

GESTIONE E TUTELA DELLE COSTE

TERZO INCONTRO TERRITORIALE

Cabras 25 ottobre 2019



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

Studio degli impatti antropici sui litorali di fondo roccioso finalizzato alla gestione e alla tutela della fascia costiera

Daniele Grech

IMC - International Marine Centre Oristano

d.grech@fondazioneimc.it



Interreg



UNIONE EUROPEA



MARITTIMO-IT FR-MARITIME

GIREPAM

Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

La cooperazione al cuore del Mediterraneo

GIREPAM

Gestione Integrata delle Reti Ecologiche attraverso i Parchi e le Aree Marine

Progetto
STRATEGICO,
Interreg **ITALIA**
FRANCIA
MARITTIMO
2014/2020

CAPOFILA: Regione Sardegna,
Assessorato Difesa
dell'ambiente,
Servizio tutela della natura e
politiche forestali

BUDGET: 5,6 mln euro

DURATA: 3 anni (avvio gen 2017)

Alcuni numeri



16 PARTNER

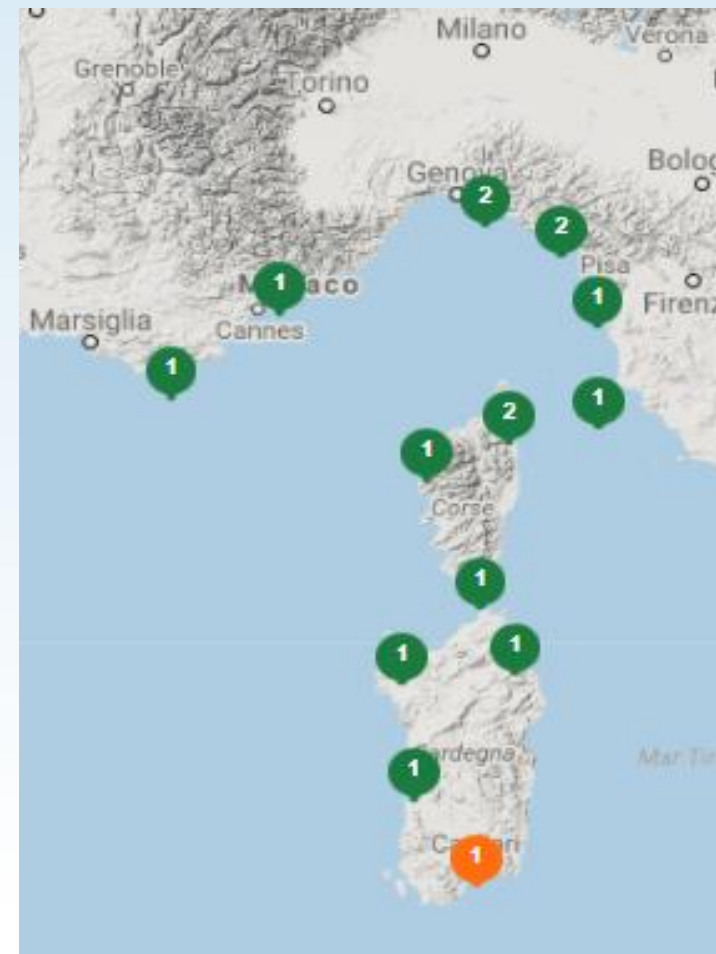
5 REGIONI
TRANSFRONTALIERE

17 AREE PROTETTE
(7 SARDE)

5 ENTI REGIONALI
DI GOVERNO DEL
TERRITORIO

4 UNIVERSITÀ

3 ENTI DI RICERCA



Le sinergie con il progetto Maregot



Attenzione ai medesimi ambiti (costieri) con focus complementari:

Erosione costiera (Maregot)

Gestione integrata delle aree protette (Girepam)

- Migliorare la governance del territorio marino costiero
- Migliorare l'efficacia nella **gestione delle aree marino costiere**

Elaborazione di tre Piani di Azione transfrontalieri per la tutela e gestione di habitat e specie in tre ambiti

