



Regione Toscana

# Santuario Pelagos, Direttiva Habitat in ambiente marino, Rete Natura 2000

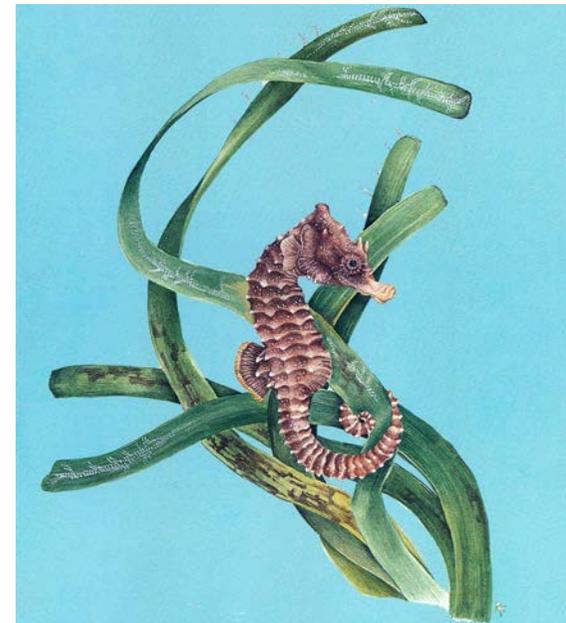
**ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO IN TOSCANA, RETE SPIAGGIAMENTI, INDICATORI (BIOMART, MOMAR, GIONHA, COREM), EMERGENZE AMBIENTALI**

Firenze 13 Novembre 2013



**fabrizio serena**  
**ARPAT**

# Conferenza straordinaria Segnali Ambientali mare Portoferraio 28-29 ottobre **2004**



LA QUALITA' DELLE ACQUE MARINO-COSTIERE  
IN TOSCANA



**MSFD 2008/56/CE**





## CONVENZIONE MiATTM - Regioni

1. Aspetti Socio-Economici dell'utilizzo dell'ambiente marino e dei costi del suo degrado
2. Rifiuti marini
3. Distribuzione ed estensione degli habitat sia bentonici sia pelagici
4. Caratteristiche morfobatimetriche e di tessitura del sedimento del fondale marino



Strategia  
per l'ambiente marino



# ISPRA

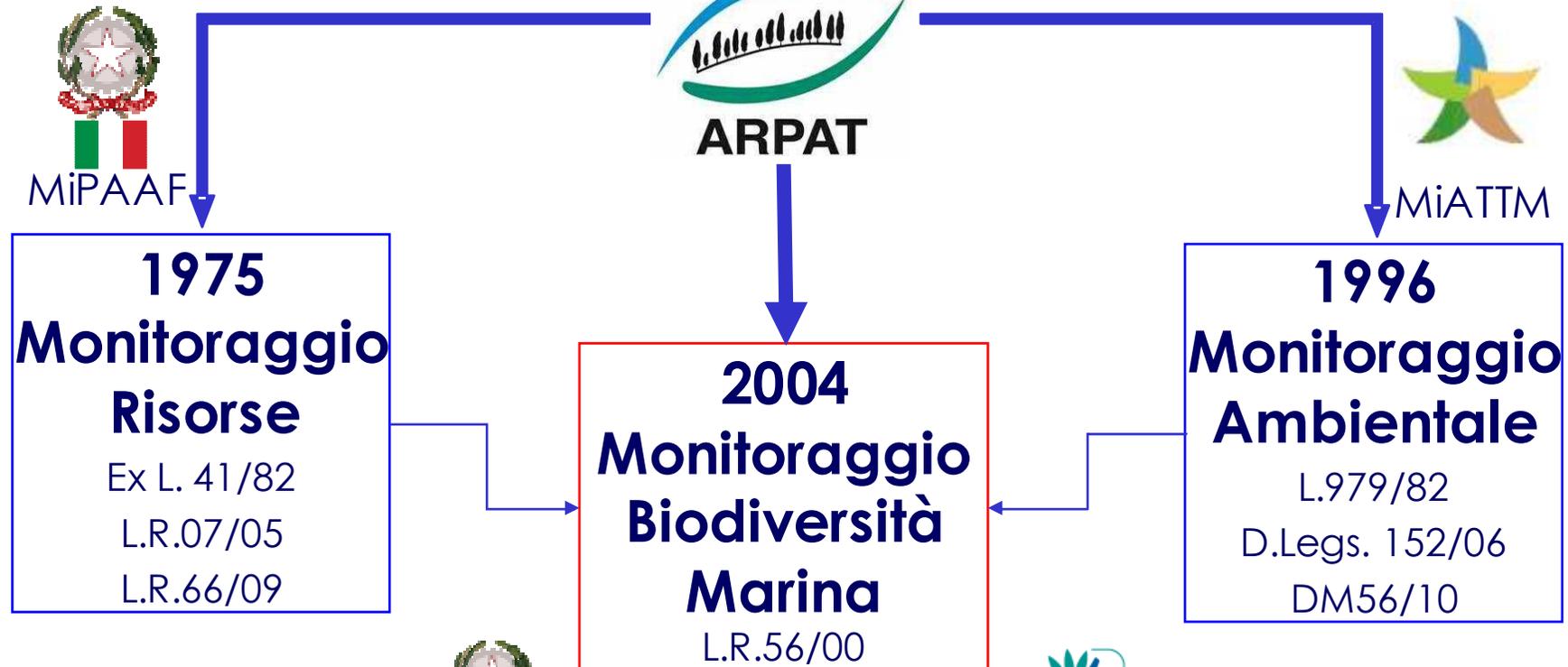
## Gruppi di Lavoro

1. Elasmobranchi – MEDLEM
2. Specie non indigene
3. Popolamenti fitobentonici-  
Coralligeno
4. Zooplancton
5. Contaminazione da sostanze  
pericolose - radionuclidi
6. Rifiuti marini



