

Livorno (Italia) – 29 marzo 2012

Giornata conclusiva

Conoscenza dello stato di salute degli ecosistemi marini

Fabrizio Serena
ARPAT





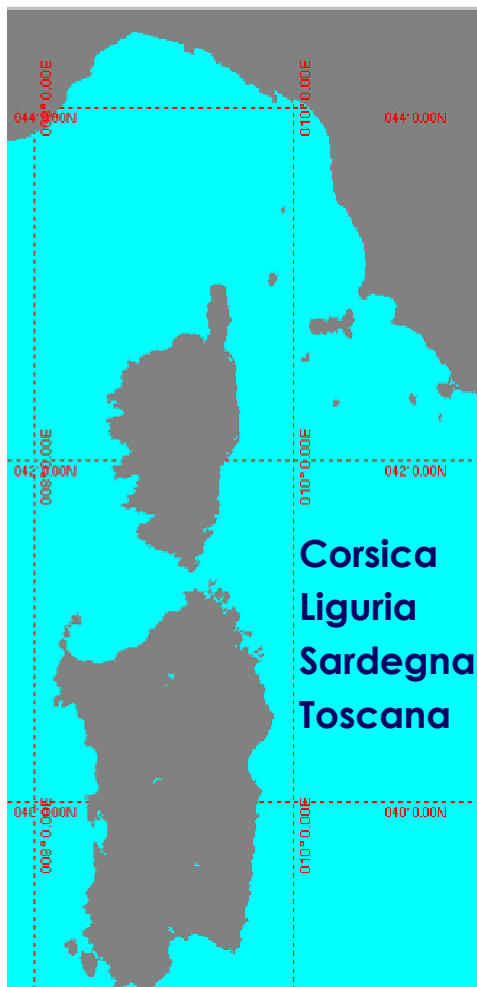
MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

GIONHHA



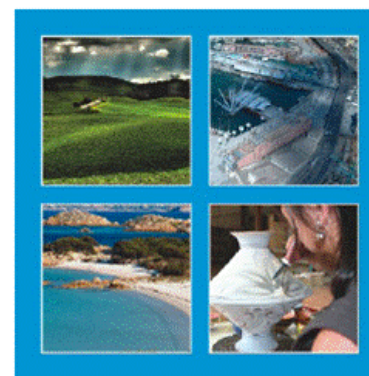
UNIONE EUROPEA

GOVERNANCE AND INTEGRATED OBSERVATION OF MARINE NATURAL HABITAT



MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

*La Cooperazione al cuore
del Mediterraneo*



*La Coopération au coeur
de la Méditerranée*

Programma cofinanziato con il Fondo Europeo
di Sviluppo Regionale



Programme cofinancé par le Fonds Européen
de Développement Régional



OBIETTIVI GENERALI

**Favorire la tutela e la
valorizzazione degli habitat
naturali marino/costieri che
sostengono l'area protetta
"Santuario Pelagos"**



Conformemente alla **Direttiva** quadro dell'UE sulle strategie per l'ambiente marino (**DIR 2008/56/CE**), che incoraggia l'uso sostenibile del mare e un buon stato ecologico del suo ecosistema, il progetto GIONHA si è prefissato il raggiungimento dei seguenti **obiettivi specifici**:



OBIETTIVI SPECIFICI

- 1) **Conoscenza dello stato ambientale degli ecosistemi marini nel Santuario Pelagos**
- 2) Azioni pilota, “*best practices*” per la diminuzione degli impatti antropici sugli ecosistemi costieri
- 3) Valorizzazione degli habitat marini attraverso una gestione partecipativa con gli “*stakeholders*”
- 4) Educazione ambientale per promuovere la conoscenza degli habitat
- 5) Comunicazione, degli obiettivi e dei risultati del progetto



Marine Strategy Framework Directive (2008/56/CE)

Azione comunitaria nel campo della politica per
l'ambiente marino

Gli Stati membri devono adottare misure
concrete per conseguire e/o mantenere un
buono stato ecologico dell'ambiente marino

2020



Marine Strategy Framework Directive (2008/56/CE)

Il buono stato ecologico è
determinato in base ai
Descrittori Qualitativi.

Il suo conseguimento si basa sull'
approccio ecosistemico





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

GIONHHA



UNIONE EUROPEA

GOVERNANCE AND INTEGRATED OBSERVATION OF MARINE NATURAL HABITAT

Convention on Biological Diversity
1992



CBD



Ecosystem Approach

Convenzione sulla Diversità Biologica

Produttività



Biodiversità



Uso sostenibile



Principi

- Gestione delle risorse come scelta sociale
- Gestione decentralizzata,
- Valutazione della struttura, funzionamento e conservazione degli ecosistemi
- L'ecosistema come unico contesto economico
- Cambiamenti inevitabili dell'ecosistema
- Programmazione delle attività spazio temporali
- Valutare gli *effetti ritardo*
- Coinvolgimento dei settori sociali e scientifici



Approccio Ecosistemico



Articolo 8 Valutazione

- a) caratteristiche
- b) pressioni e impatti
- c) aspetti socio-economici e degrado

Articolo 9 Definizione di buono stato ecologico

- caratteristiche
- pressioni e impatti
- Definizione dei requisiti sulla base dei **D**escrittori **Q**ualitativi



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 (posidonia).
- 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.



FASE 2 STUDIO DELLO STATO AMBIENTALE E DELLA TENDENZA EVOLUTIVA DEGLI ECOSISTEMI MARINO COSTIERI CARATTERIZZANTI IL SANTUARIO PELAGOS

Azione 4 Caratterizzazione dell'ambiente marino:

- Aspetti chimico-fisici (monitoraggio)
- Biologici (monitoraggio)
- **Rete trofica**





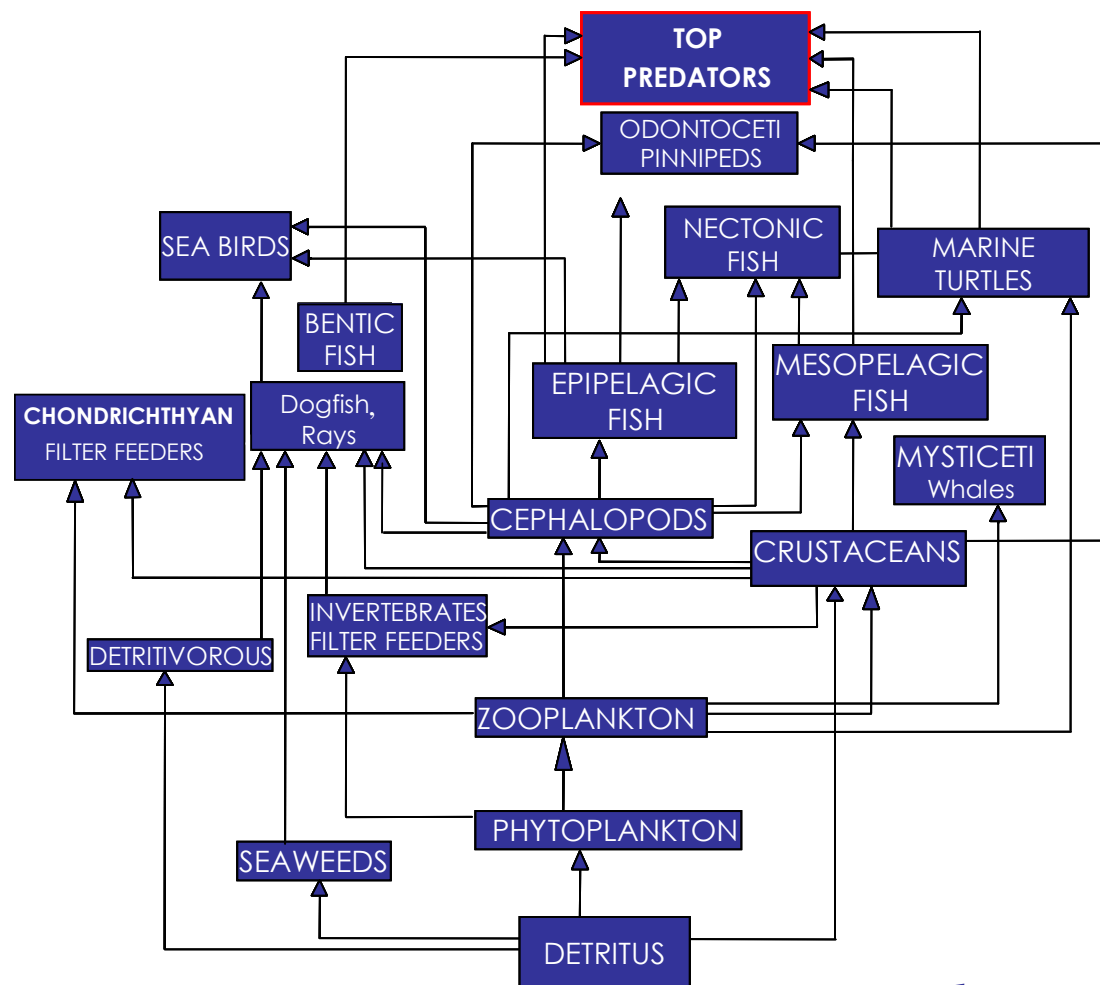
MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

