

Riconosciuta come Sito di Importanza Comunitaria (SIC - ITB030036) e Zona di Protezione Speciale (ZPS - ITB034008)



Cosa sono le specie aliene?



- Sono le specie che si trovano al di fuori del loro range di distribuzione, e la loro dispersione è dovuta all'azione umana
- L'introduzione e la diffusione di queste specie è considerata una delle principali minacce per tutti gli ecosistemi
- Si diffondono velocemente e possono diventare prevalenti all'interno della nuova area.

Le conseguenze sulle comunità locali:

- diffusione di malattie
- competizione per l'habitat
- predazione
- parassitismo
- danni socio-economici
- rischi per la salute umana



Quali sono le cause di queste invasioni?

Navigazione e acquacoltura

“BIOFOULING”

ACQUE DI ZAVORRA



Quadro di riferimento Europeo

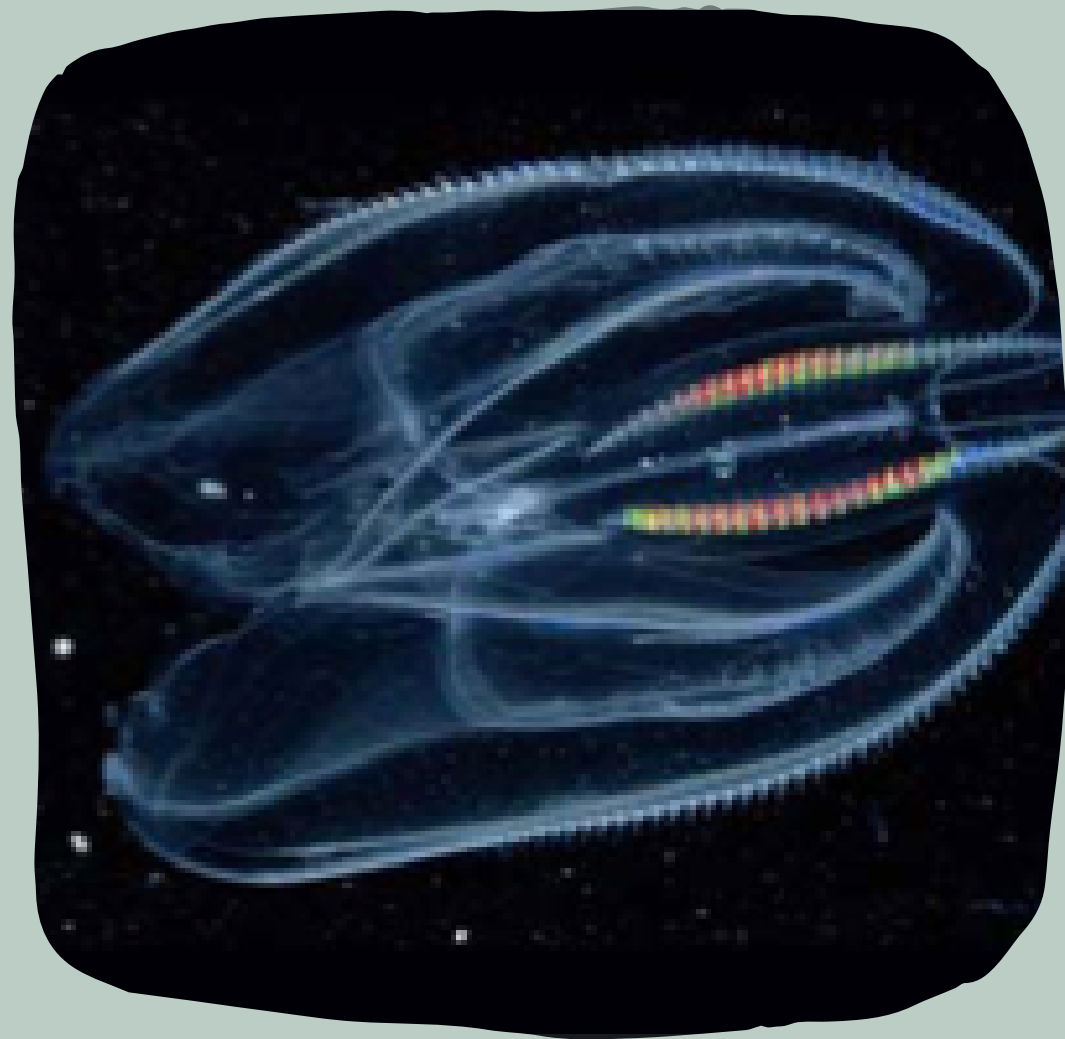


- ✓ Regolamento (UE) n. 1143/2014 la Commissione Europea ha stabilito le norme atte a prevenire, ridurre e mitigare gli effetti negativi sulla biodiversità causati dall'introduzione e dalla diffusione delle specie esotiche invasive.
- ✓ Prevede la prevenzione, la diagnosi precoce, l'eradicazione rapida e la gestione di queste specie.
- ✓ L'art. 4 del Reg. 1143/2014 definisce l'"Elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale".