Strategia  
per l'ambiente marino





*Marine Strategy Framework Directive*  
**2008/56/CE**





# Monitoraggio Ambientale



D. Lgs 152/99  
 DM56/09



**14 bacini idrografici**



Arcipelago toscano

Montecarlo Montecatini sul  
 Montecatini sul





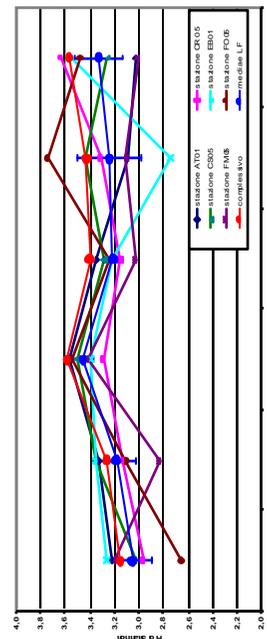
## matrici





**Phitoplancton**

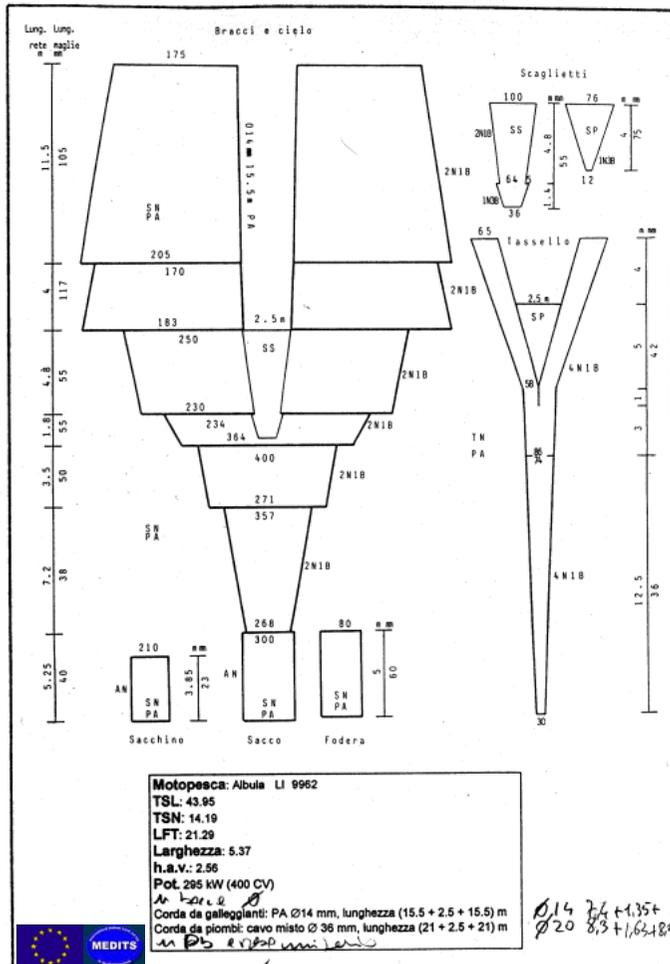
## Trend della biodiversità planctonica dell'area costiera toscana



**Zooplancton**



## Regolamento europeo xxxx Data Collection Framework



# Monitoraggio Risorse

## matrici

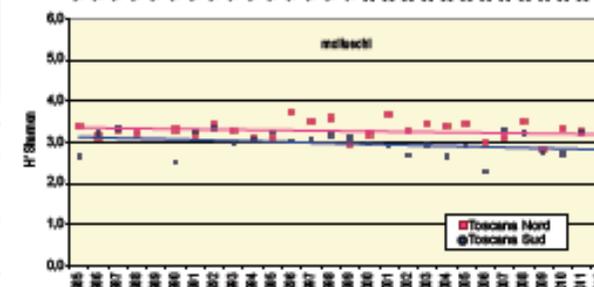
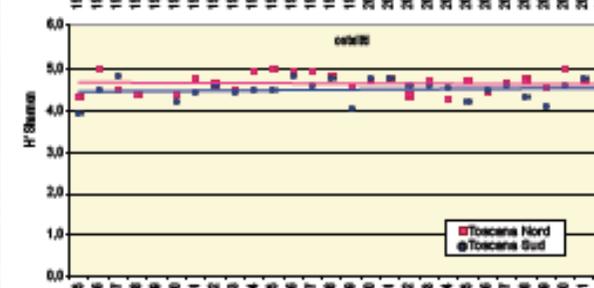
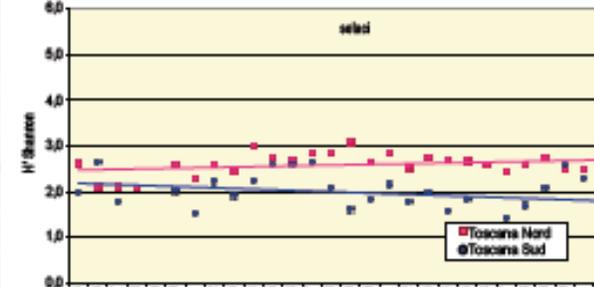
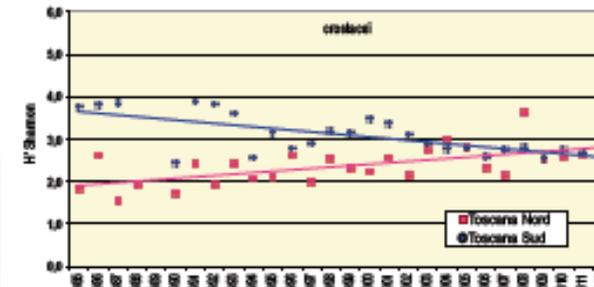
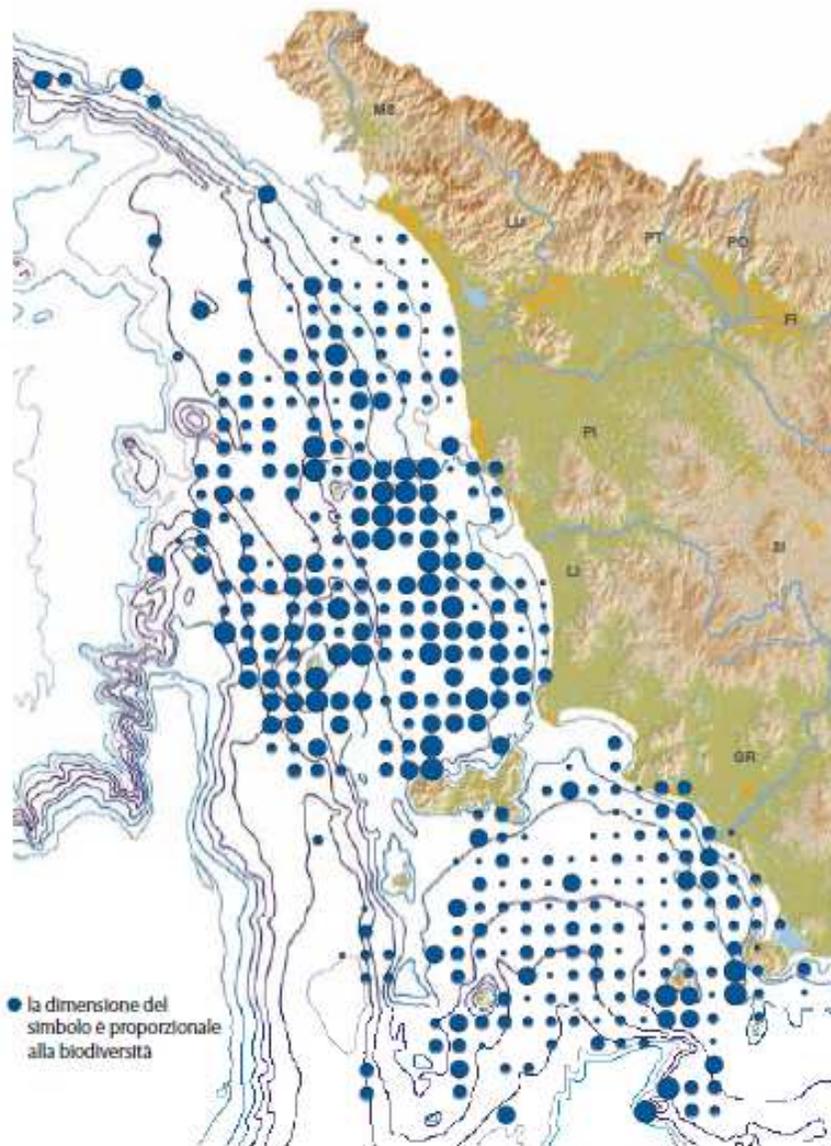