GIONHHA

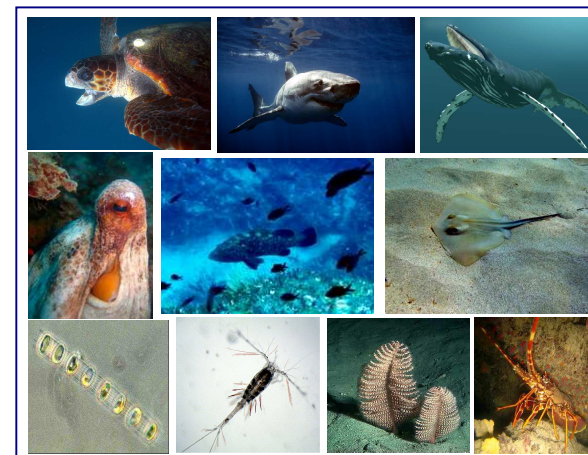


UNIONE EUROPEA

GOVERNANCE AND INTEGRATED OBSERVATION OF MARINE NATURAL HABITAT



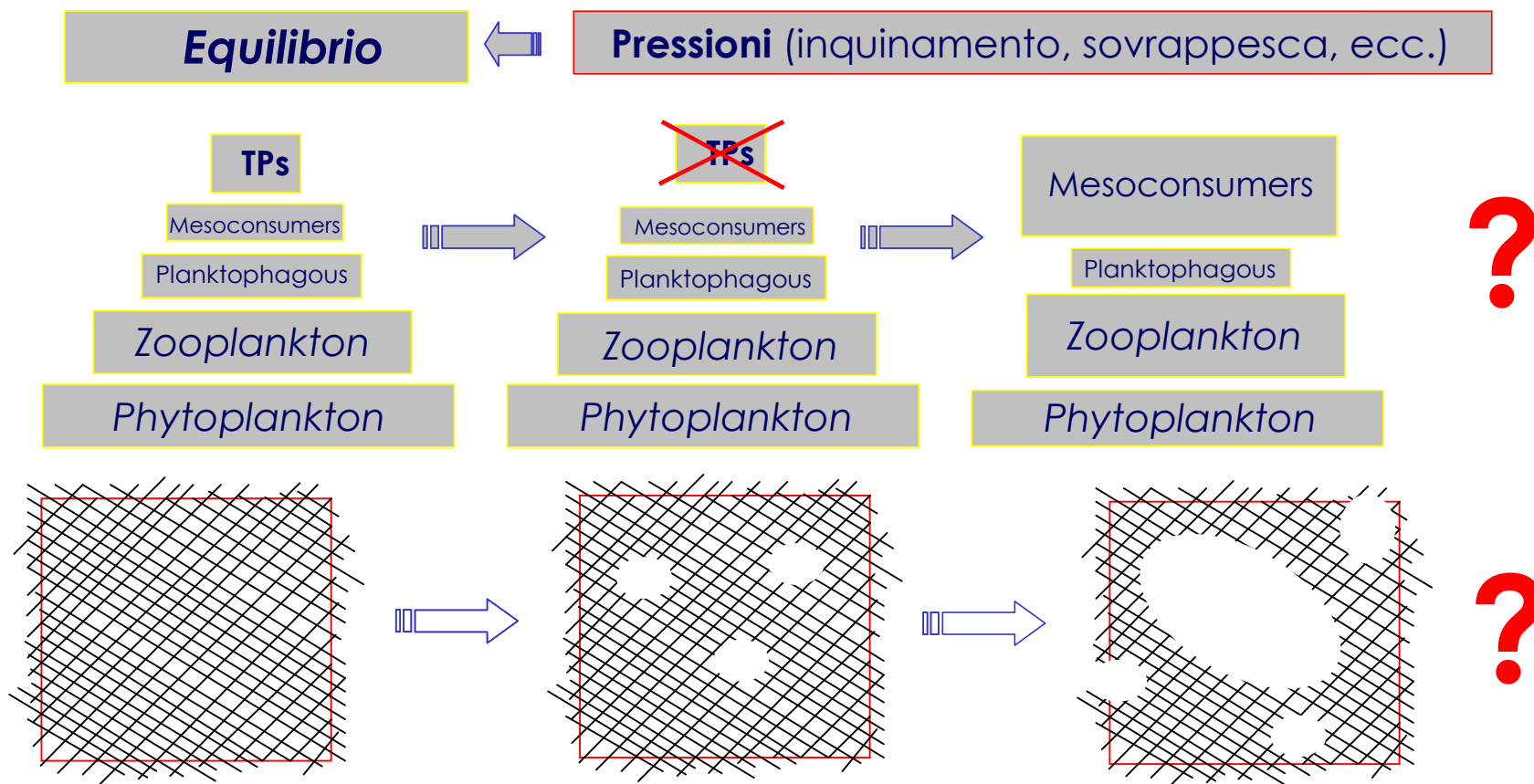
**Effetti
ambientali**



Attività Umane
Pesca, navigazione,
ecc.



Relazioni trofiche



PERDITA DEI PREDATORI APICALI

Diretta: pesca eccessiva

**Indiretta: modifica nei rapporti trofici
 degrado ambientale
 by-catch**

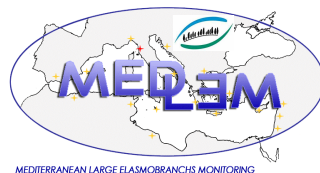


Diretta

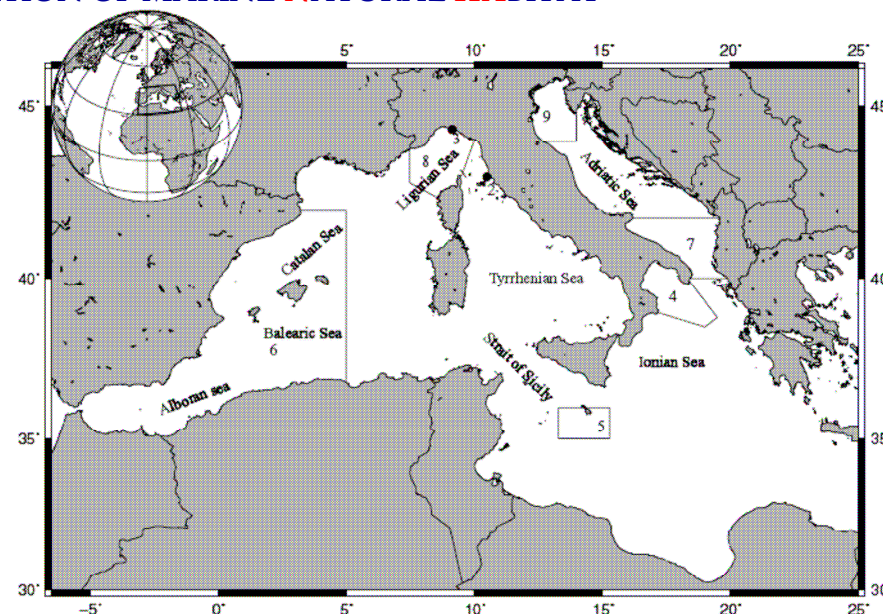
In accordo con i criteri del World Conservation Union-IUCN Red List è stato valutato il declino di alcuni squali. In certi casi si può affermare che la specie è localmente estinta.