Specie aliene negli ambienti marini e lagunari italiani

Tra le più frequenti attualmente:

- la noce di mare, *Mnemiopsis leidyi* A. Agassiz, 1865
- il granchio nuotatore o granchio blu, *Callinectes sapidus* (Rathbun, 1896).





Mnemiopsis leidyi NOCE DI MARE

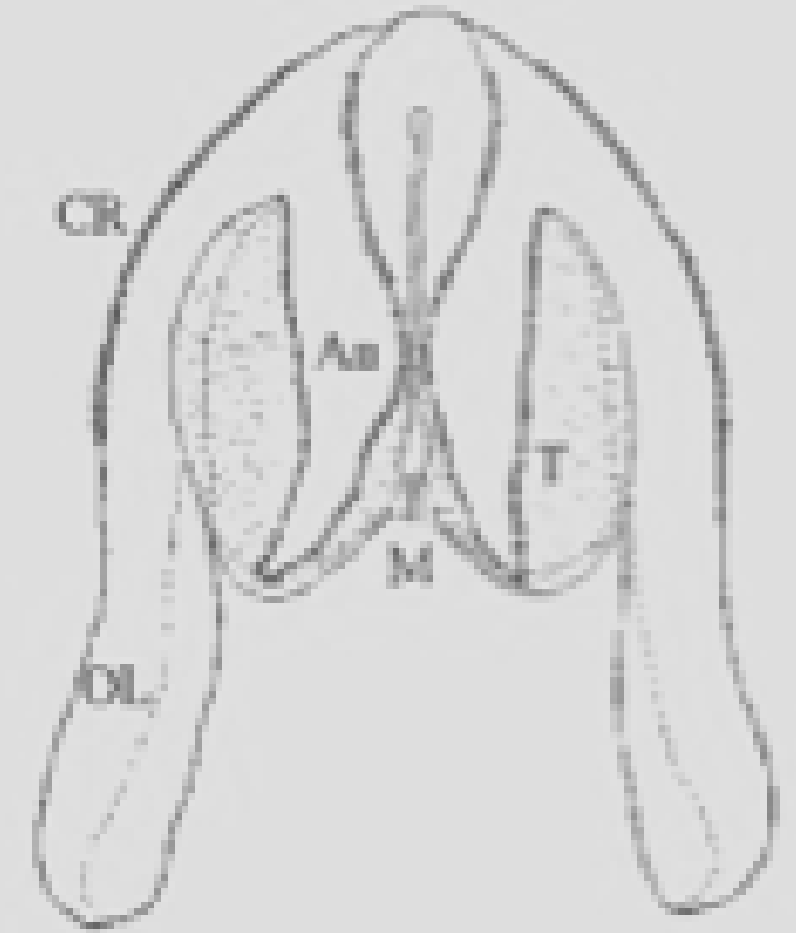
Ctenoforo originario dell'Oceano Atlantico occidentale
(dal Nord al Sud America)

NON È UNA MEDUSA!

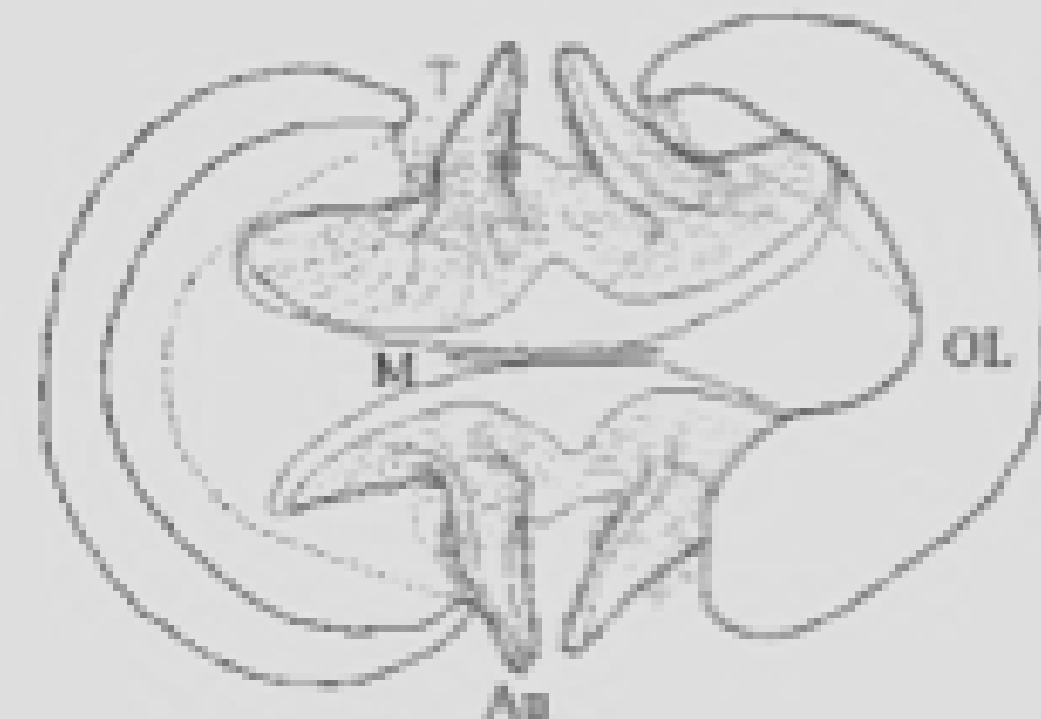
- È una gelatina a pettine che può raggiungere i 100 mm
- Trasparente o leggermente lattiginosa
- Il corpo è schiacciato lateralmente
- Assenza di cellule urticanti
- Inoffensivo per l'uomo
- Raggiunge la maturità a circa due settimane di età ed è in grado di rilasciare fino a 10.000 uova al giorno

