



L'attività di recupero cetacei e tartarughe in Toscana: il supporto di ARPAT all'Osservatorio Toscano Cetacei

Cecilia Mancusi, Fabrizio Serena
ARPA Toscana



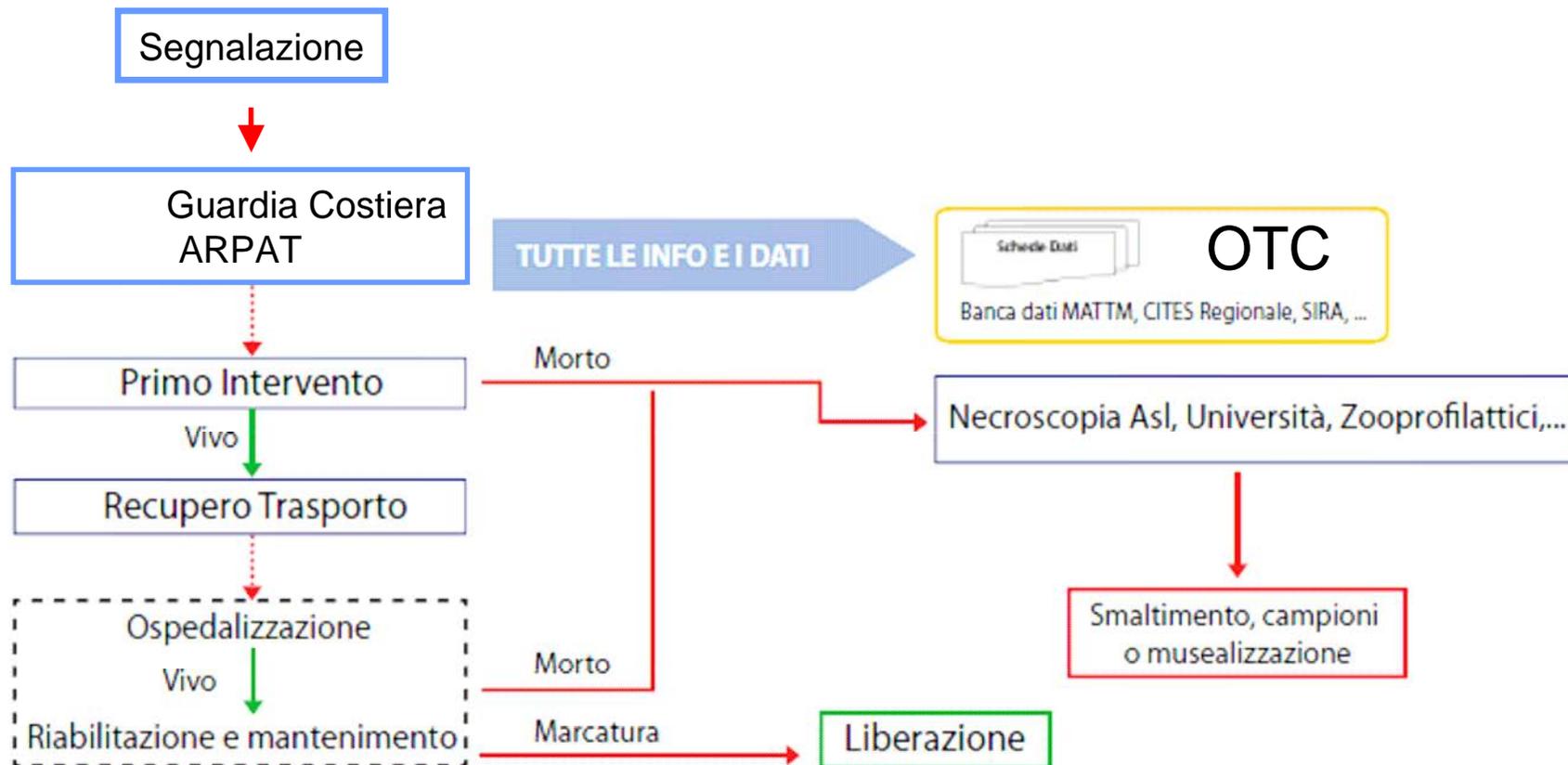


La rete toscana procedura di intervento

Coordinamento: ARPAT

Supporto: Univ. Siena, Padova, IZSTL

Corpi militari: Guardia Costiera, Vigili del Fuoco, Corpo Forestale





ARPAT
 Agenzia regionale
 per la protezione ambientale
 della Toscana



Regione Toscana



REGIONE
TOSCANA



La rete toscana