f.serena





## Trend della biodiversità del mare toscano relativa alla fauna ittica



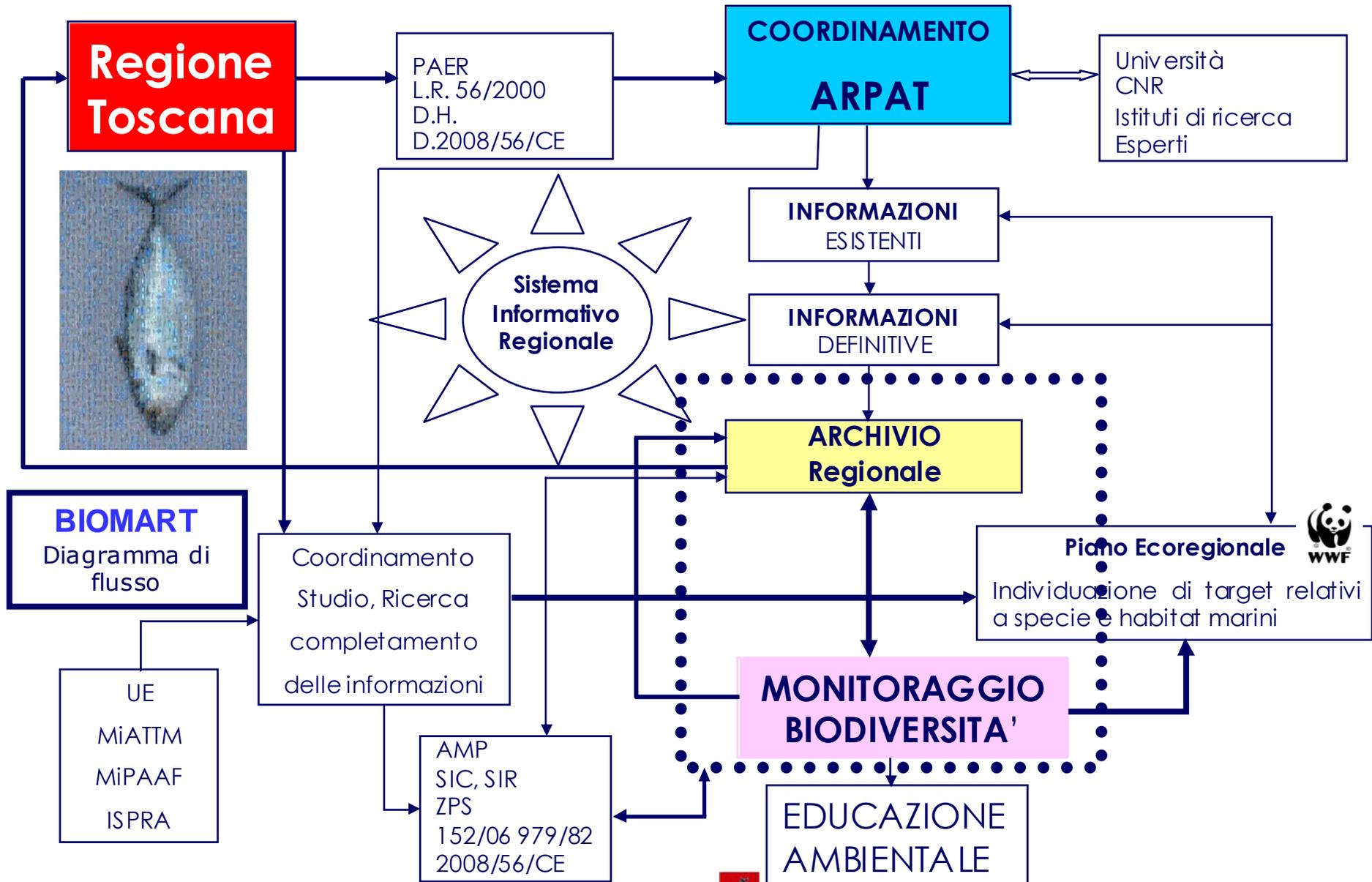


# Monitoraggio della Biodiversità marina 2004





# Monitoraggio Biodiversità marina





**PRAA**  
**2007-2010**

**Strategia Regionale per la Biodiversità in Toscana**

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO  
**DPN** DIREZIONE  
PROTEZIONE  
NATURA



*for a living planet*

Obiettivo della Regione Toscana  
è conservare efficacemente la  
biodiversità terrestre e marina  
attraverso la definizione delle **specie** e  
degli **habitat** a rischio





## 1° Fase

Individuazione di target relativi a  
**specie** e **habitat** marini



## 2° FASE

Approfondimento di analisi sui  
**target marini** e prime riflessioni  
sulle **cause di minaccia**



## 3° FASE

Definizione di **obiettivi** e **azioni**  
per la conservazione della  
Biodiversità





# Monitoraggio dei grandi vertebrati marini



MEDITERRANEAN LARGE ELASMOBRANCHS MONITORING

**Elasmobranchi**



**Cetacei  
e  
tartarughe**





**ARPAT**  
 Agenzia regionale  
 per la protezione ambientale  
 della Toscana

# Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



## La rete toscana per cetacei e tartarughe



ARPAT



Università di Siena



Università di Padova



Museo dei Fisiocritici



IZS Toscana-Lazio di Pisa



USL





**ARPAT**  
Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana

# Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



## Attività di recupero piccoli cetacei



f. serena

Calambrone  
28 febbraio 2013



f. serena





**ARPAT**  
Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana

# Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



osservatorio toscano cetacei

## Attività di recupero cetacei rari

### Zifio

### Cogia

### Grampo





**ARPAT**  
Agenzia regionale  
per la protezione ambientale  
della Toscana

# Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana



San Rossore  
2011

Attività di recupero  
grandi cetacei

Rosignano  
2013





## Attività di recupero tartarughe

**Liuto**

**Comune**

**Verde**

In Toscana sono  
state  
recuperate le 3  
specie di  
tartarughe che  
vivono in  
Mediterraneo