INSERITA NELLA LISTA DELLE 100 SPECIE INVASIVE PIÙ DANNOSE AL MONDO

A

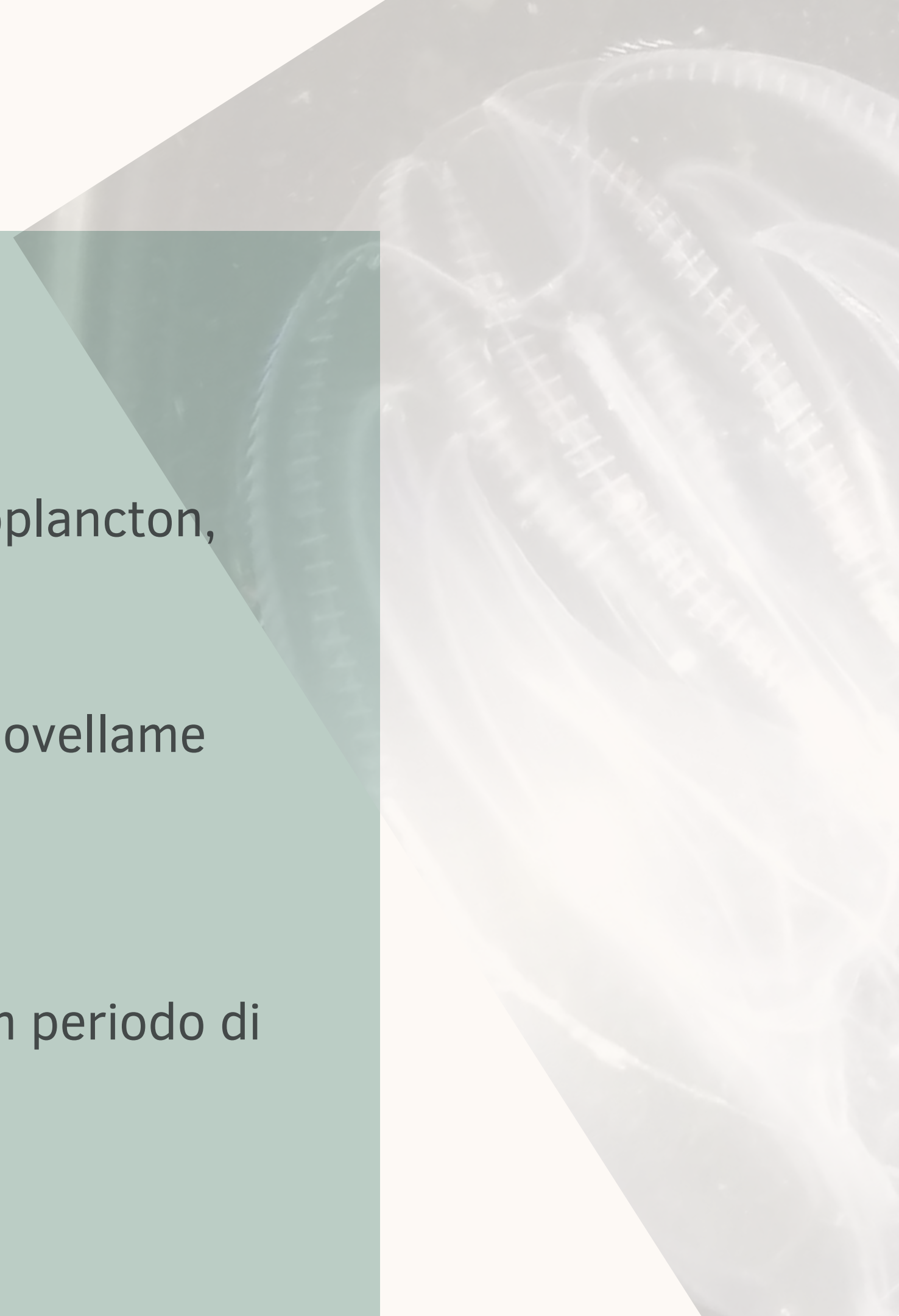


B



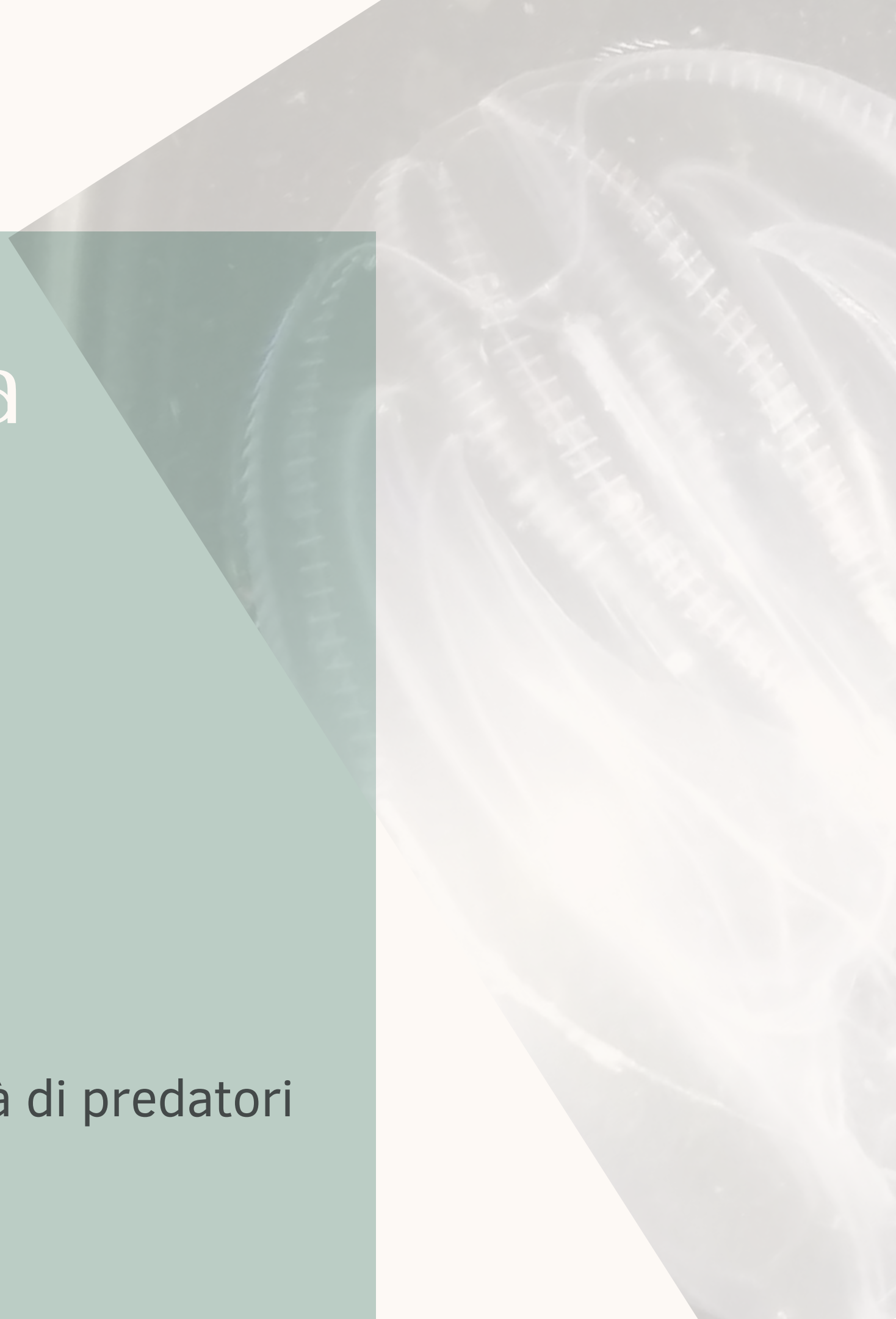
Alimentazione

- Vorace predatore, si nutre di una vasta gamma di zooplancton, uova di pesca, larve di molluschi, crostacei e pesci.
- È in grado di ridurre popolazioni di zooplancton e di novellame
- Le larve sono principalmente onnivore
- Può avere serie conseguenze per specie che hanno un periodo di riproduzione limitato nel tempo.



Qual è il successo della sua colonizzazione?

- è in grado di adattarsi a diverse condizioni ambientali
- abbondanza di prede
- ridotta competizione con le popolazioni autoctone
- calo degli stock ittici sfruttati dalla pesca, e la scarsità di predatori



Distribuzione

INTRODOTTA ACCIDENTALMENTE
NEL MAR NERO E MAR CASPIO
NEGLI ANNI '80 DALLE ACQUA DI ZAVORRA
DELLE NAVI

Dal Mar Nero è arrivata nel Mar Mediterraneo
Nel 2005 è stata registrata nel Mare Adriatico,
nel 2009 nel Mar Ligure, Tirreno e Mar Ionio.
È stata osservata anche lungo la Laguna di
Venezia e le lagune del Delta del Po, fino alle
acque costiere dell'Emilia Romagna e delle
Marche. Nel 2016 a sud dell'Adriatico.