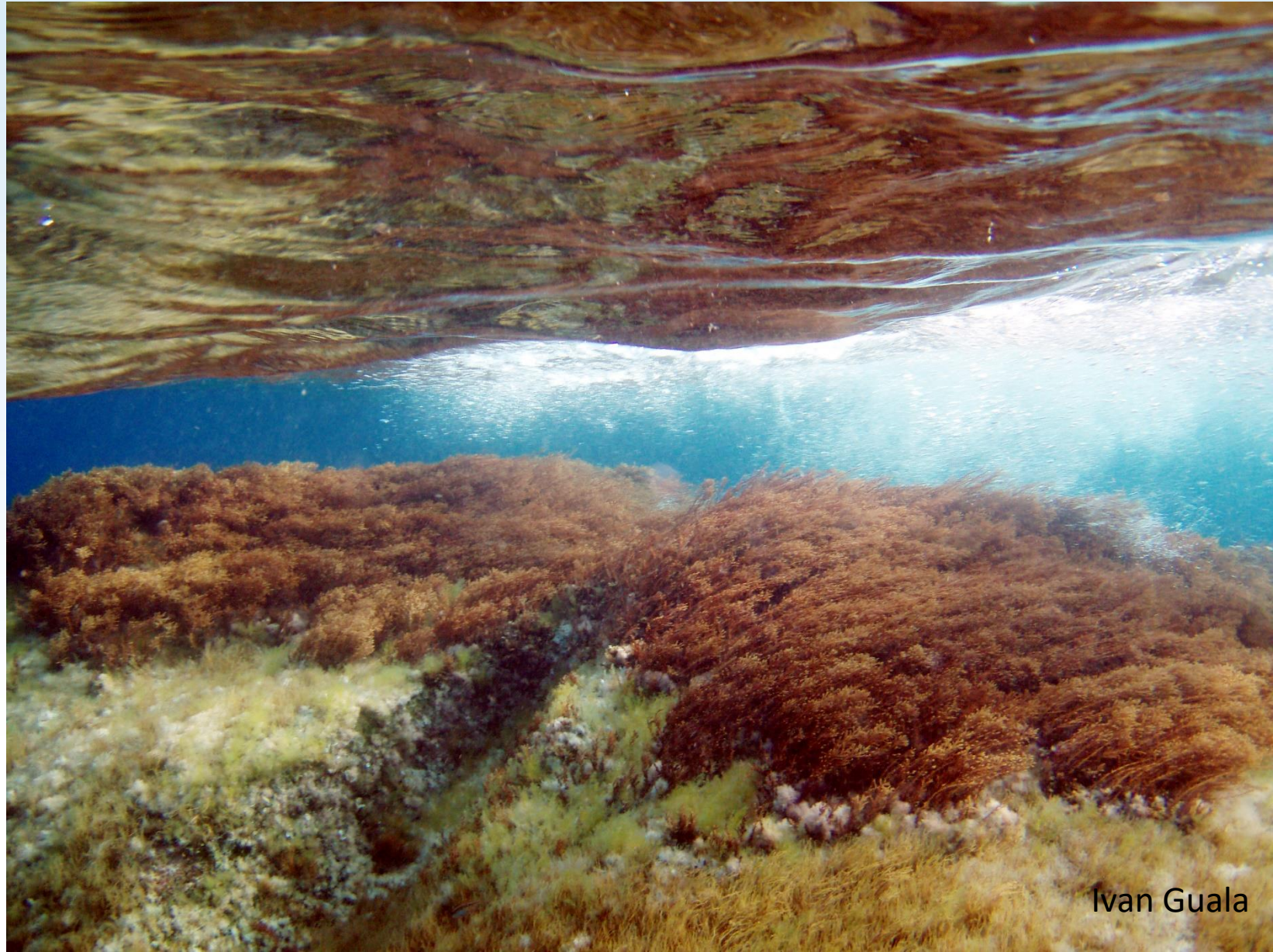


Habitat 1170

Scogliere



Cystoseira
senso lato:
in declino in tutto il
Mediterraneo





INDICE CARLIT

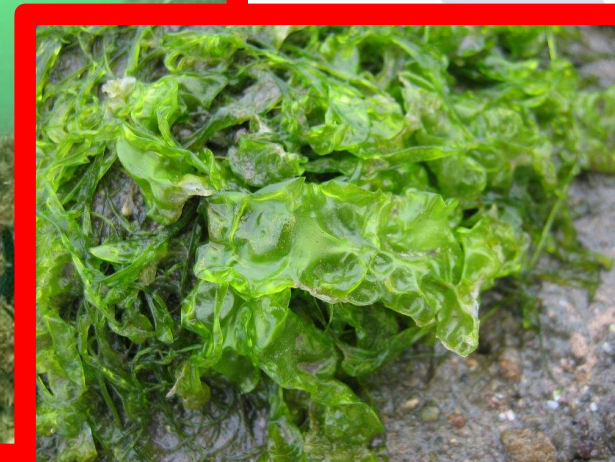
ALTO



BASSO



Daniele Grech