## Attività di rilascio tartarughe



Quelle vive,  
dopo le cure e  
un periodo di  
osservazione,  
vengono sempre  
rilasciate previa  
marcatura



f. serena



f. serena





**ARPAT**  
 Agenzia regionale  
 per la protezione ambientale  
 della Toscana

# Monitoraggio dei grandi vertebrati marini

Regione Toscana






MEDITERRANEAN LARGE ELASMOBRANCHS MONITORING





# Monitoraggio dei grandi vertebrati marini



*Cetorhinus maximus*  
Baratti 1987

f. serena





# Utilizzo delle informazioni del monitoraggio



## MSFD 2008/56/CE

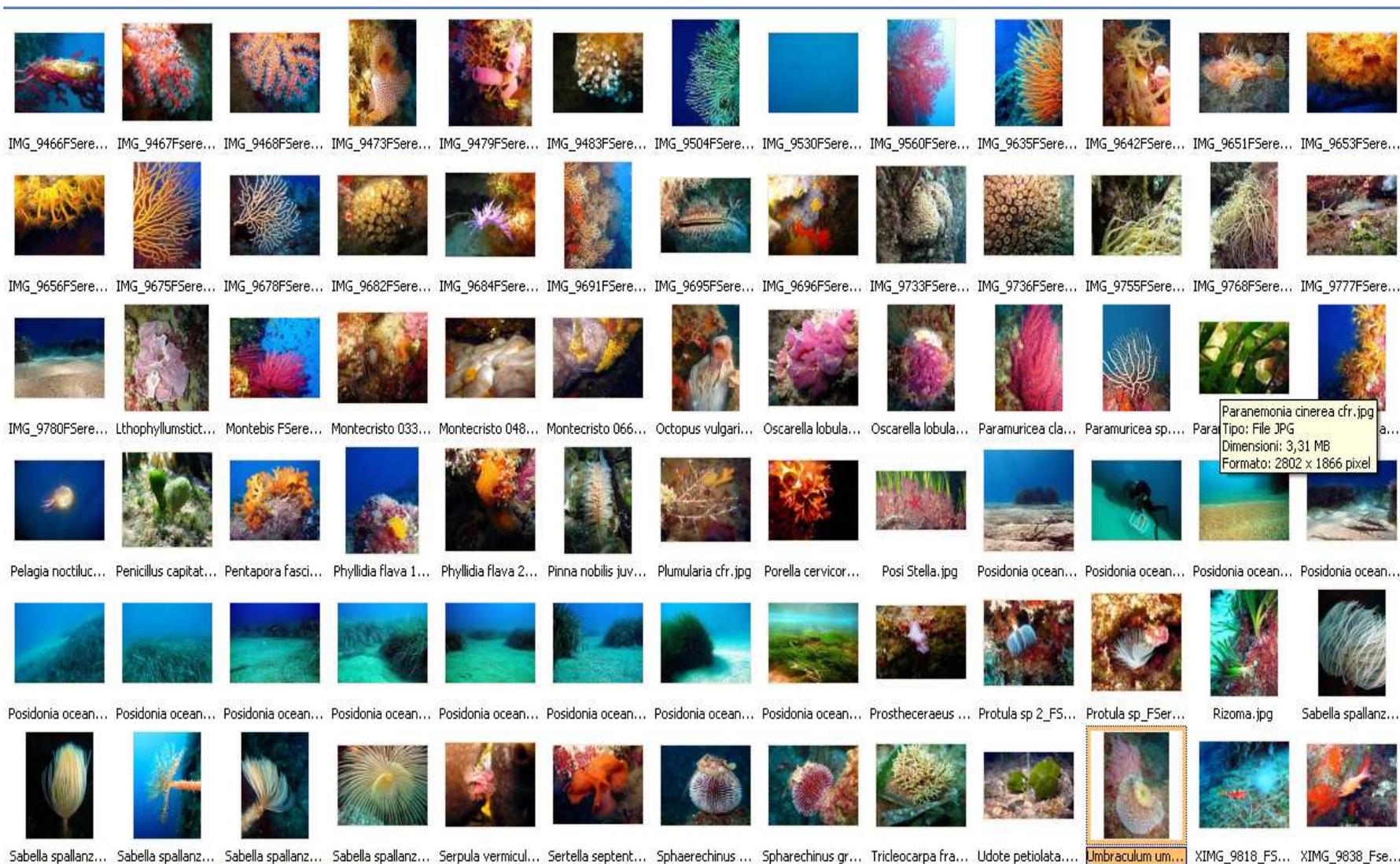
### Allegato I - Descrittori Qualitativi

- 1) La **biodiversità**: habitat, specie (requisiti fisio-geografici e climatici)
- 2) Le specie non indigene.
- 3) I popolazioni ittici: sfruttamento sostenibile degli *stocks*.
- 4) Tutti gli elementi della **rete trofica marina**.
- 5) L'eutrofizzazione: perdita di biodiversità, degrado dell'ecosistema.
- 6) Integrità del fondo marino, e degli ecosistemi bentonici.
- 7) Condizioni idrografiche.
- 8) Le concentrazioni dei contaminanti.
- 9) I contaminanti presenti negli organismi eduli della pesca.
- 10) Le proprietà e le quantità di rifiuti marini.
- 11) Fonti energetiche, comprese quelle sonore sottomarine.