LENFEST
OCEAN
PROGRAM



MEDITERRANEAN LARGE ELASMOBRANCHS MONITORING



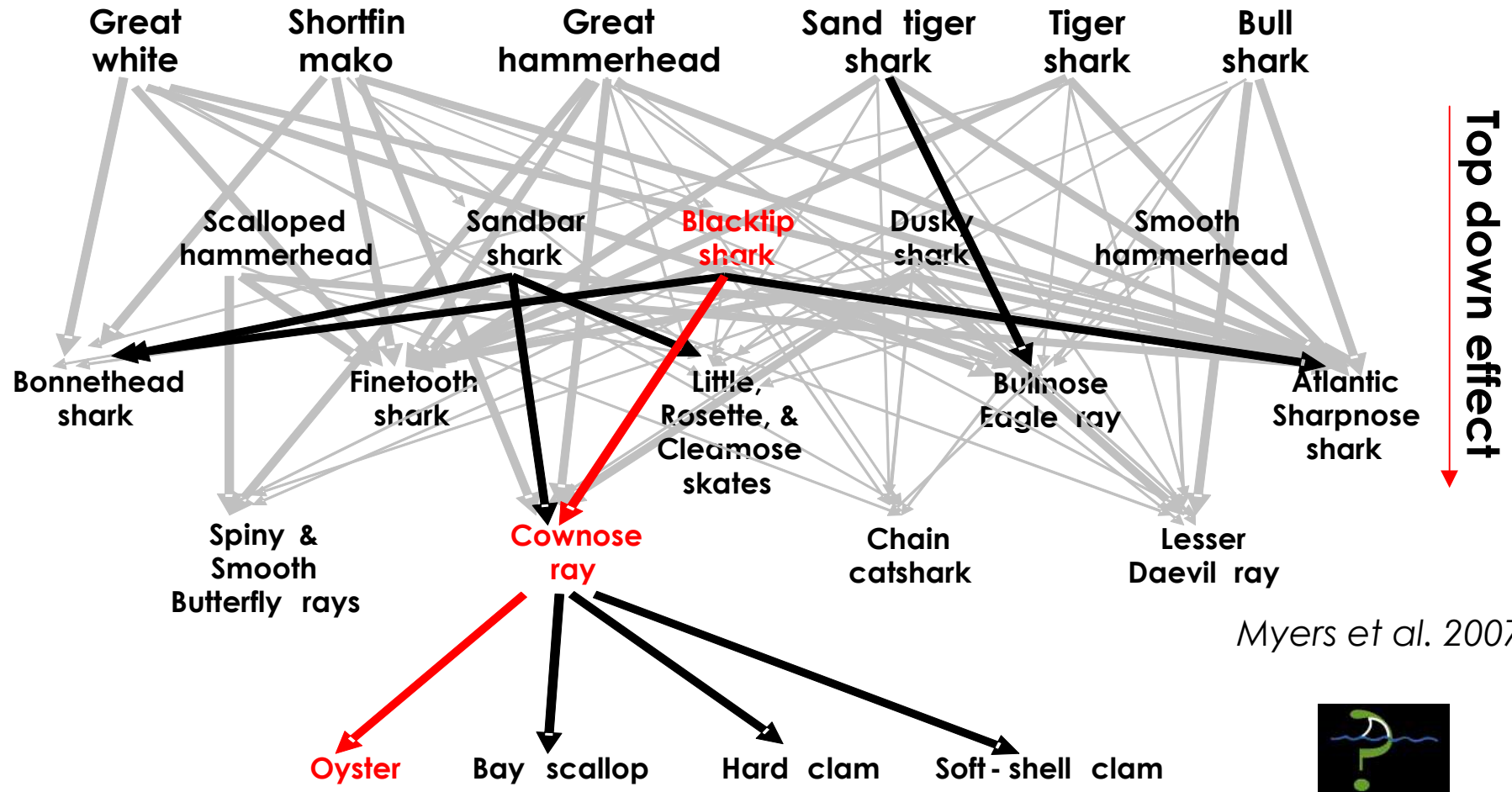
Global Sharks
Assessment

Type of Shark (<i>species</i>)	Abundance	Biomass
Hammerhead (<i>Sphyrna</i> spp.)	>-99%	>-99%
Blue (<i>Prionace glauca</i>)	-97%	>-99%
Mackerel (<i>Isurus oxyrinchus</i> and <i>Lamna nasus</i>)	>-99%	>-99%
Thresher (<i>Alopias vulpinus</i>)	>-99%	>-99%