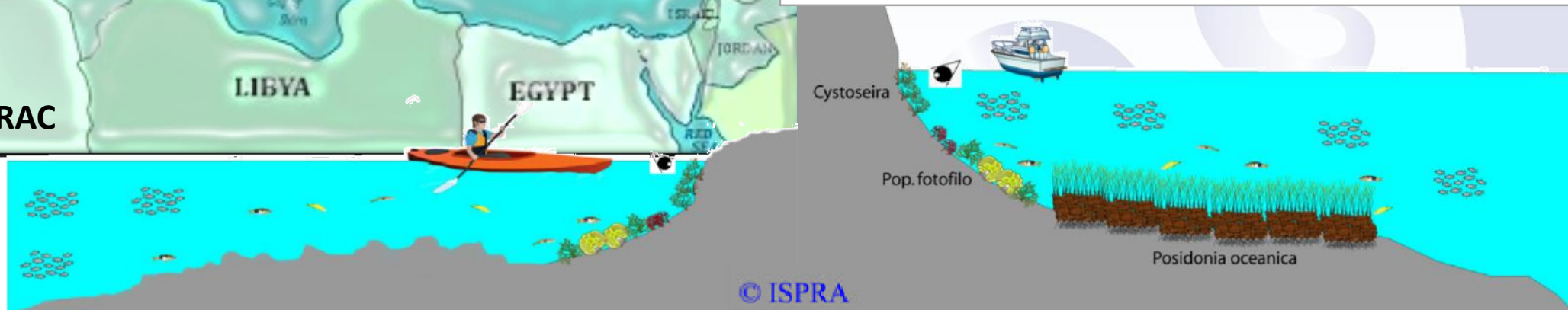
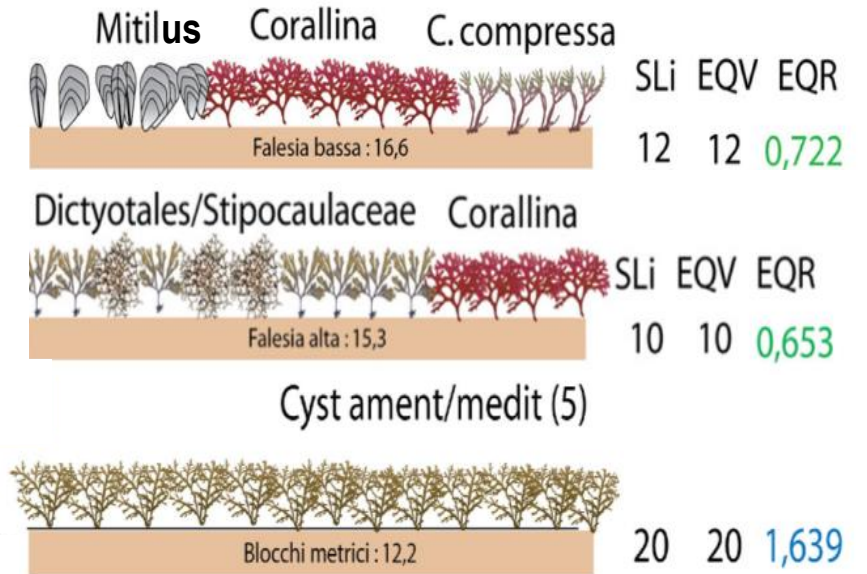
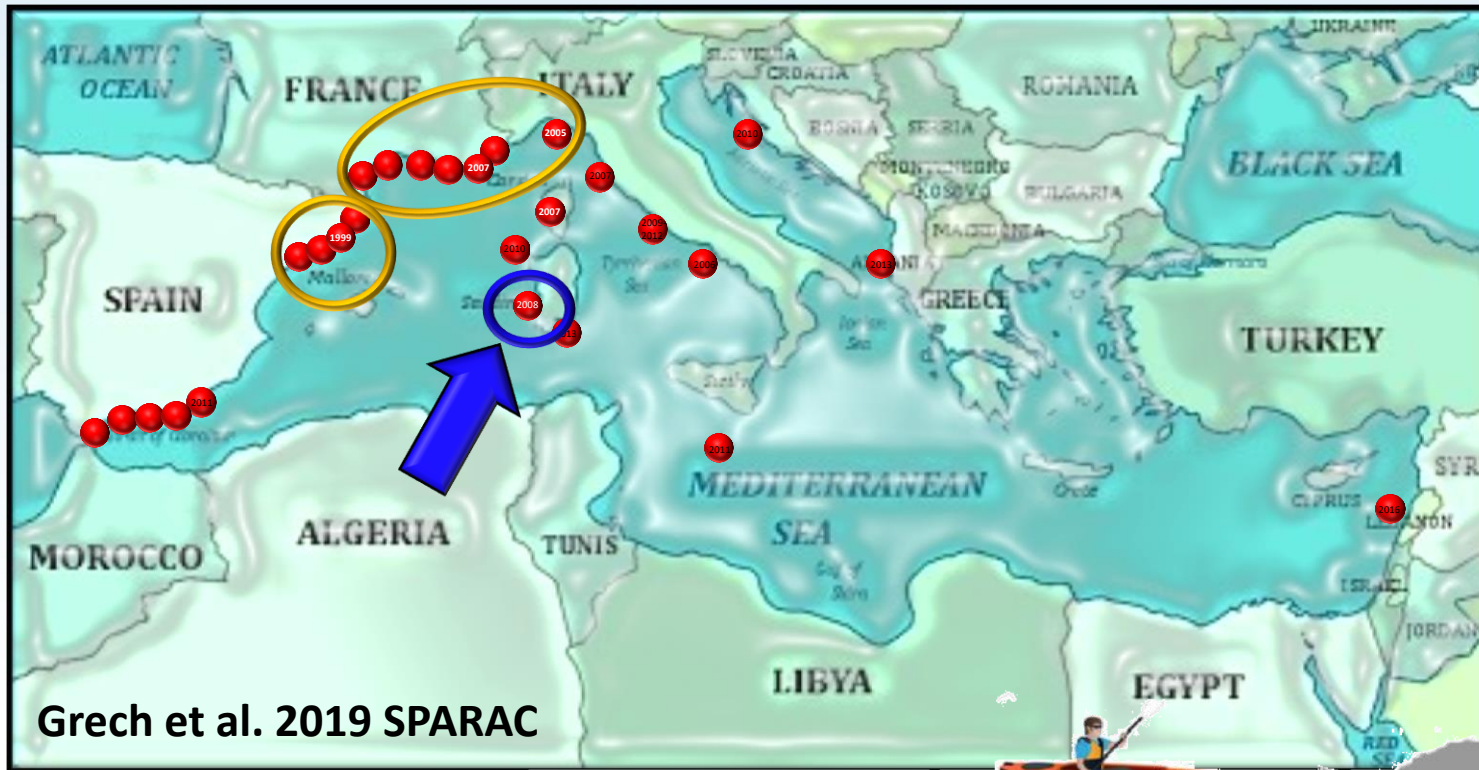


WFD 2000/60/EU

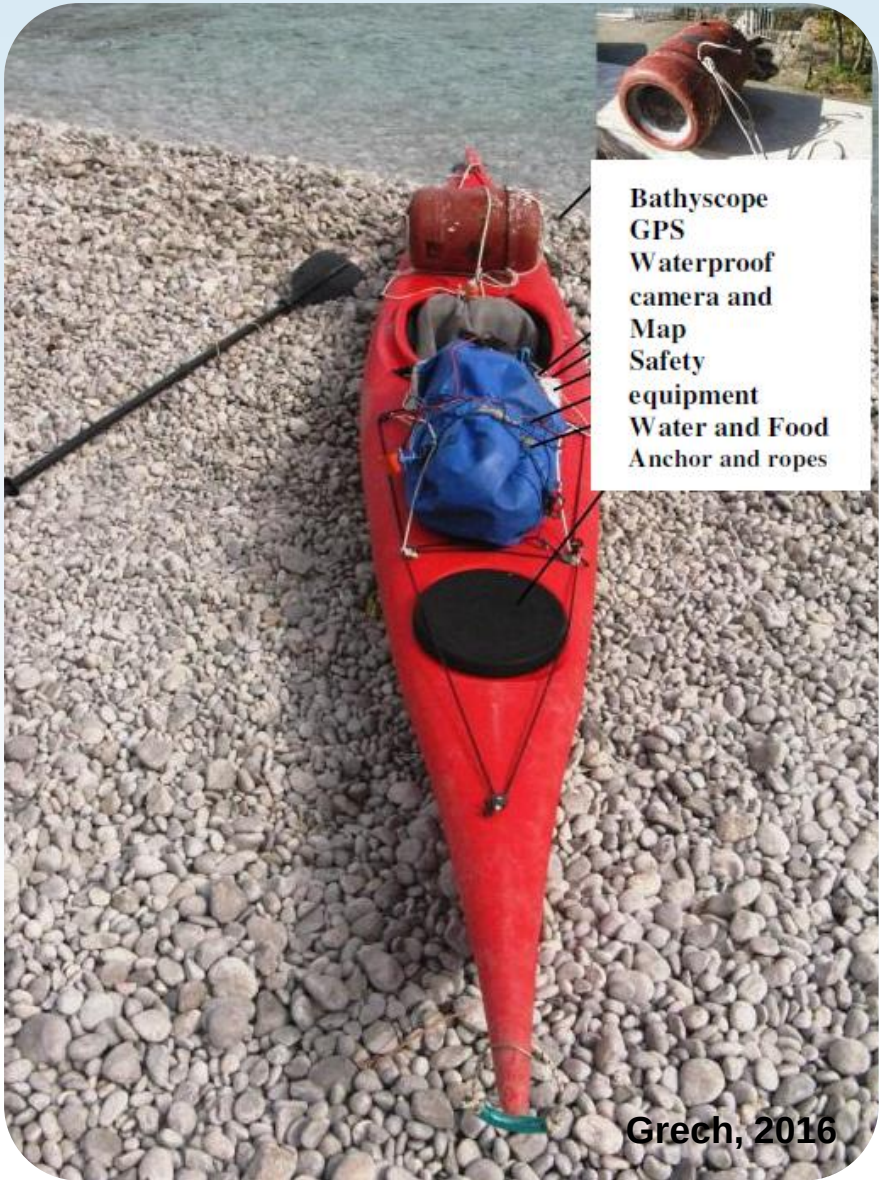
Applicazioni del CARLIT (CARtografia LITorale) nel Mediterraneo