Si trova in acque costiere con temperature comprese tra 2 e 32 °C e salinità tra 2 e 38. Il picco annuale di biomassa delle popolazioni avviene a metà estate con l'aumento delle temperature mentre diminuisce gradualmente in autunno



Foto: Diciotti et al. 2016



Foto: Diciotti et al. 2016

DISTRIBUZIONE E MONITORAGGI IN SARDEGNA

- La prima segnalazione in Sardegna nel 2015, all'interno della Laguna di S'Ena Arrubia durante una campagna di monitoraggio dell'anguilla
- Gli esemplari sono stati campionati tramite prelievi con retino Apstein con maglia 200 μm e bertovello
- 6837 individui per rete da pesca, con adulti di lunghezza totale tra 18–62 mm.

MONITORAGGIO NELLO STAGNO DI CABRAS



3 transetti da 100 m a partire da 3 stazioni individuate lungo la laguna

- ✓ È tuttora in corso un monitoraggio iniziato nel 2016.
- ✓ Periodo compreso tra novembre 2016 e ottobre 2018
- ✓ Primo campionamento (novembre 2016), trovati 46 esemplari

Presente novembre 2016 a novembre 2017
Non presente da gennaio a giugno 2018.
Presente da luglio ad ottobre 2018.

Impatti

- effetti negativi sulle attività di pesca.
- interferenza con le operazioni giornaliere di pesca
- intasamento e rottura delle reti
- una riduzione delle catture
- un aumento del tempo di smistamento del pesce catturato
- genera un ambiente anossico nelle reti
- minor reclutamento di vongole e mitili
- riduzione di novellame



Azioni di contenimento

- Non esistono metodi di tipo meccanico, chimico o biologico
- Studi approfonditi per il controllo biologico
- Nuove misure gestionali per affrontare l'impatto economico (rimodulazione del calendario di pesca dell'anguilla, o con interventi mirati, in modo tale da rendere le condizioni ambientali della laguna meno favorevoli all'invasione massiva)





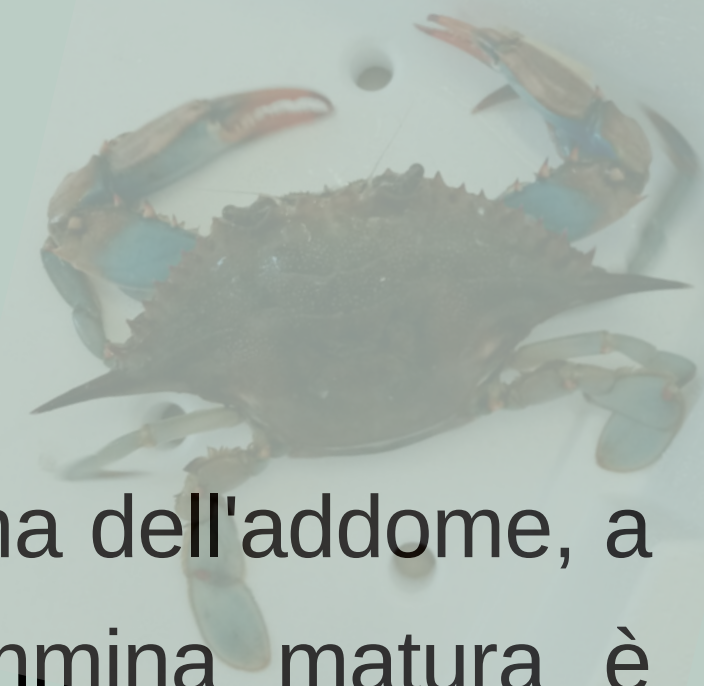
Callinectes sapidus
GRANCHIO BLU

Originario dell'Atlantico occidentale

È INCLUSO NELLA LISTA DELLE 100 SPECIE INVASIVE PIÙ PERICOLOSE DEL MAR MEDITERRANEO



- Durata media della vita di circa 1-2 anni
- Colorazione blu brillante lungo la zona frontale, mentre il resto del corpo è sfumato di un colore marrone/oliva
- Zampe posteriori adattate ad una forma simile ad una pala, mentre le zampe anteriori presentano delle chele
- Carapace convesso su entrambi i lati con due denti triangolari nel margine frontale del carapace tra i denti orbitali interni.
- Può superare i 500 g di peso, con una larghezza di oltre 20 cm.



I sessi si distinguono principalmente per la forma dell'addome, a forma di “T” nel maschio, mentre nella femmina matura è semicircolare e per il colore delle chele, blu nei maschi e rosse nelle femmine.