## Allegato I - Descrittori qualitativi

**1° DQ:** la **biodiversità**: habitat, specie (requisiti fisio-geografici e climatici)



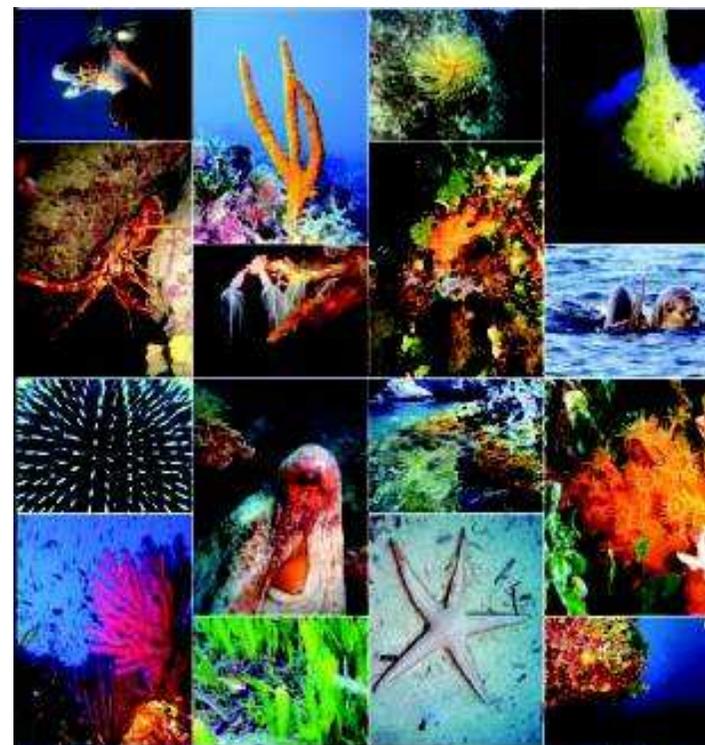
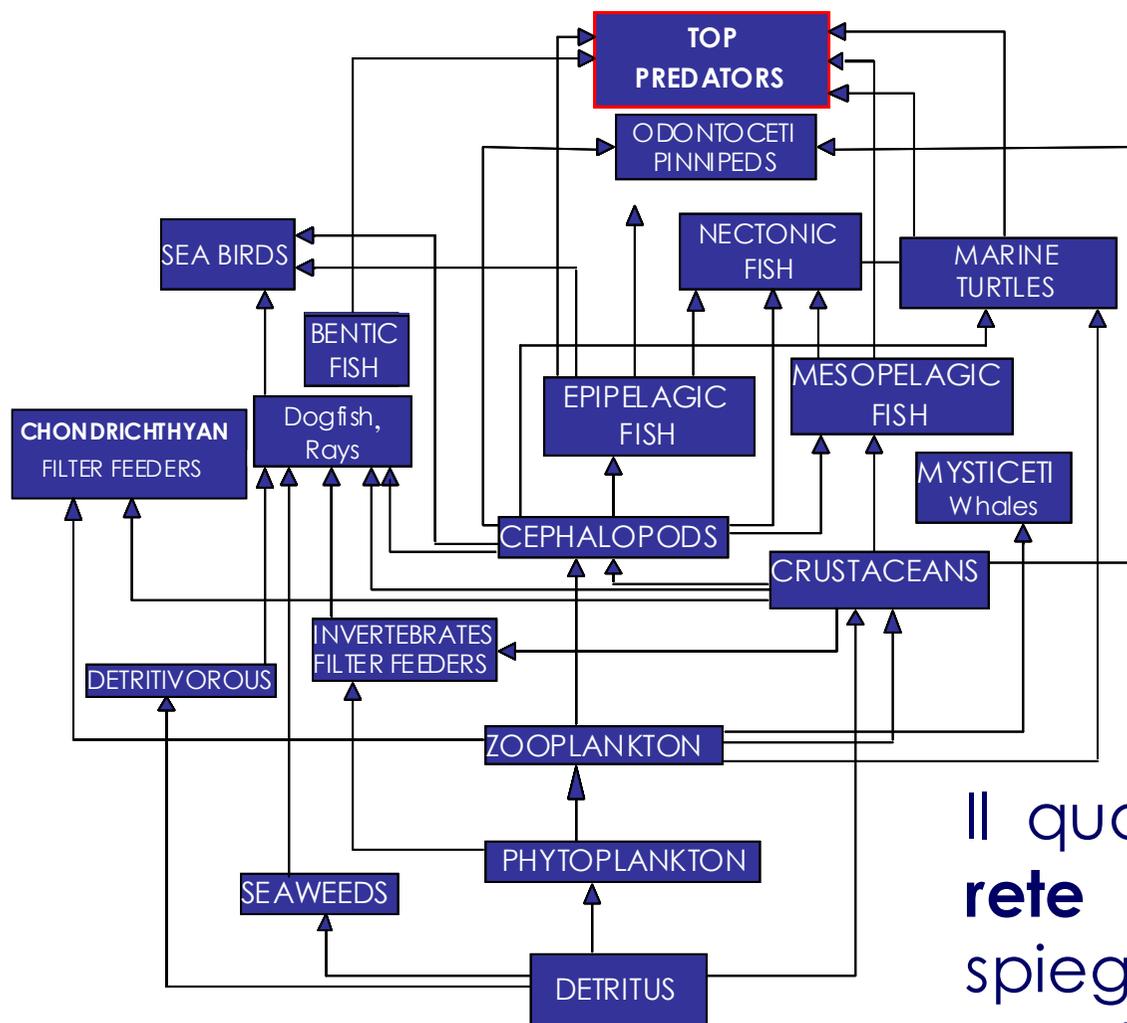
Paranemonia cinerea cfr.jpg  
 Tipo: File JPG  
 Dimensioni: 3,31 MB  
 Formato: 2802 x 1866 pixel





## Allegato I - Descrittori qualitativi

### 4° DQ: Tutti gli elementi della rete trofica marina



Il quarto DQ della MSFD, **la rete trofica** è in grado di spiegare le criticità che condizionano l'ecosistema





**MOMAR**

**RETRAPARC**



**COREM**

**S I S T E M A**

**MARTE +**



**ARGOMARINE**

**GIONHA**





**MOMMAR**



REGIONE  
TOSCANA



**GIONNHA**



  
**COREM**  
COOPERAZIONE DELLE RETI  
ECOLOGICHE NEL MEDITERRANEO





# Realizzazione dei SIC marini italiani Gestione delle Aree Marine Protette



**Isola di Montecristo**

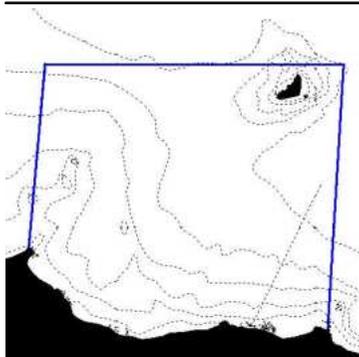


**Secche della Meloria**

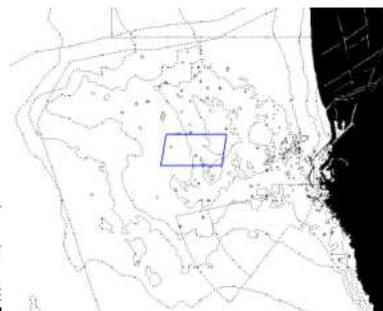




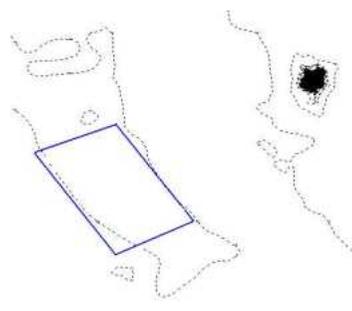
# Siti marini di Interesse Comunitario in Toscana