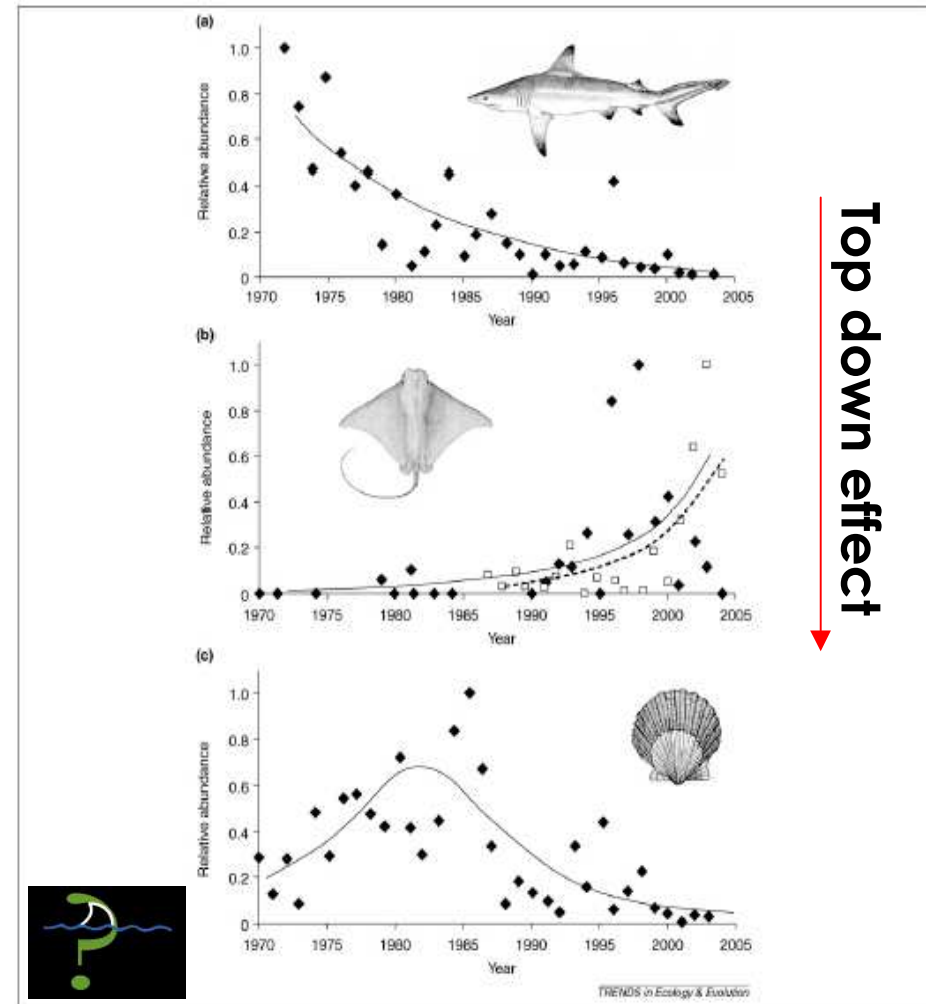
Diretta

Temperate Continental shelf Pelagic waters



Diretta

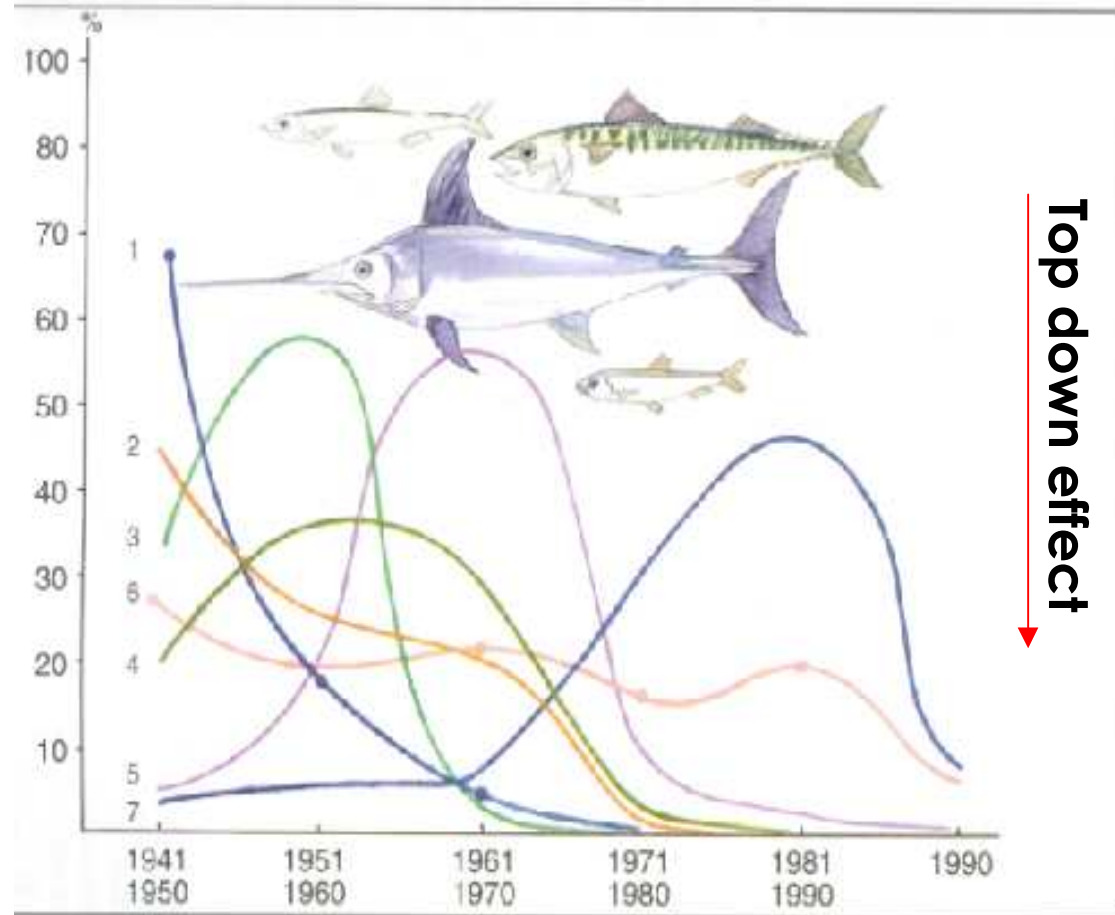
Nella baia del North Carolina le catture del **blacktip** sharks, sono crollate in seguito alla pesca eccessiva; di conseguenza è aumentata la biomassa del batoideo **cownose** che ha determinato la scomparsa delle **clamis**, e il fallimento delle imprese di pesca.



Diretta

Trends (%) delle catture dei predatori pelagici e delle loro prede nelle acque bulghere del Mar Nero:

1.tuna, 2.mackerel,
3.sword-fish,
4.bonito,
5.blue fish,
6.anchovy, 7.sprat.

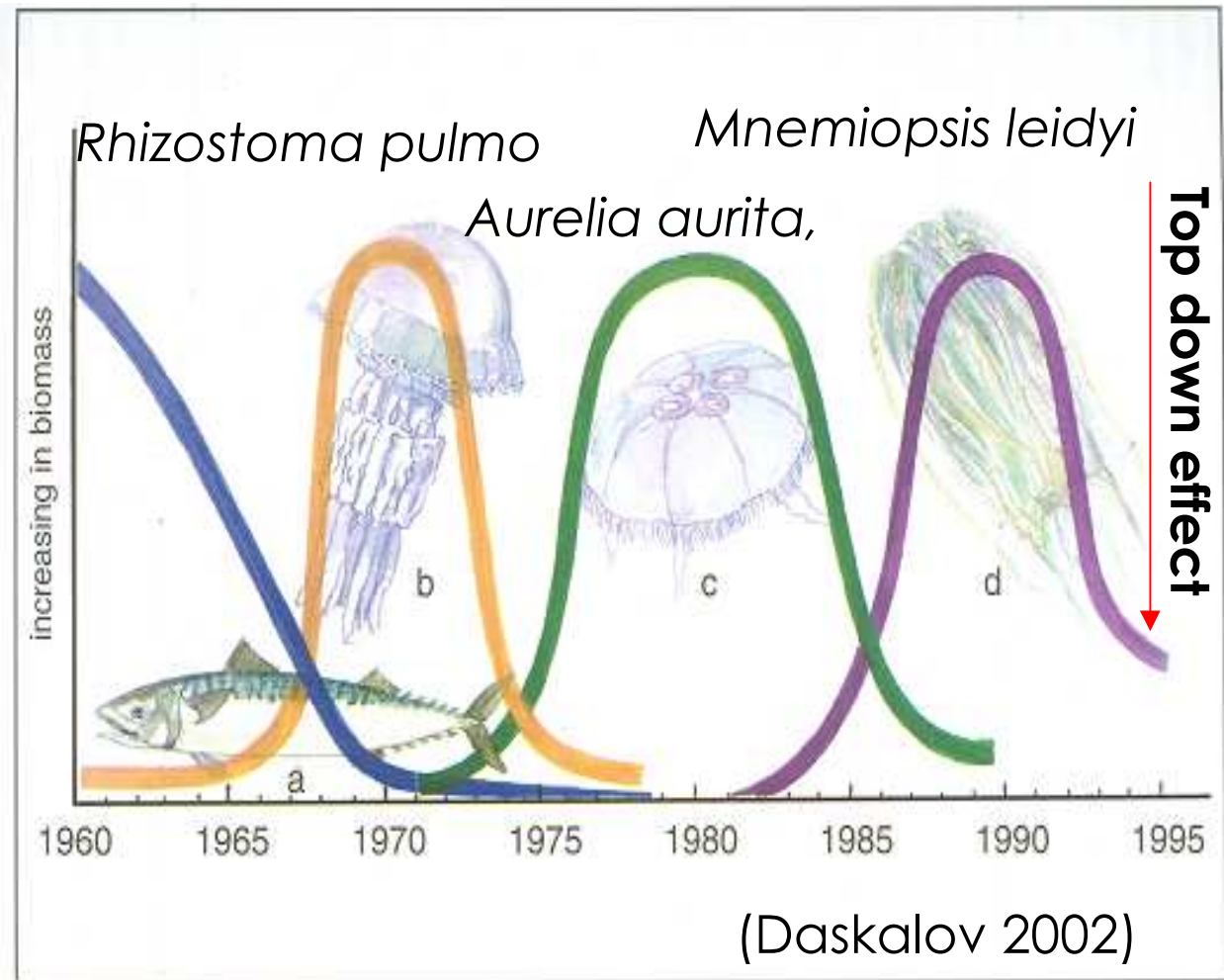


(Daskalov 2002)



Diretta

Successivi blooms
 di meduse nel
 Mar Nero nel
 periodo 1960-
 1995, verificatesi
 dopo il declino
 del loro principale
 predatore
Scomber scombrus.