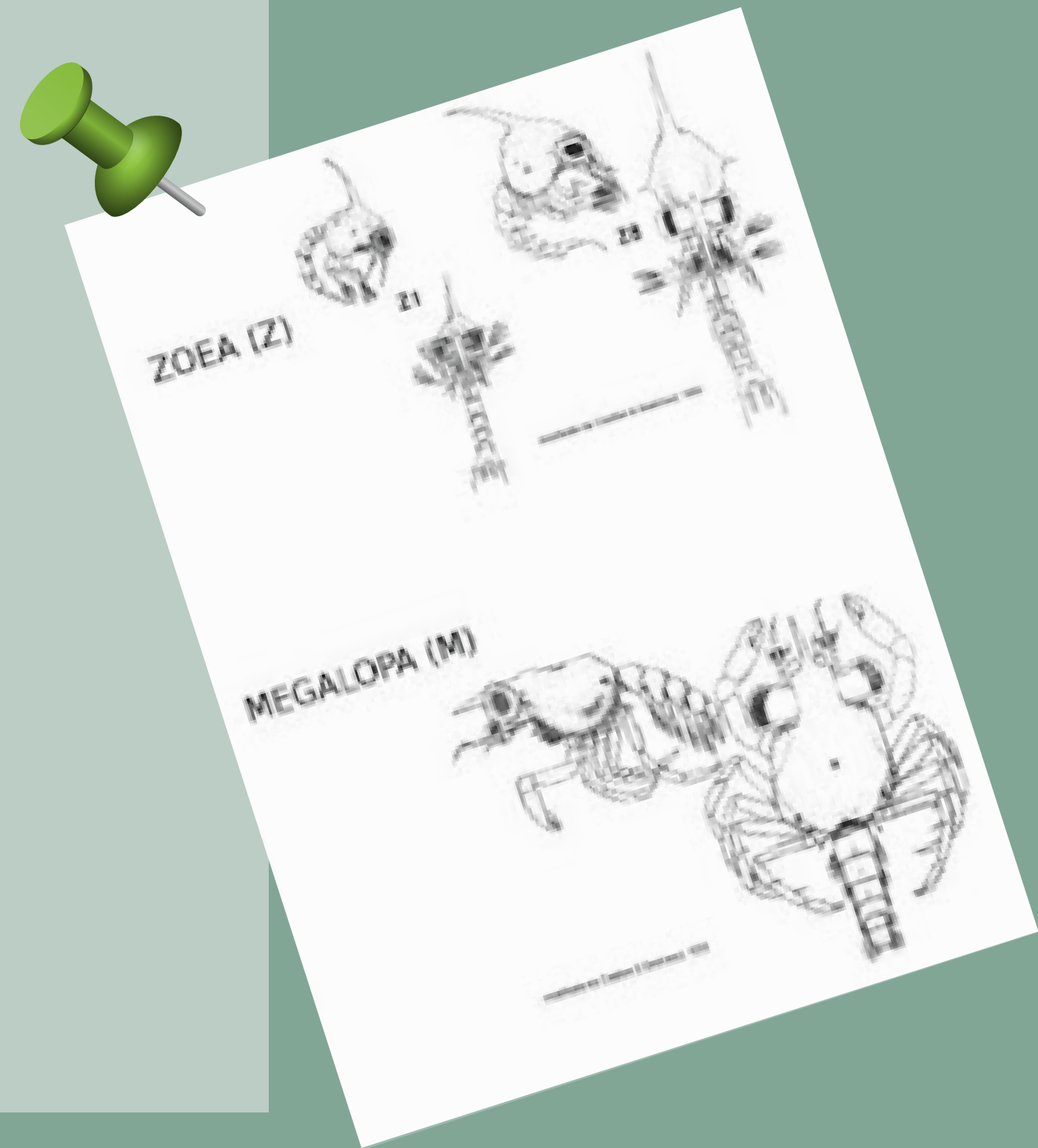
La lunga sopravvivenza delle fasi larvali di questo granchio, dai 30 ai 70 giorni in funzione delle caratteristiche ambientali, ne facilita il trasporto dai porti atlantici americani fino al Mediterraneo nelle acque di zavorra delle navi.

Ciclo vitale

Prevede due fasi: cresce e si accoppia in laguna, dopo l'accoppiamento, le femmine migrano verso acque più salate per la schiusa delle uova, mentre i maschi restano in acque più dolci e zone più confinate.

Una femmina matura è in grado di produrre da 2 a 8 milioni di uova. Le uova rimangono strettamente attaccate all'addome della femmina per circa due settimane.

Larve e post-larve si avvicinano poi alle zone con minore salinità seguendo le correnti, stabilendosi poi in lagune, dove si trasformano e crescono per circa sette stadi fino a diventare giovani di 20 mm.



Alimentazione

Vorace predatore, si alimenta soprattutto di bivalvi, altri crostacei, pesci e materiale vegetale e occasionalmente animali morti.

Cannibalismo presente.

Utilizzano le chele per rompere e aprire i bivalvi.

Nei giovani le vongole costituiscono fino al 50% della dieta.