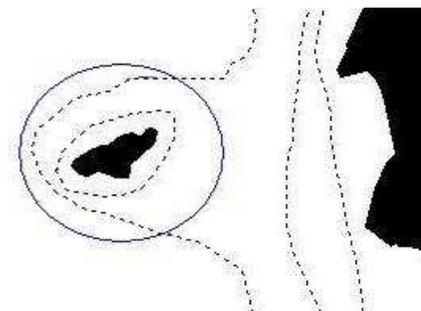
**SCOGLIETTO**



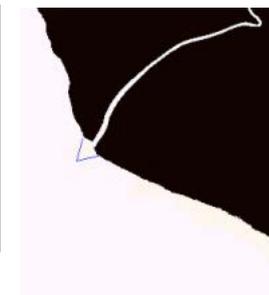
**MELORIA**



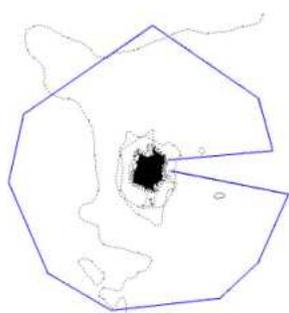
**SCARPATA**



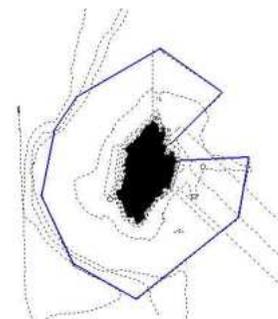
**ARGENTAROLA**



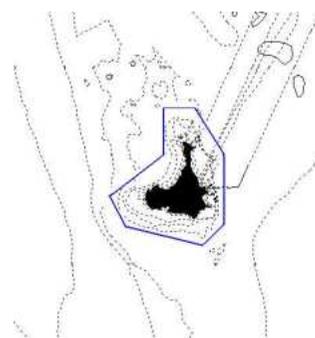
**OMBRONE**



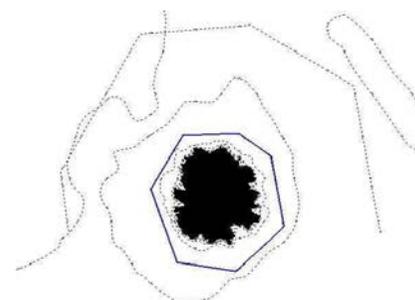
**GORGONA**



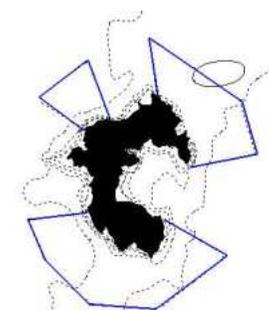
**CAPRAIA**



**PIANOSA**



**MONTECRISTO**

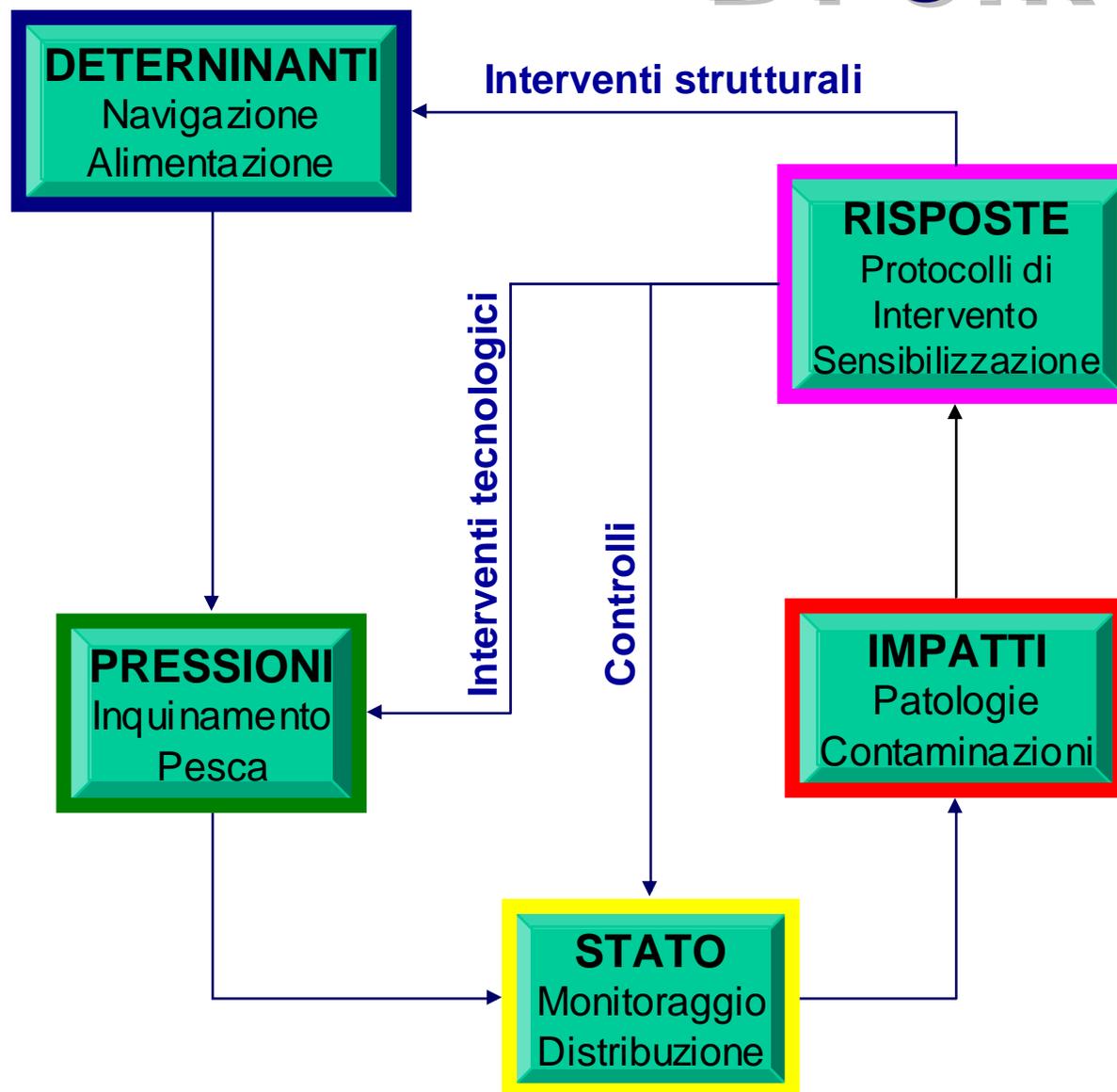


**GIANNUTRI**





# DPSIR



La logica del modello **DPSIR** (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), consente di rappresentare, attraverso un approccio sistemico, le relazioni casuali tra le azioni dell'uomo e lo stato di salute dell'ecosistema marino.