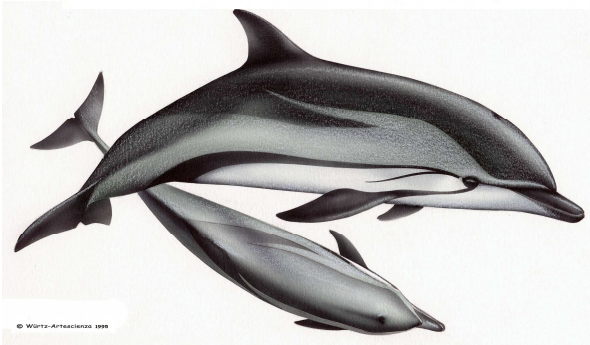


Indiretta



© Wörto-Artex/Science 1998

Tursiope



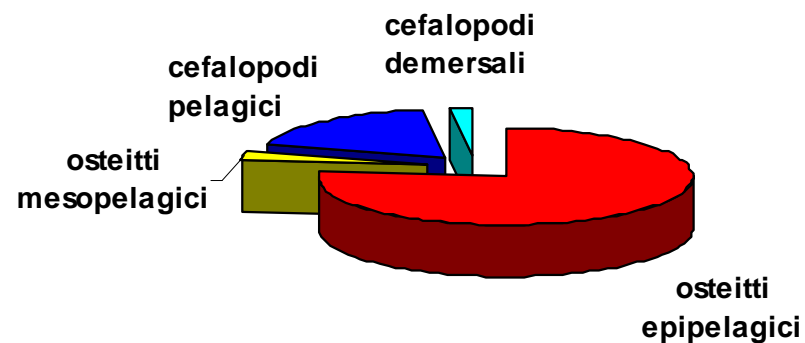
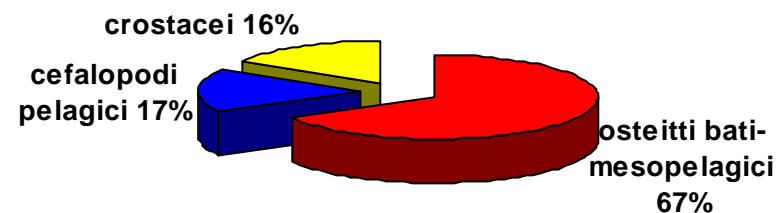
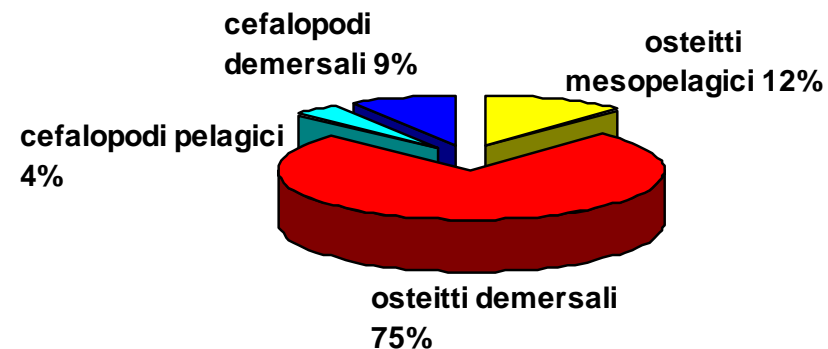
© Wörto-Artex/Science 1998

Stenella



© Wörto-Artex/Science 1998

Delfino comune





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

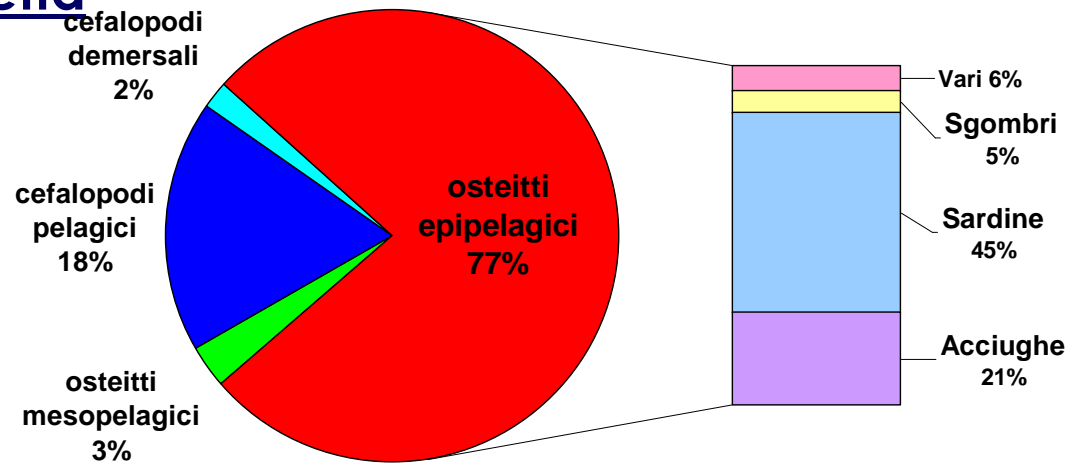
GIONHHA



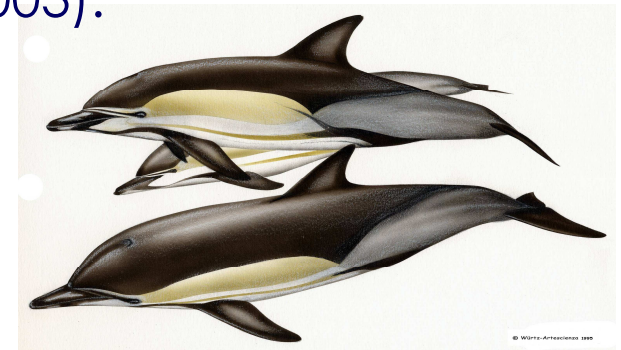
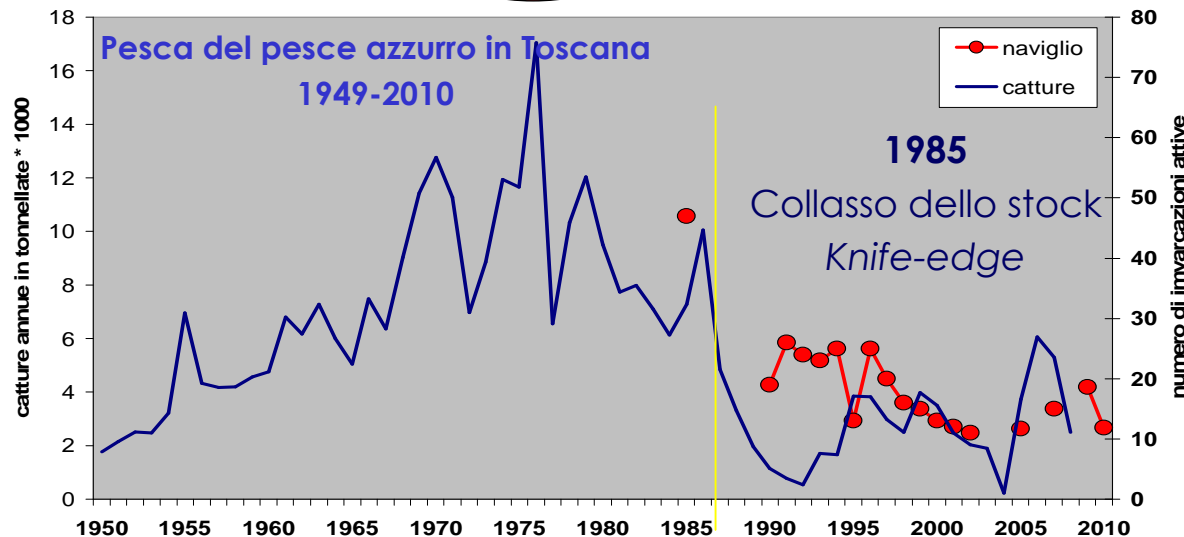
UNIONE EUROPEA

GOVERNANCE AND INTEGRATED OBSERVATION OF MARINE NATURAL HABITAT

Indiretta



La **rarietà** sempre più evidente del **delfino comune** nelle acque tirreniche potrebbe essere correlata alla crisi del "pesce azzurro" avvenuta alla fine degli anni ottanta, così come in altre aree del Mediterraneo (Bearzi, 2003).