A new methodology based on littoral community cartography dominated by macroalgae for the implementation of the European Water Framework Directive

Enric Ballesteros ^{a,*}, Xavier Torras ^a, Susana Pinedo ^a, María García ^a,
Luisa Mangialajo ^{a,1}, Mariona de Torres ^b



CARLIT: come si applica.....



Bathyscope
GPS
Waterproof
camera and
Map
Safety
equipment
Water and Food
Anchor and ropes

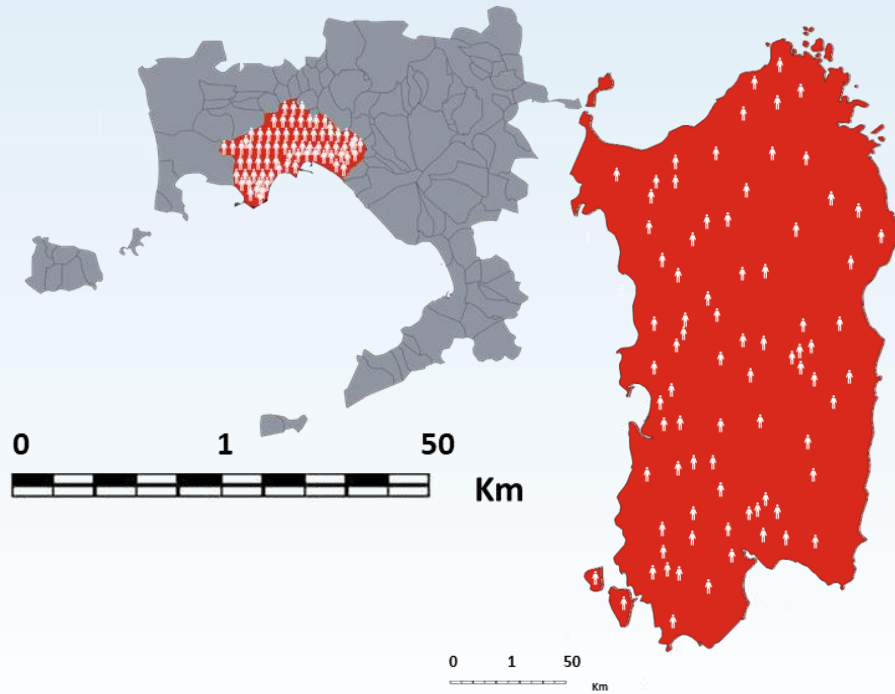
Grech, 2016



Ivan Guala



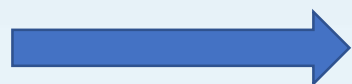
Sardegna: **storicamente poco popolata**
inizi 1900: numero di **abitanti di Napoli**
paragonabile a quello di **tutta la Sardegna!**



La qualità ambientale, dopo 10 anni, è rimasta INVARIATA!

CARLIT 2008

(Guala et al. 2008)



CARLIT 2018

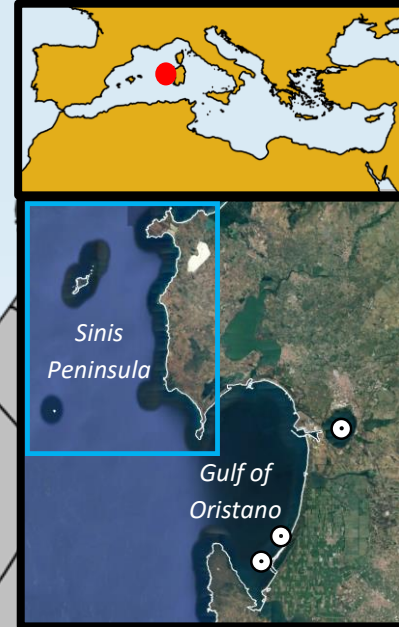
(Grech et al. 2019 SPARAC)



High	Blue
Good	Green
Moderate	Yellow
Poor	Orange
Bad	Red

WB2: EQR ALTO!

WB1: EQR BUONO!