## Eurocargo Venezia

17 dicembre 2011

Perdita di fusti tossici dall'EC Venezia



ISPRA  
ISS

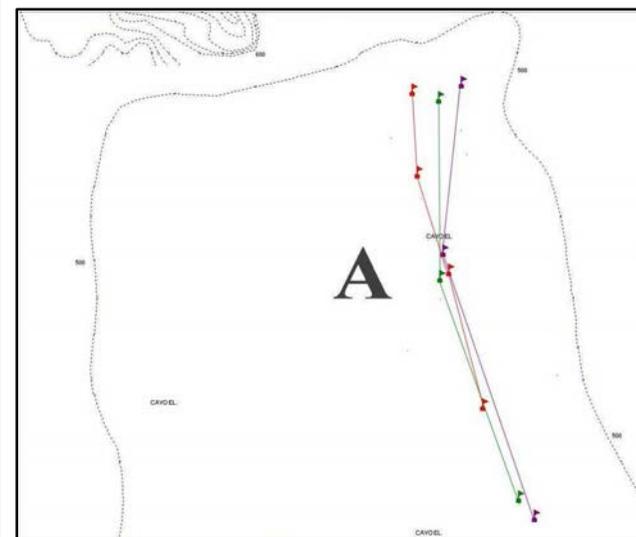
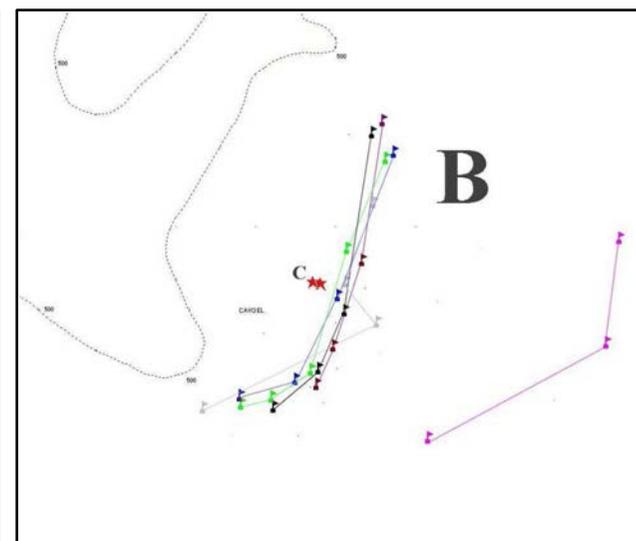
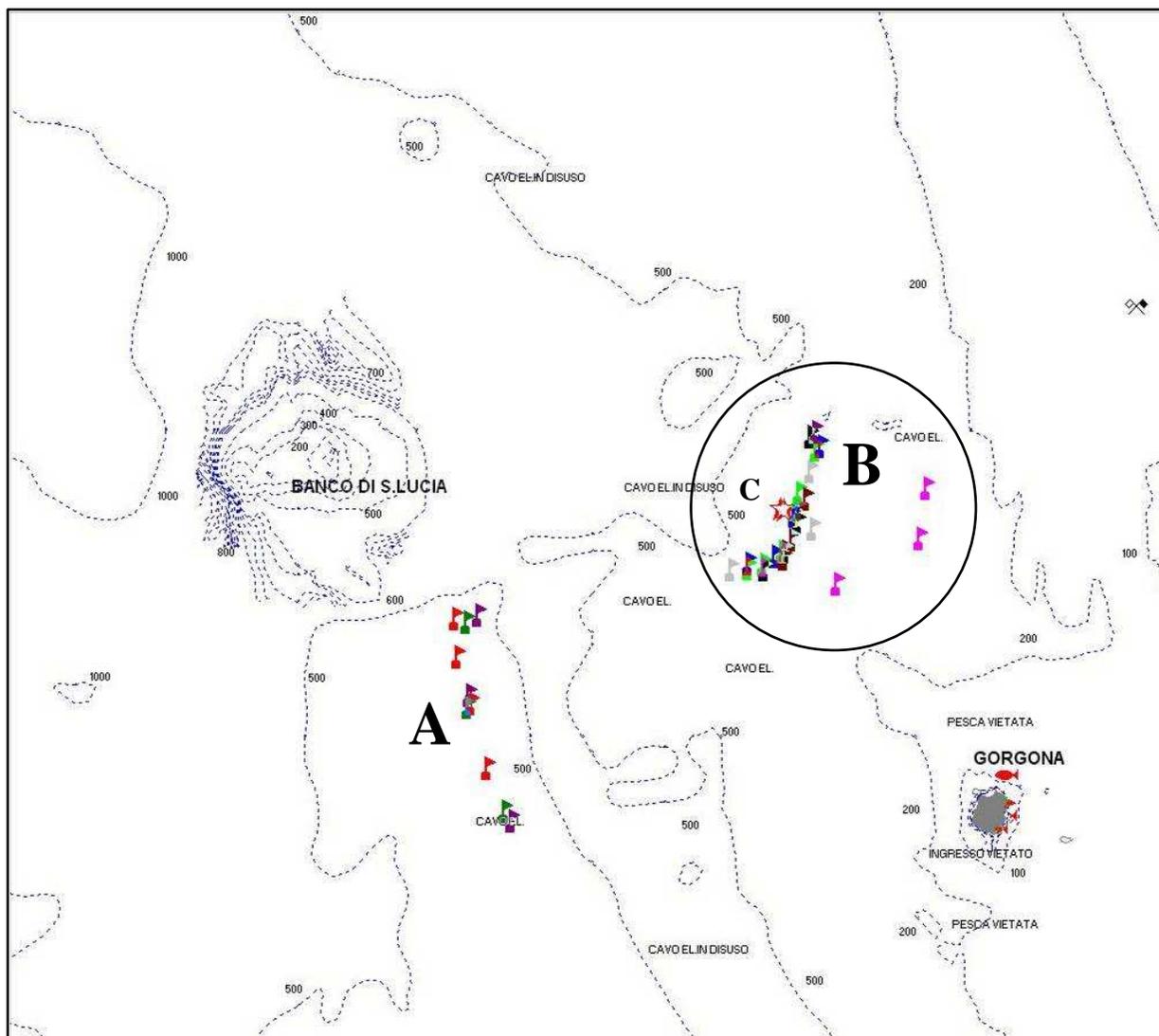


© Rufus-48  
MarineTraffic.com





# EMERGENZE



- A** = Cale di bianco
- B** = Cale sui fusti
- C** = Fusti





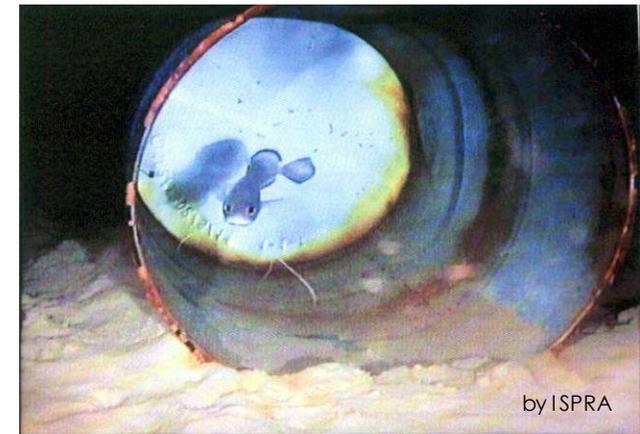
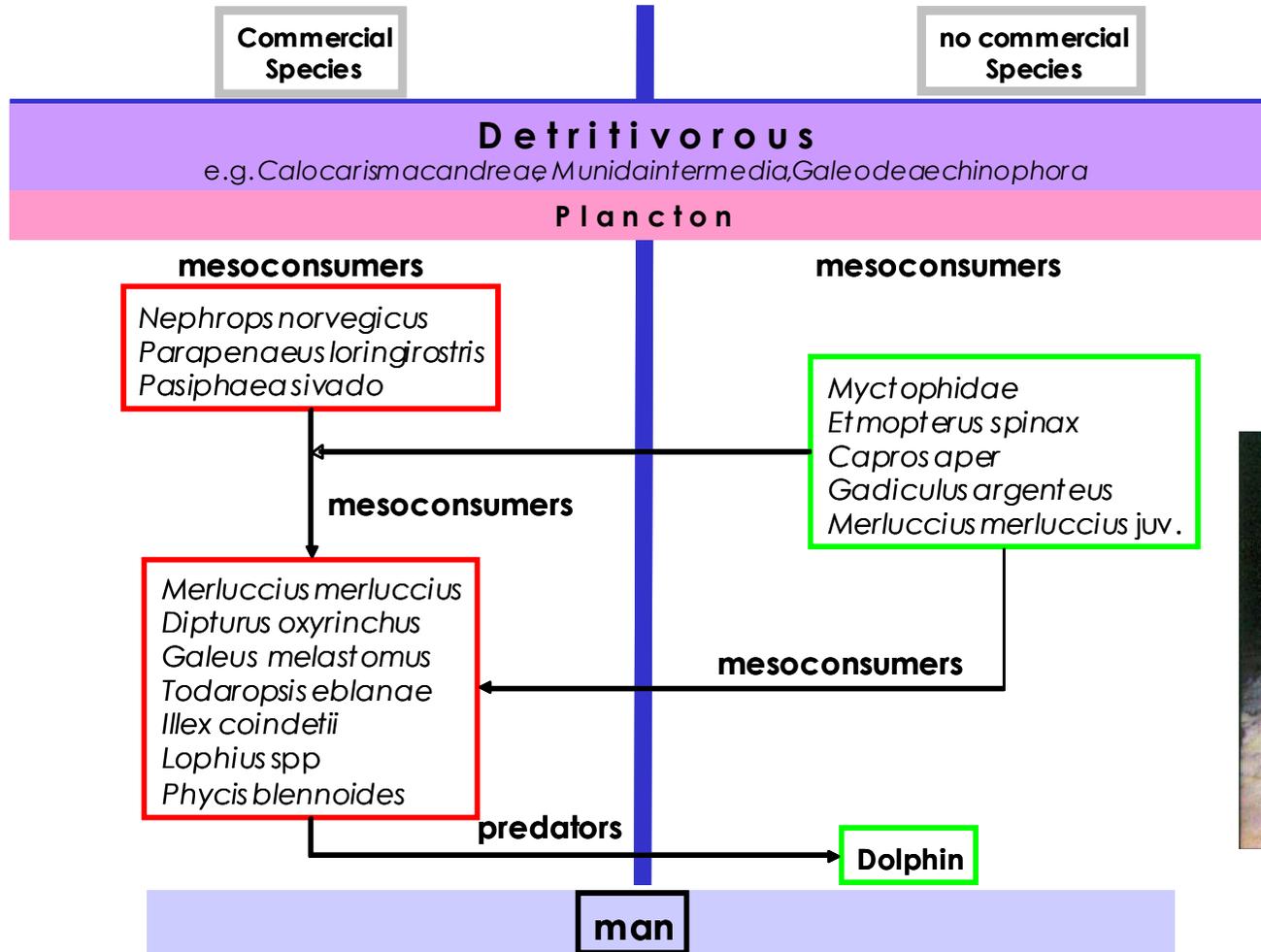
## Principali maglie della rete trofica del batiale ligure