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

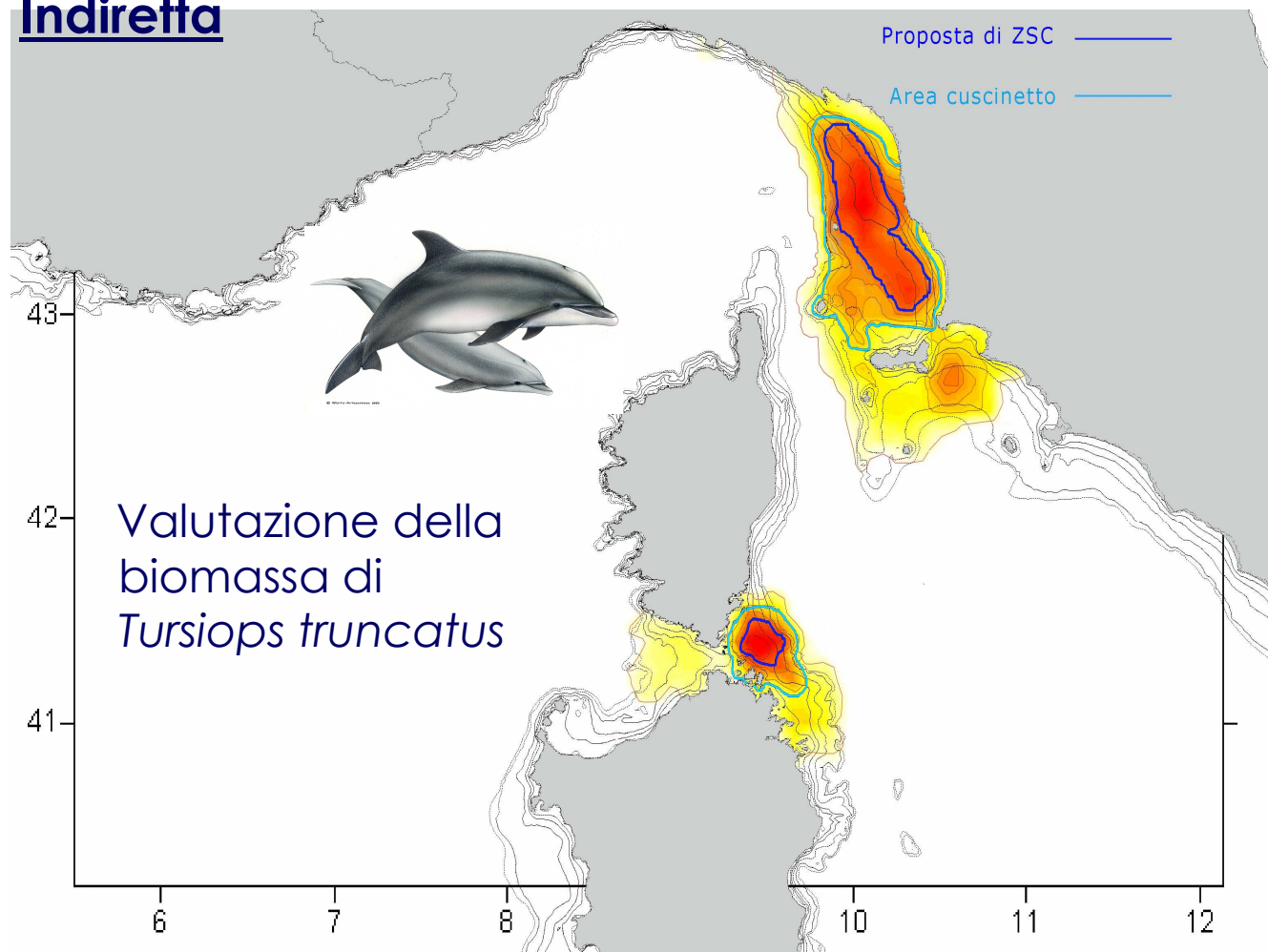
GIONHA



UNIONE EUROPEA

GOVERNANCE AND INTEGRATED OBSERVATION OF MARINE NATURAL HABITAT

Indiretta



La **MSFD** chiede di individuare opportuni indicatori.

GIONHA propone di elevare a **indicatore** ambientale il **Tursiope** e di favorire qualsiasi iniziativa in tal senso



MSFD: (Articolo 11, paragrafo 1, e articolo 24) *Allegato V* **Garantire e incentivare i Programmi di monitoraggio**

FASE 3 STUDIO DELLE **INTERAZIONI** TRA I GRANDI VERTEBRATI MARINI E LE INFRASTRUTTURE E LE ATTIVITÀ ANTROPICHE NELLE AREE INTERESSATE E AZIONI PILOTA DI **MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI**

Azione2 Monitoraggio degli **spiaggiamenti** e studio dello stato di salute delle popolazioni di cetacei, tartarughe e squali

Azione3 **Rete regionale** per il soccorso e recupero dei **mammiferi** marini spiaggiati o in difficoltà

Azione4 **Rete regionale** di centri di recupero delle **tartarughe** marine (PATM)





La rete toscana



ARPAT

Università di Siena

Università di Padova

Museo dei Fisiocritici



FASE 3 – Azione 2,3,4





MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

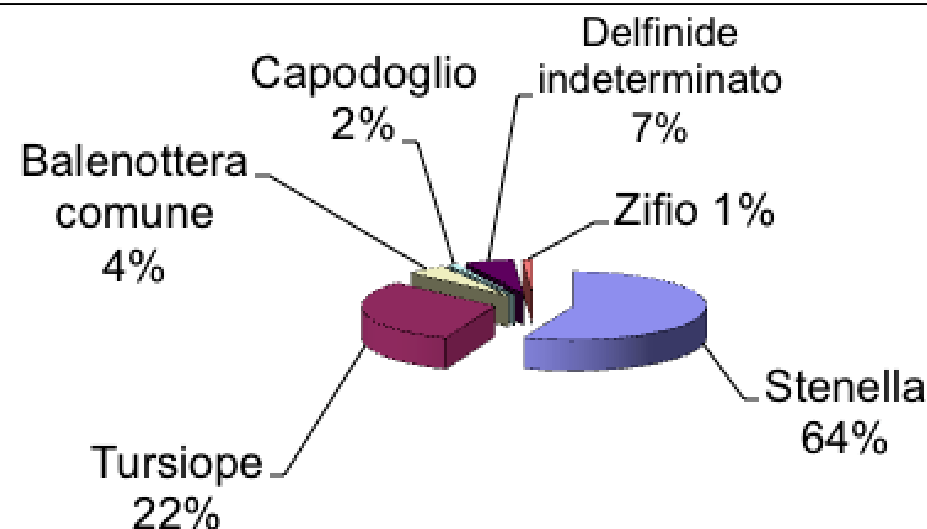
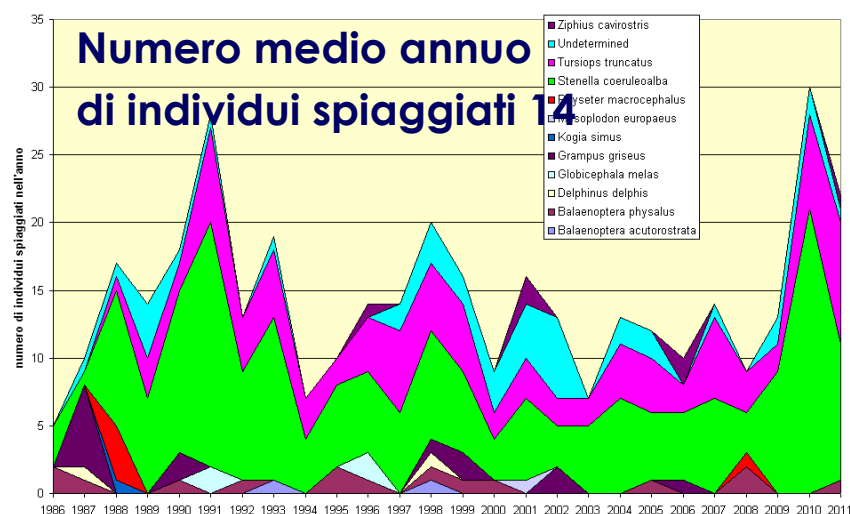
GIONNA



UNIONE EUROPEA

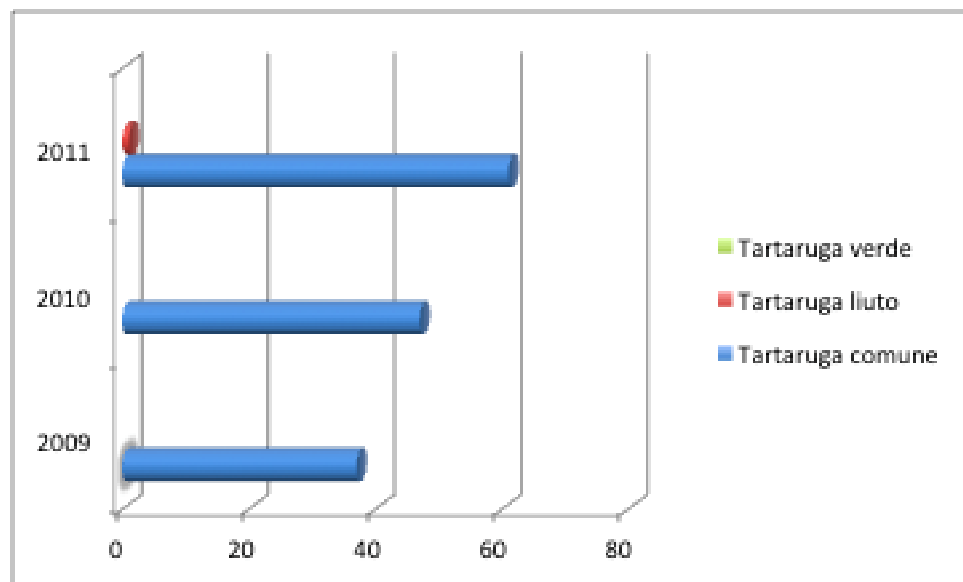
GOVERNANCE AND INTEGRATED OBSERVATION OF MARINE NATURAL HABITAT

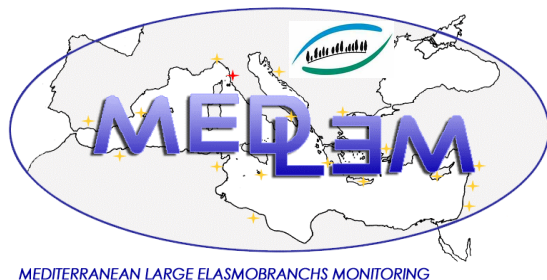
FASE 3 - <u>Azione 2,3,4</u>	2008	2009	2010	2011	TOTALE animali
Stenella	4	11	21	11	47
Tursiope	3	3	7	13	26
Balenottera comune	2			2	4
Capodoglio	1				1
Delfinide indeterminato		2	2	1	5
Zifio				1	1
TOTALE	10	16	30	28	84