ARPAT

Università di Siena

Università di Padova

Museo dei Fisiocritici

IZS Toscana-Lazio di Pisa





ARPAT
Agenzia regionale
per la protezione ambientale
della Toscana

osservatorio toscano cetacei

Regione Toscana



COME SI OSSERVANO IN MARE





COME SI OSSERVANO IN MARE





COME CI CAPITA DI LAVORARCI



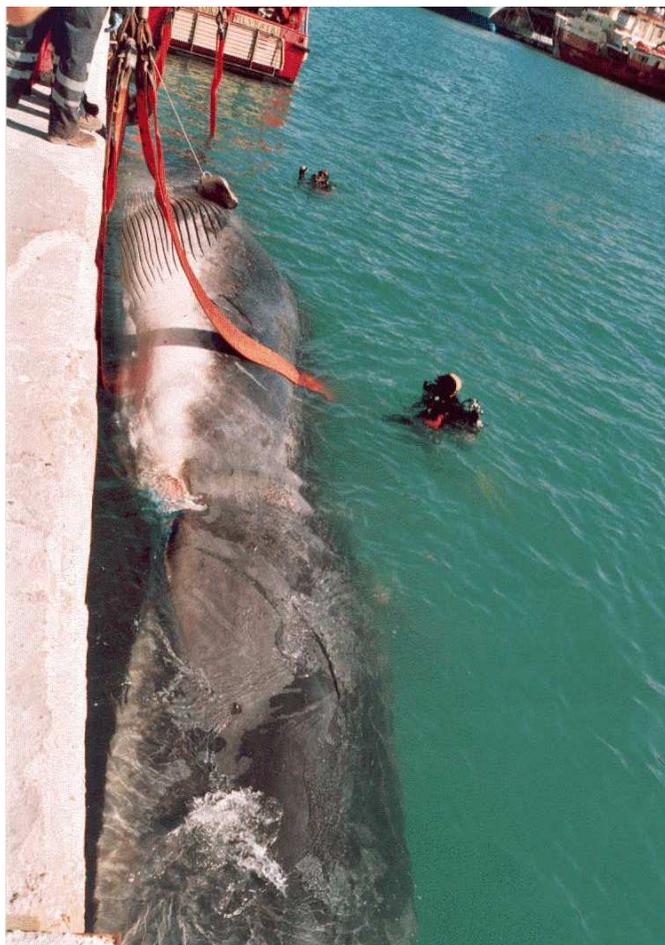


COME CI CAPITA DI LAVORARCI





Recupero di grandi cetacei





Recupero di piccoli cetacei.....



... e di specie
molto rare





La dissezione.....