Mappatura 2018

LA NUOVA

Nuova Sardegna

Nei fondali del Sinis c'è una foresta mai avvistata prima in Sardegna



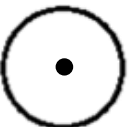
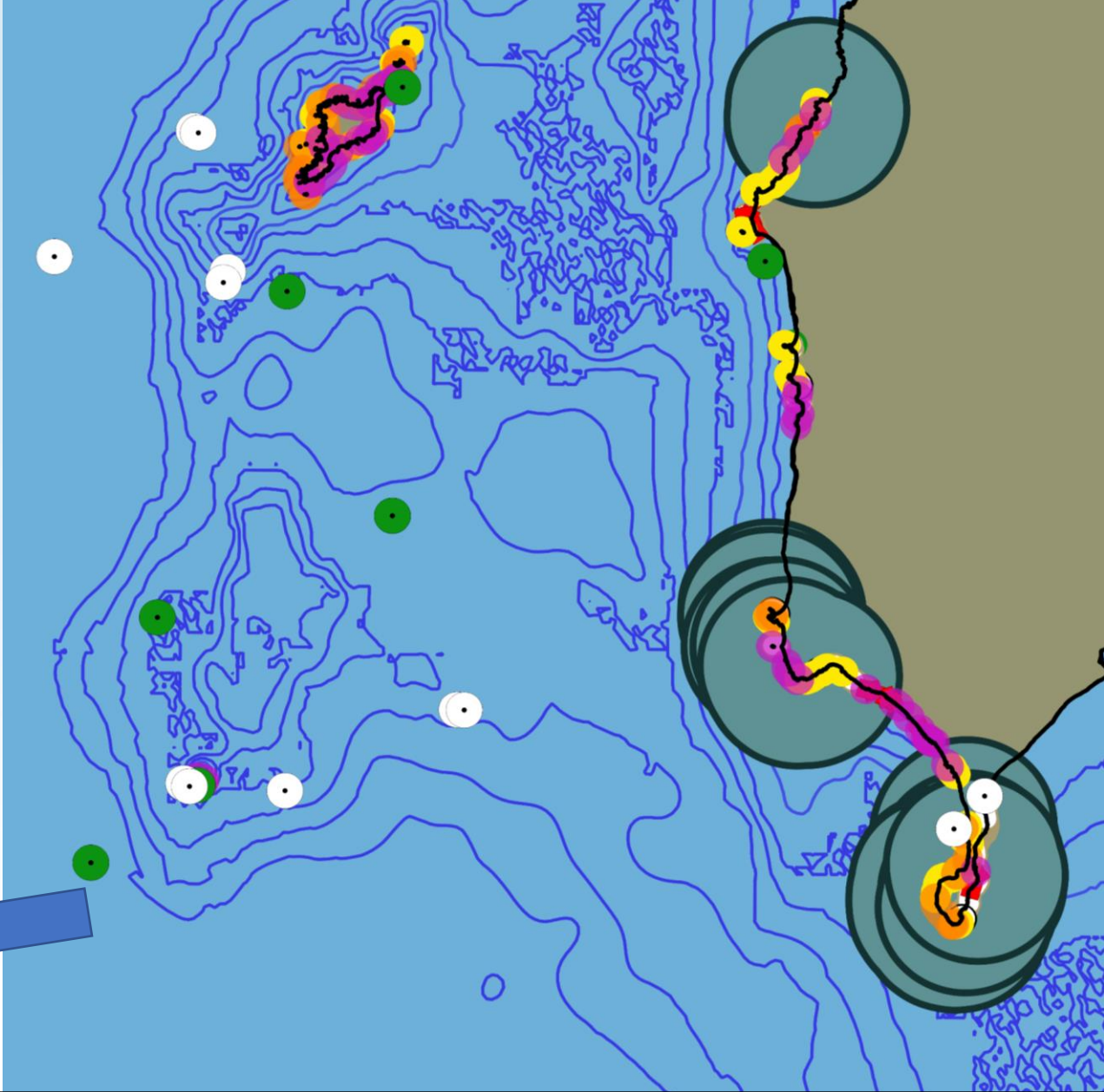
▲ La penisola del Sinis

La *Cystoseira usneoides* è una rara specie tutelata che testimonia l'elevata qualità dei fondali marini

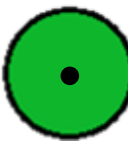
ORISTANO. Un nome complicato, ma con un valore inestimabile per l'Area Marina Protetta del Sinis. È la *Cystoseira usneoides*, una rara foresta di una specie tutelata, che testimonia l'elevata qualità dei fondali marini. Si tratta di un'alga arborea che dà luogo a una foresta sottomarina e

CARLIT 2018

-  *Cystoseira amentacea* 5
-  *Cystoseira amentacea* 4
-  *Cystoseira amentacea* 3
-  *Cystoseira amentacea* 2
-  *Cystoseira amentacea* 1
-  Photophilous Algae (AP)
-  Green algae



Historical records (HR)