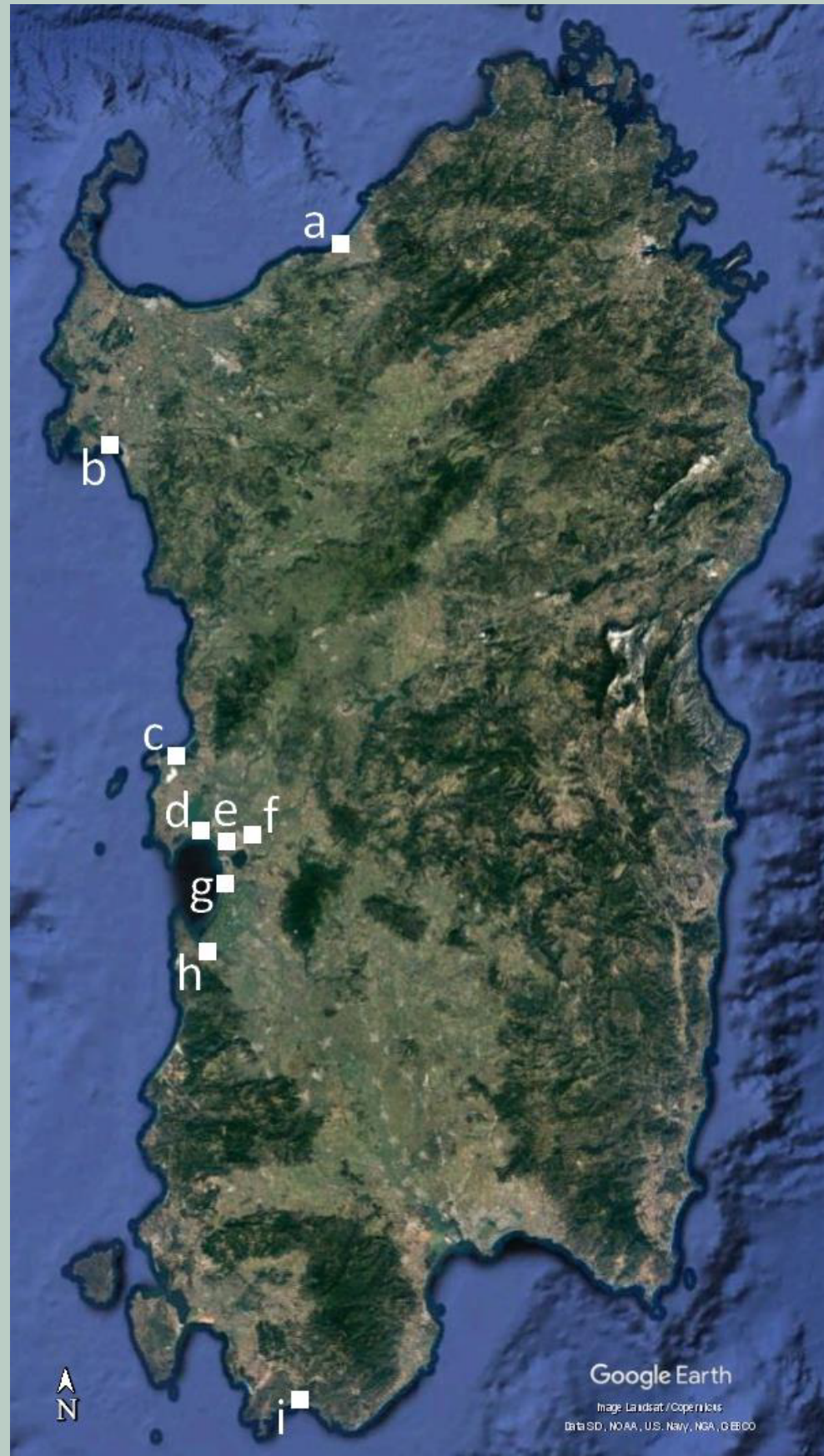
DISTRIBUZIONE



Proviene dalla costa orientale Americana (tra Canada meridionale e Argentina settentrionale). Arrivato nel Mar Mediterraneo oltre 50 anni fa tramite acque di zavorra delle navi.