GOVERNANCE AND INTEGRATED OBSERVATION OF MARINE NATURAL HABITAT

FASE 3 – <u>Azione 2,3,4</u>	2009	2010	2011	TOTALE animali
Tartaruga comune	37	47	61	145
Tartaruga liuto			1	1
Tartaruga verde				
TOTALE	37	47	62	146



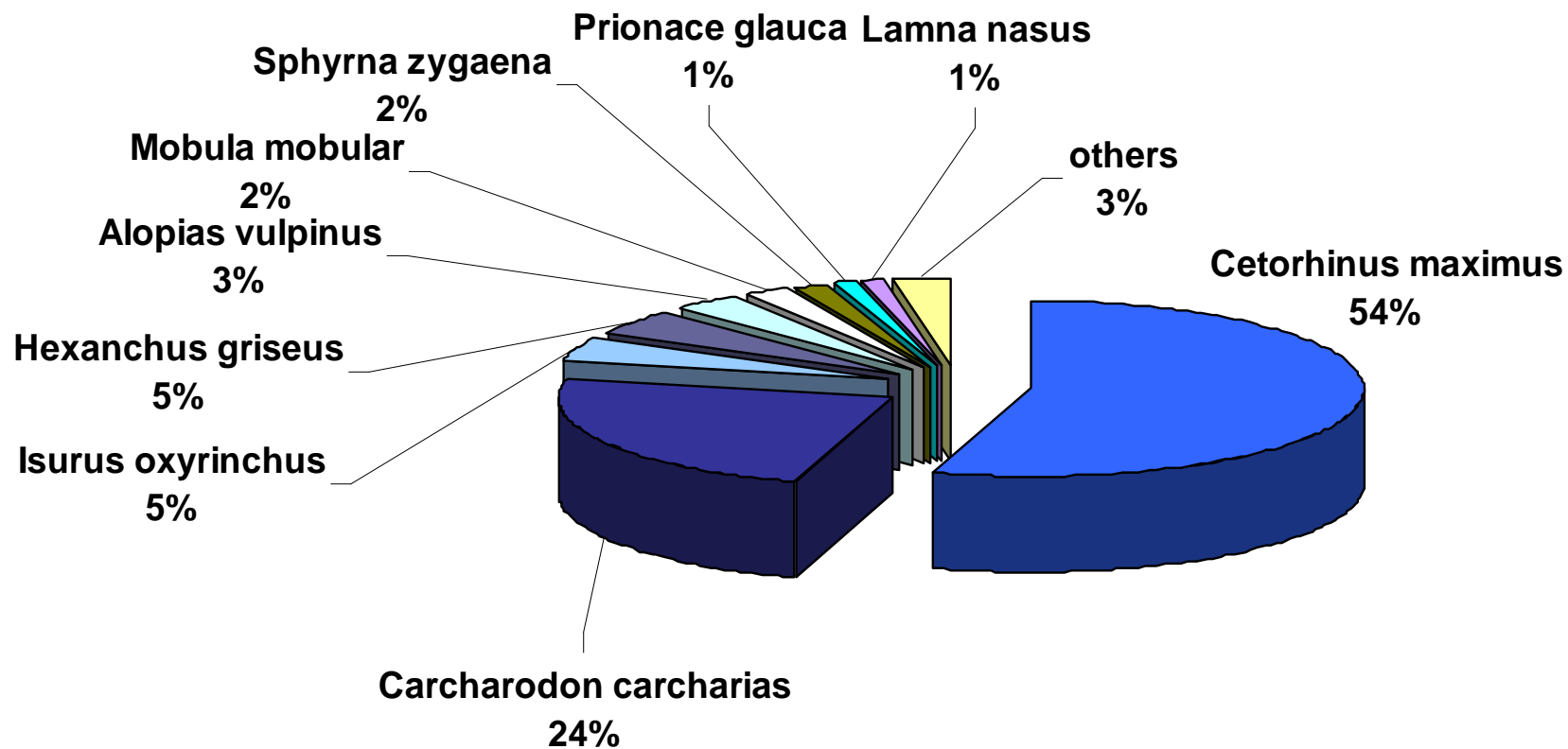


Monitoraggio dei grandi pesci cartilaginei

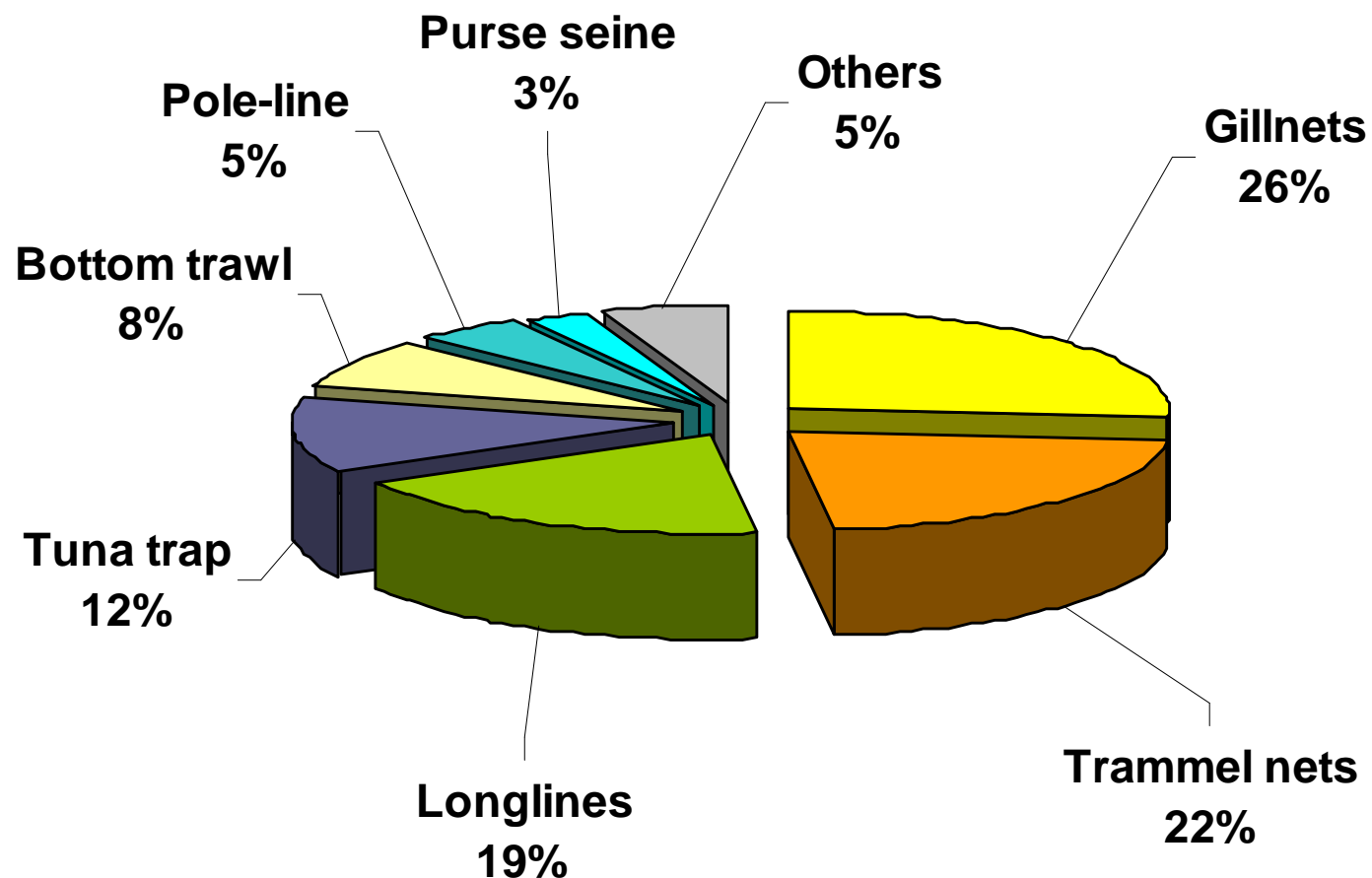
1985-2012



~1500 Elasmobranchi registrati nel Medlem database



Mestieri da pesca che incidentalmente catturano gli Elasmobranchi





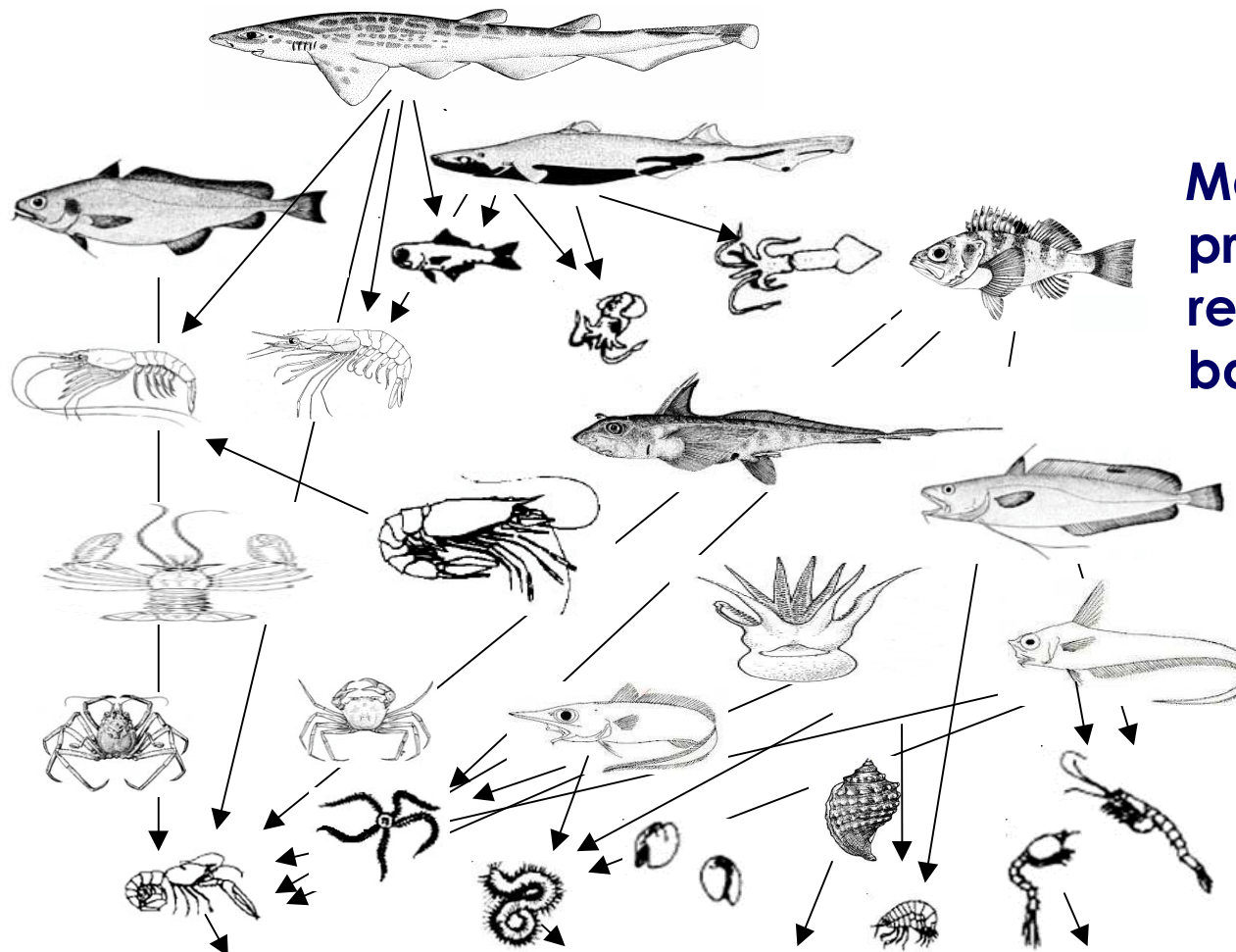
MARITTIMO - IT FR - MARITIME