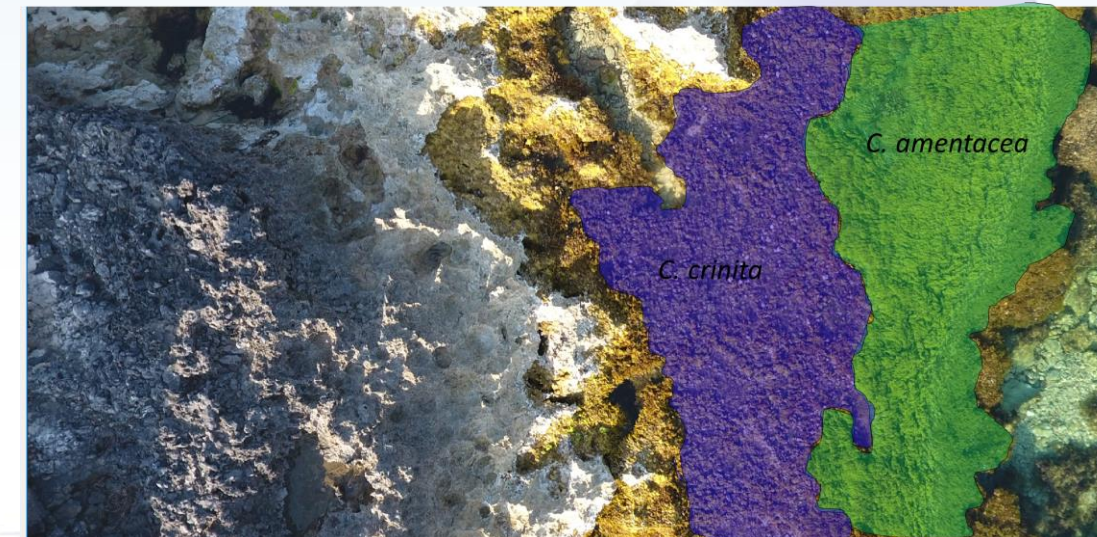
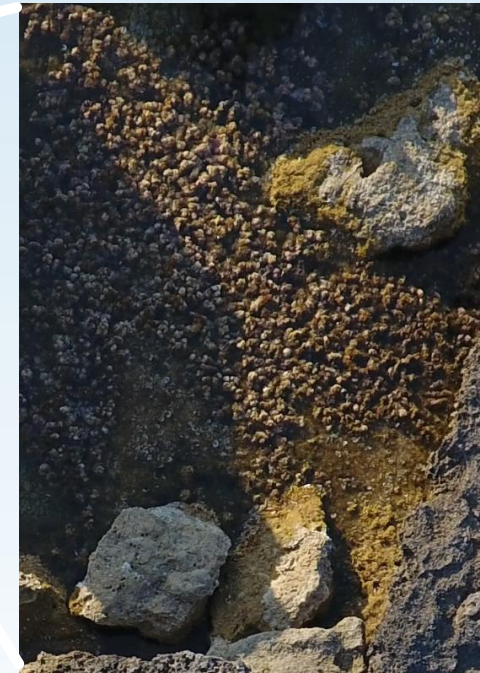
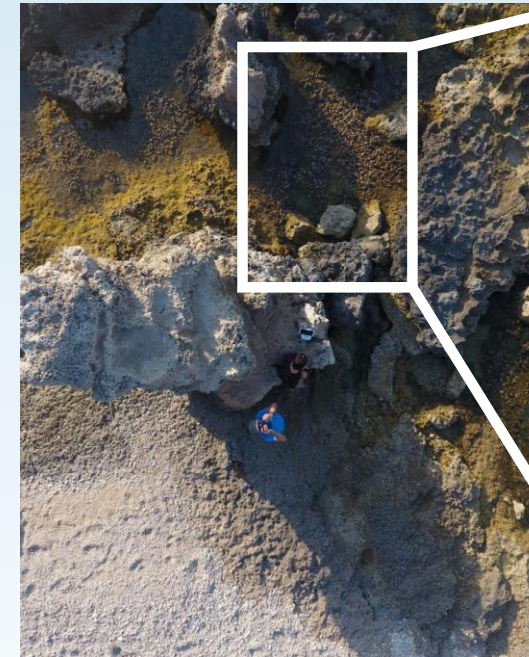
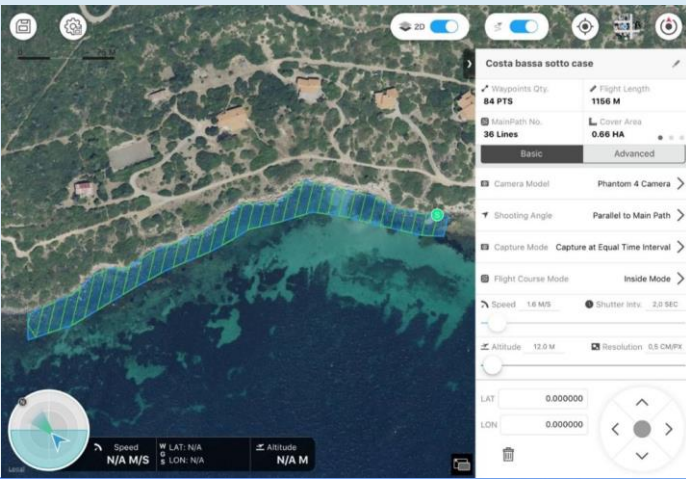


Current Records (CR)

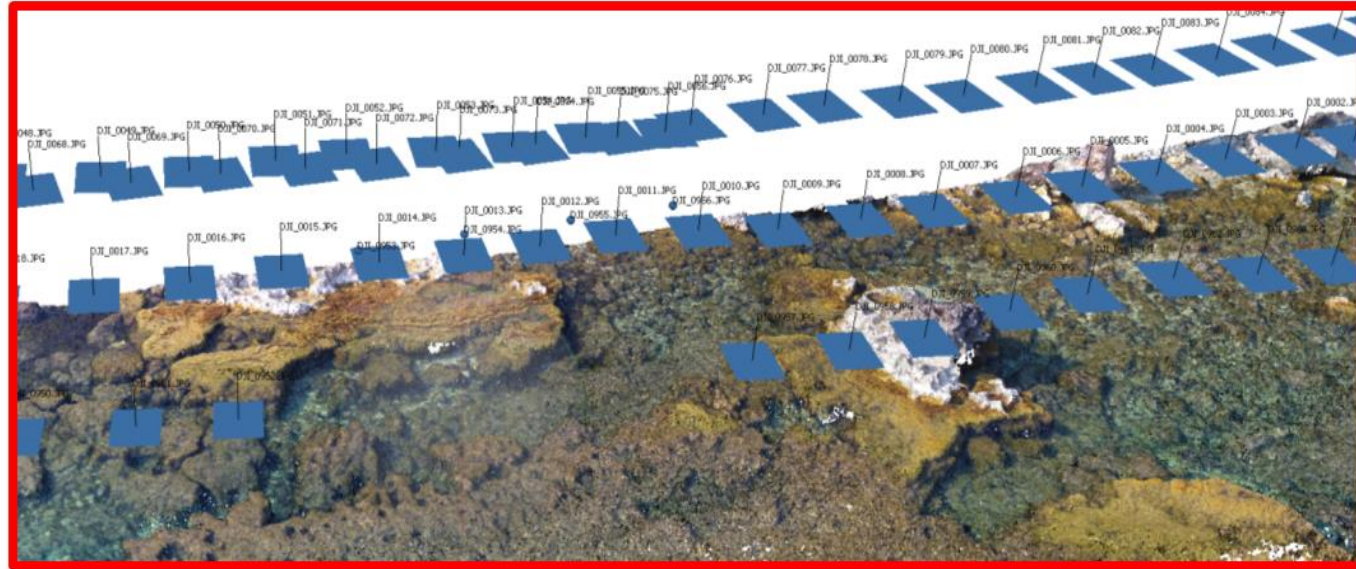


UAV ortho-mosaics

Applicazione drone (UAV)