da Orsi Relini et al  
modificato

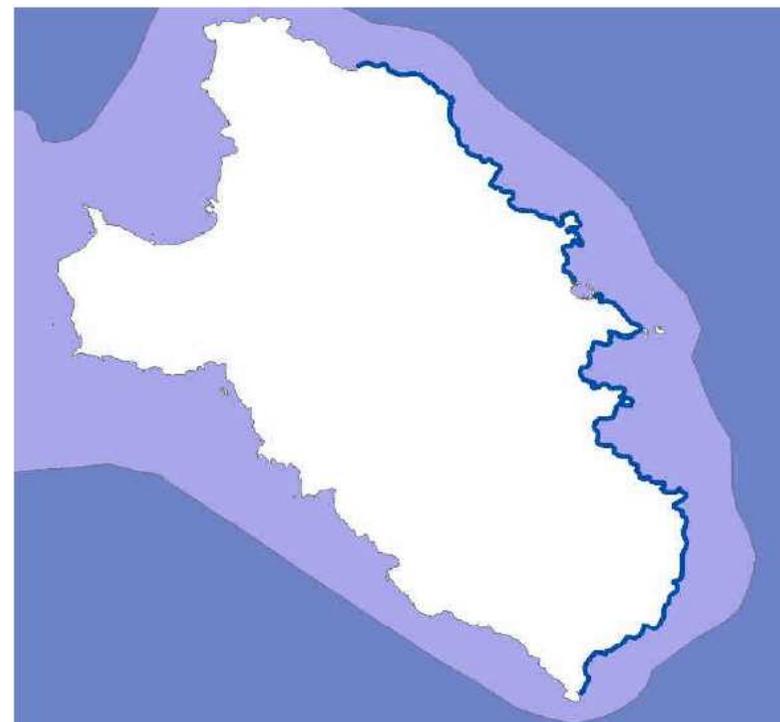
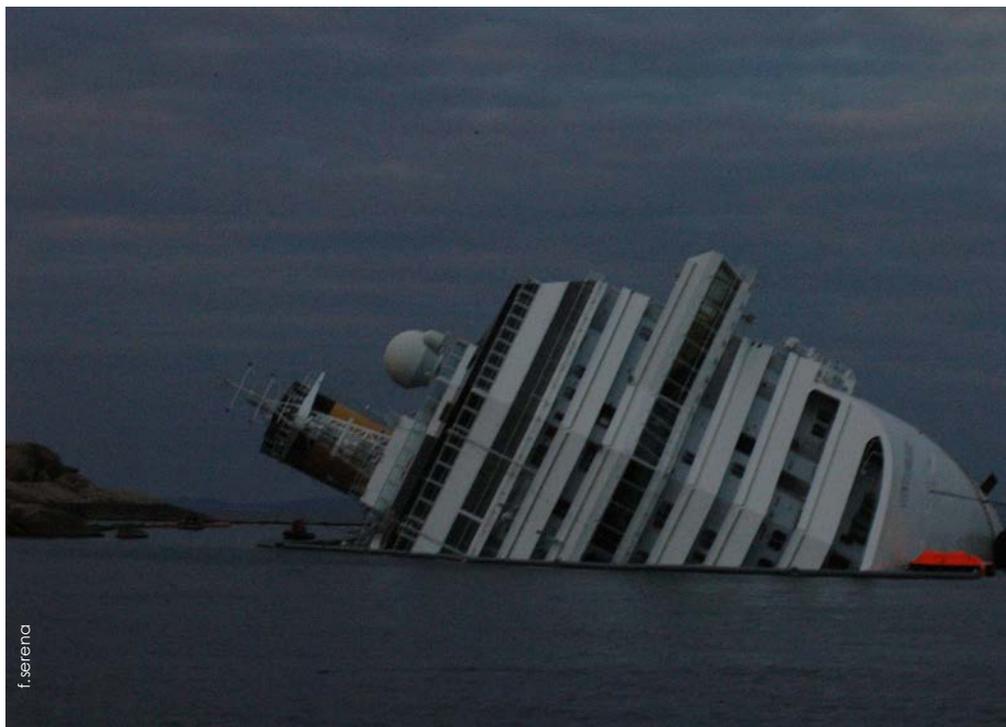


**Emergenza**  
**EC Venezia**  
**10 nm**  
**Nord-Ovest**  
**Isola di Gorgona**





## Nave Concordia



Sviluppo lineare delle comunità bentoniche superficiali tramite cartografia supportata da GIS. Il **colore blu** individua le comunità appartenenti alla categoria stato elevato, disturbo antropico nullo

EQR	Disturbo	Stato	Colore
>0,75 - 1,00	Nessuno o molto poco	Elevato	Blu
>0,60 - 0,75	Leggero	Buono	Verde
>0,40 - 0,60	Moderato	Sufficiente	Giallo
>0,25 - 0,40	Rilevante	Scarso	Arancio
0,00 - 0,25	Forte	Cattivo	Rosso





## Ringraziamenti:

Abella Juan Alvaro

Baino Teodosio Romano

Cecchi Enrico

Cruscanti Marco

Mancusi Cecilia

Melley Antonio

Ria Michela

Sivestri Roberto

Valentini Andrea

Verniani Daniela

Voliani Alessandro



m.wuriz