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - CORSE

GIONHHA



UNIONE EUROPEA

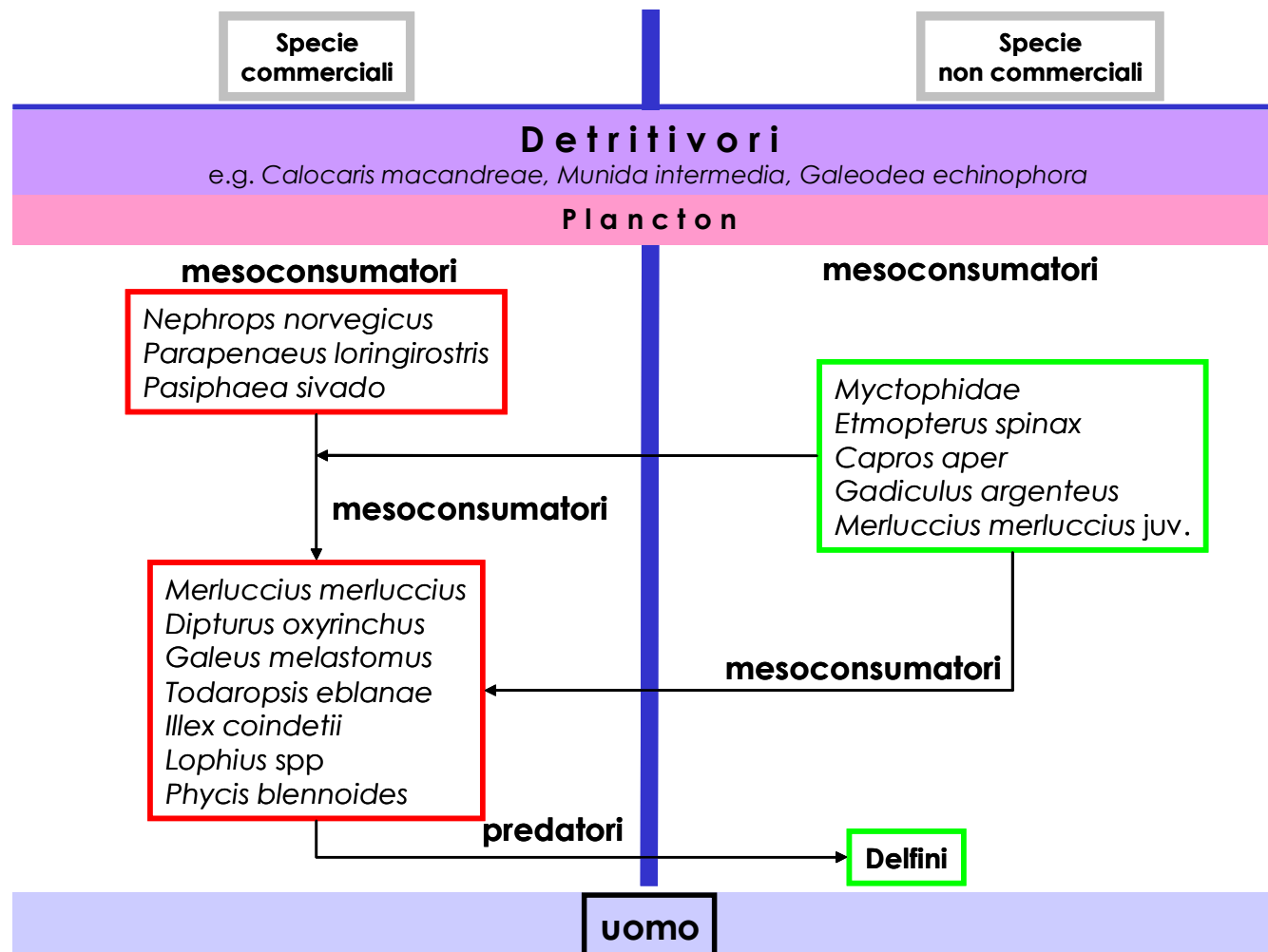
GOVERNANCE AND INTEGRATED OBSERVATION OF MARINE NATURAL HABITAT



**Maglie
principali della
rete trofica del
batiale ligure**

Da Orsi Relini et al .,
molto modificato





**Emergenza
EC Venezia
10 mn
a nord-est
Isola di Gorgona**



Si ringrazia:



Guardia Costiera



Vigili del Fuoco



Corpo Forestale dello Stato

Tutti I colleghi di ARPAT che a diverso titolo hanno fornito la loro preziosa collaborazione, in particolare

Cecilia Grazzini e Cecilia Mancusi