Applicazione drone (UAV)



~4 Km
esaminati

308 m

50 m

-  *Cystoseira amentacea*
-  *Cystoseira crinita*
-  Photophilous algae
-  Bare pebbles

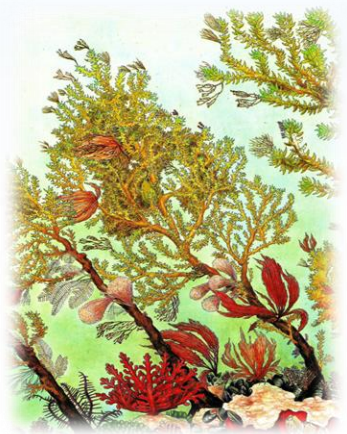
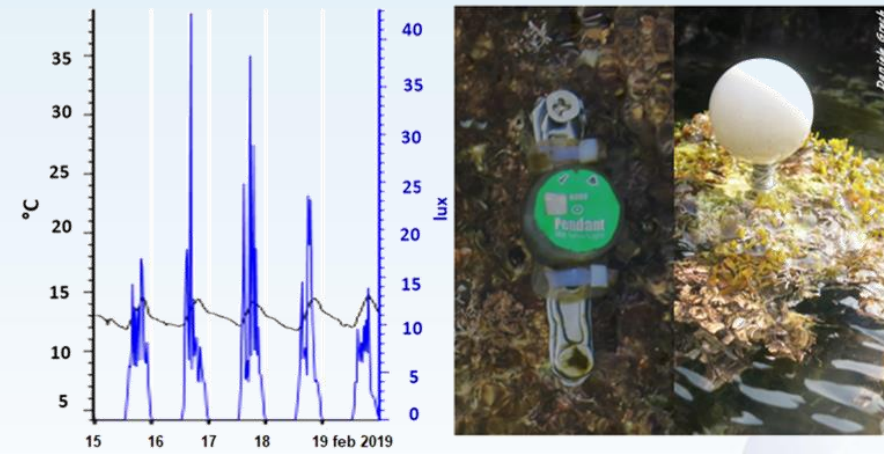
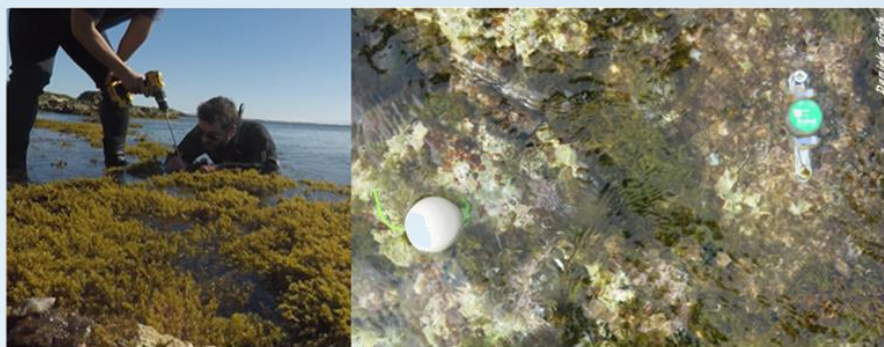
Surface (m²):