.... e la necropsia



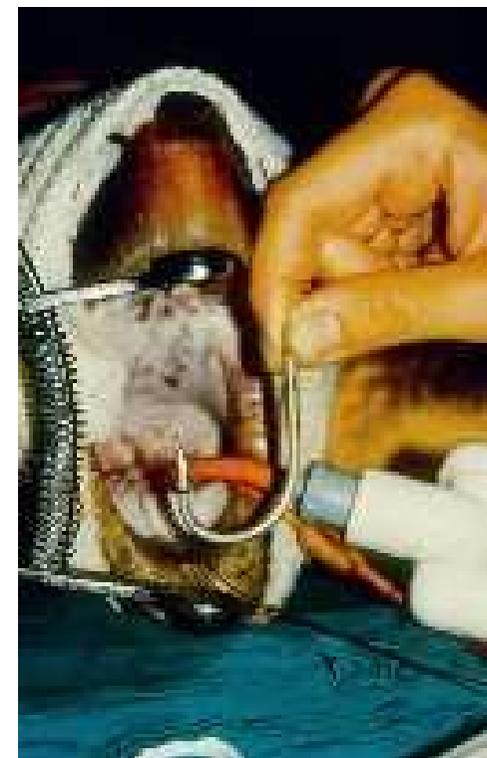


**In Toscana
sono state
recuperate
le 3 specie
di
tartarughe
comune,
liuto e
verde**





**Diverse
condizioni
in cui
vengono
ritrovate.
Spesso
quelle vive
hanno
bisogno di
interventi
chirurgici**



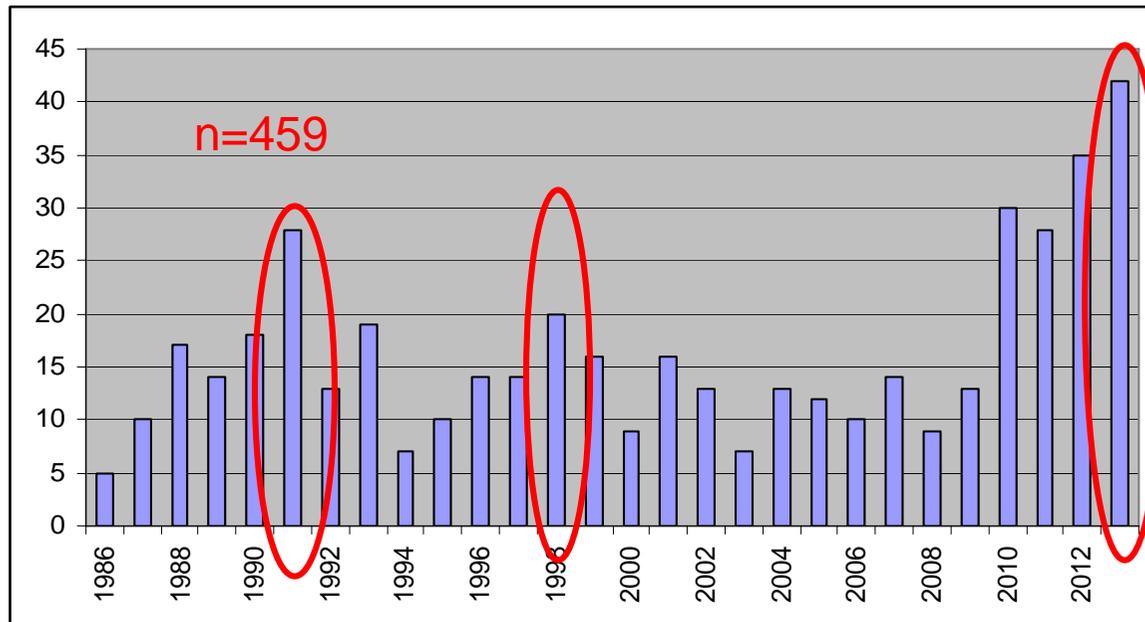


**Quelle vive,
dopo le cure
ed un periodo
di
osservazione,
vengono
sempre
rilasciate
previa
marcatura**

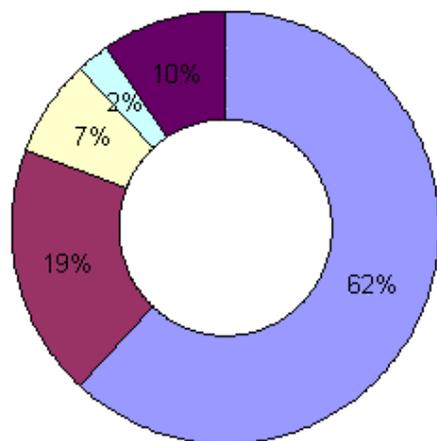




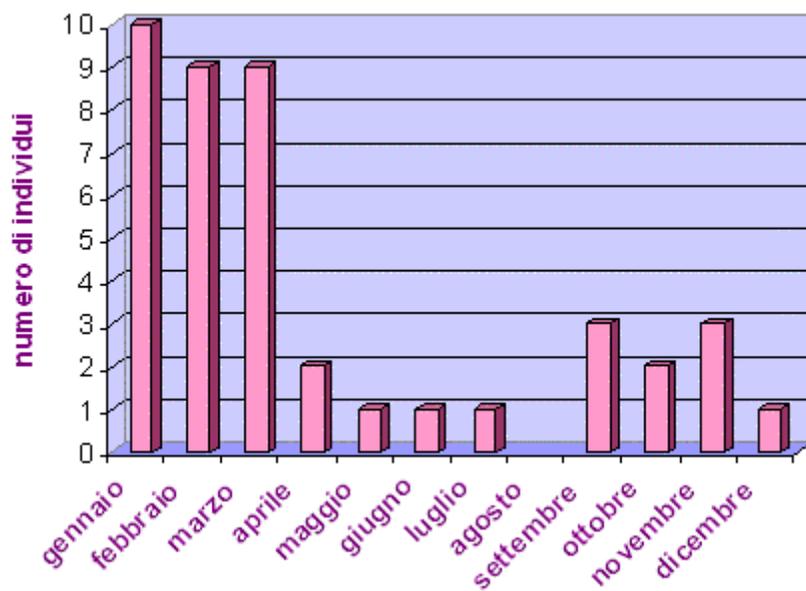
Cetacei	2012	2013