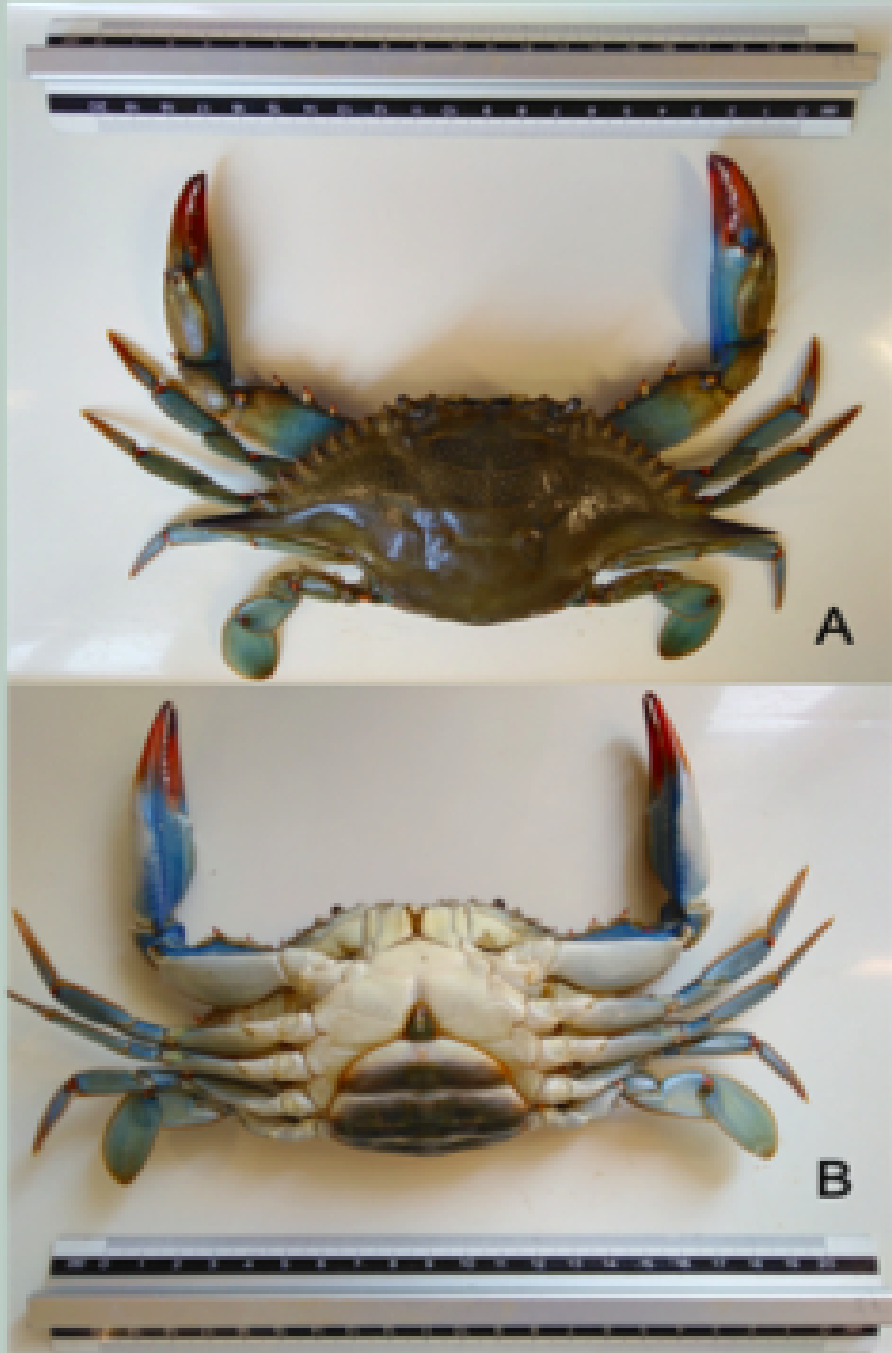
Si adatta molto facilmente a condizioni estreme di temperatura (da 2-3°C fino a oltre 40°C) e di salinità (fino a 4-5 ‰); è resistente a bassi valori di ossigeno disciolto (<0,08 mg/l).

PRIME SEGNALAZIONI IN SARDEGNA



Le prime segnalazioni sulla presenza di granchio blu in Sardegna risalgono al 2017 nella laguna di S'Ena Arrubia. Nel 2018 è stata documentata la diffusione di *C. sapidus* in 11 diversi siti lungo un litorale di circa 1.100 km (dall'estuario del Coghinas alla laguna di Tortolì). Sono stati ritrovati un totale di 99 esemplari

SEGNALAZIONI NELLA LAGUNA DI CABRAS



POSSIBILI IMPATTI

- effetti negativi sulla pesca
- danneggiamento e rottura reti
- riduzione catture
- diminuzione bivalvi
- competizione con le specie locali



AZIONI DI CONTENIMENTO

- pesca mirata
- utilizzo degli scarti (mangimistica)
- estrazione proteine e pigmenti
- introduzione nel mercato ittico locale

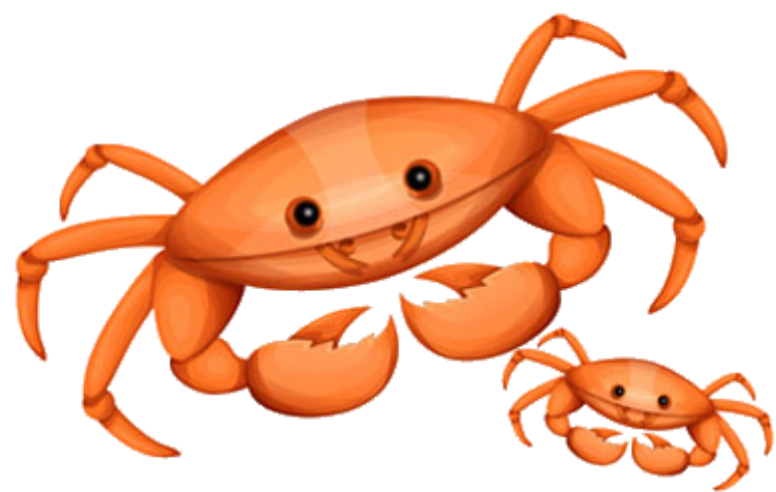




AIUTACI A TROVARLI!!!

- annota la località del ritrovamento;
- scatta una foto con un riferimento accanto

La vostra segnalazione può aiutarci a capire se la specie crea danni all'ecosistema, agli attrezzi da pesca e al pescato!



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!!!



FEAMP

PO 2014-2020

Fondo europeo per gli
affari marittimi e la pesca