579 m²

568 m²

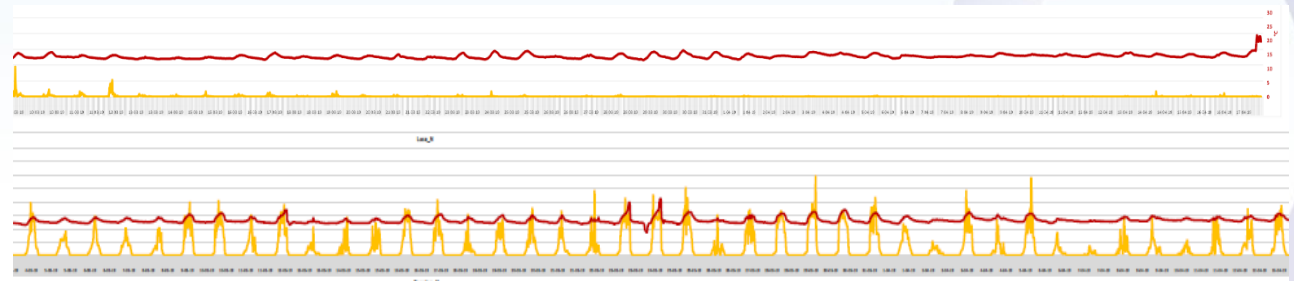
Grech et al. 2019 SPARAC

ABC2 – Amelioration by Benthic habitat-formers under Climate Change



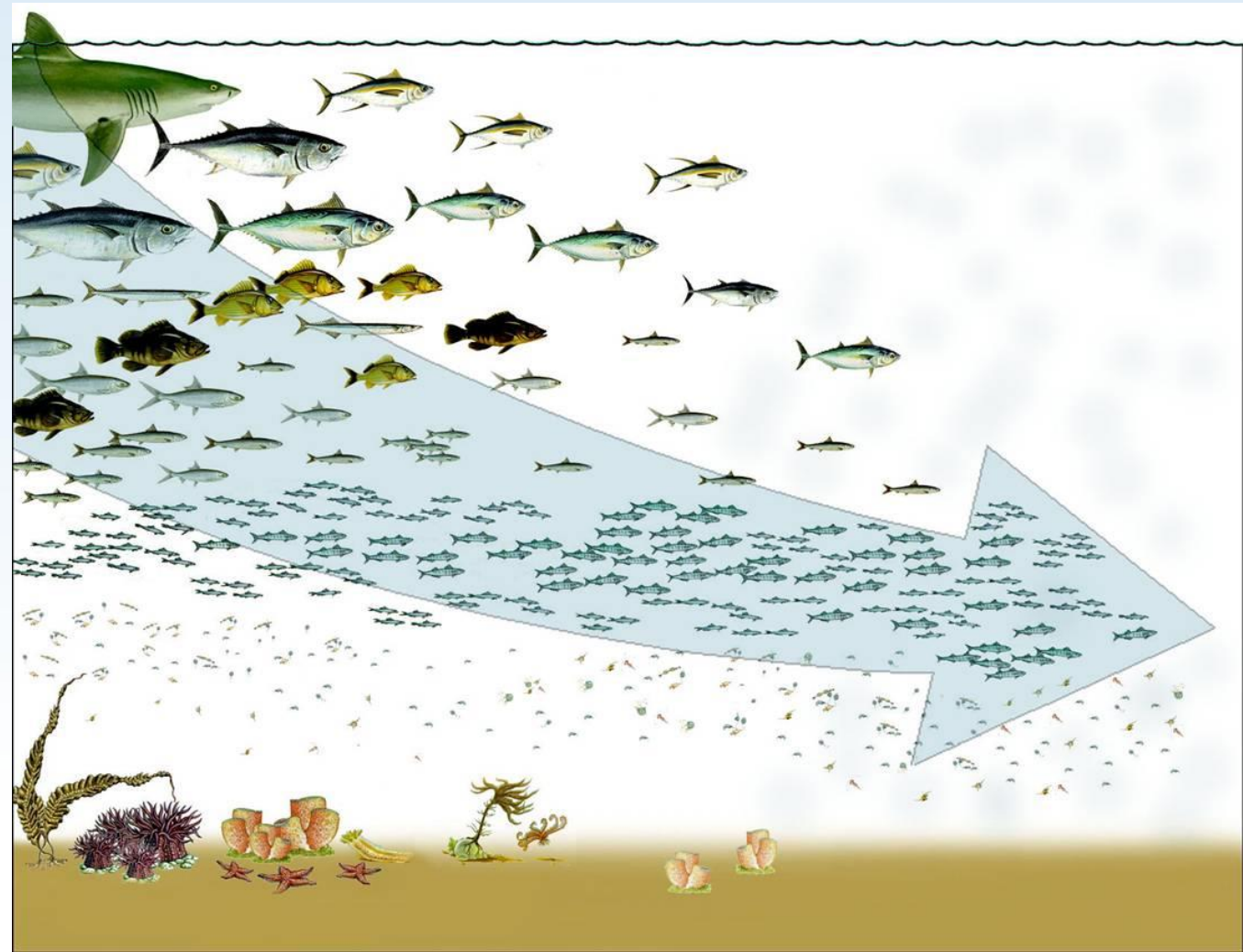
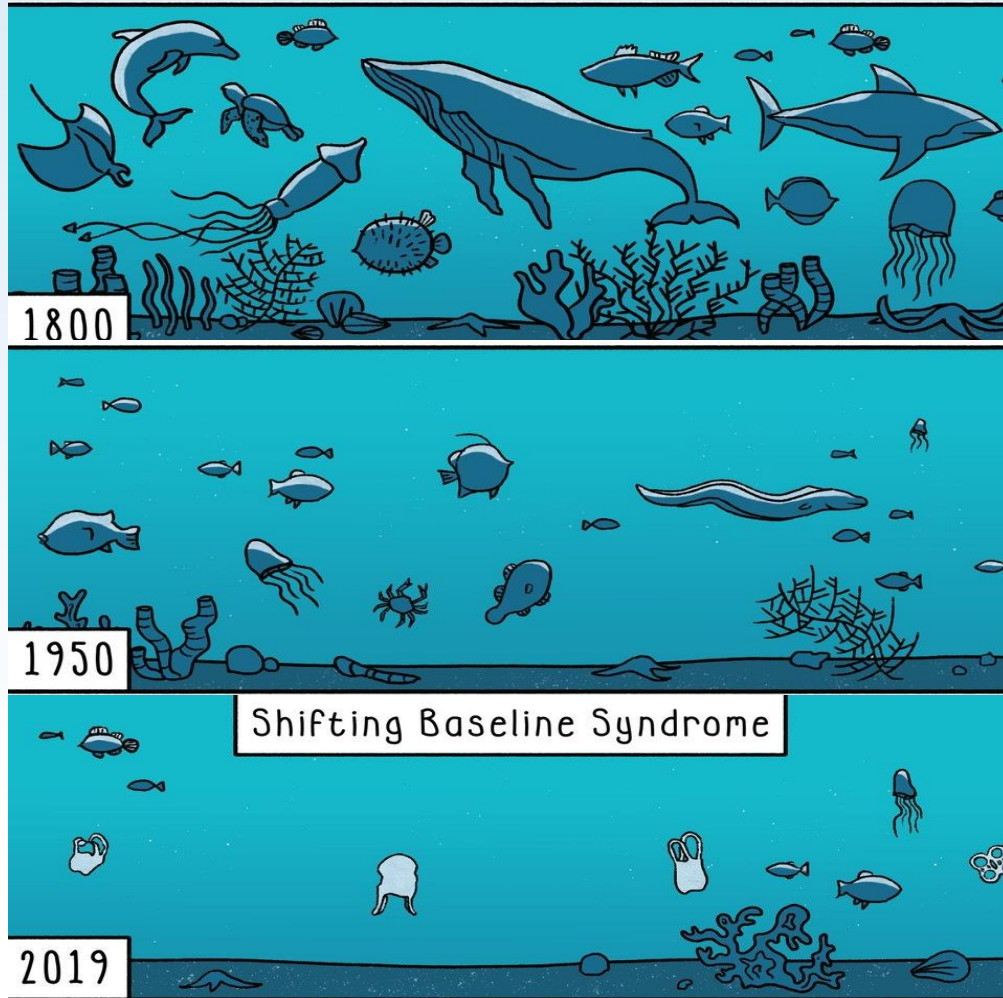
HISTORIA NATURAL DELS PAISOS CATALANS

con
foresta marina
senza



Imponente attenuazione dei parametri ambientali (luce, T)
permette di ospitare una elevata biodiversità!

Cambiamenti dei mari: UNA AMNESIA GENERAZIONALE !



Sardegna:

1800 km di costa
(1/4 dell'Italia)

Ancora grande carenza
di dati !



qual'è la qualità ambientale delle coste?



Grazie !