Stenella	20	26
Tursiope	8	8
Grampo	2	1
Zifio		
Balenottera comune	1	3
Capodoglio		
Delfinide ind.	4	4
Totale	35	42



Periodo 1986-2013
 media=16 animali/ anno



■ Stenella ■ Tursiopo ■ Balenottera comune ■ Grampo ■ Indeterminato





La mortalità “anomala” di stenelle nel 2013.....

Periodo gennaio-marzo

28 Cetacei spiaggiati in Toscana



20 Stenelle
2 Tursiopi
1 Balenottera
1 grampo
4 indeterminati



125 Cetacei spiaggiati in Italia
(95 Stenelle)



Calambrone
28 febbraio 2013

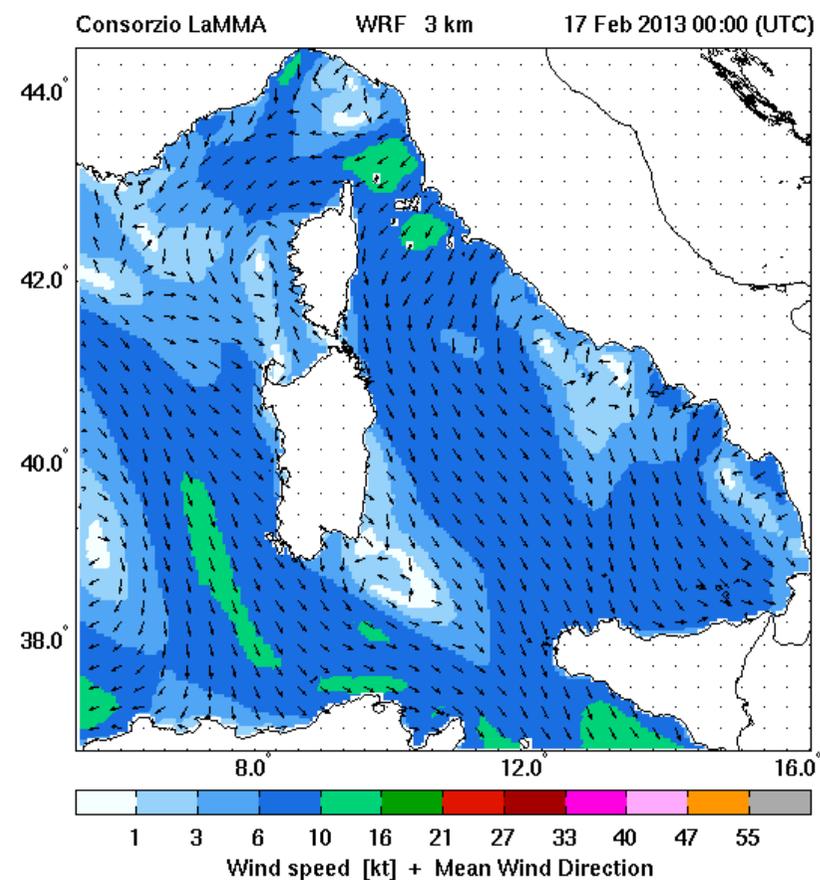
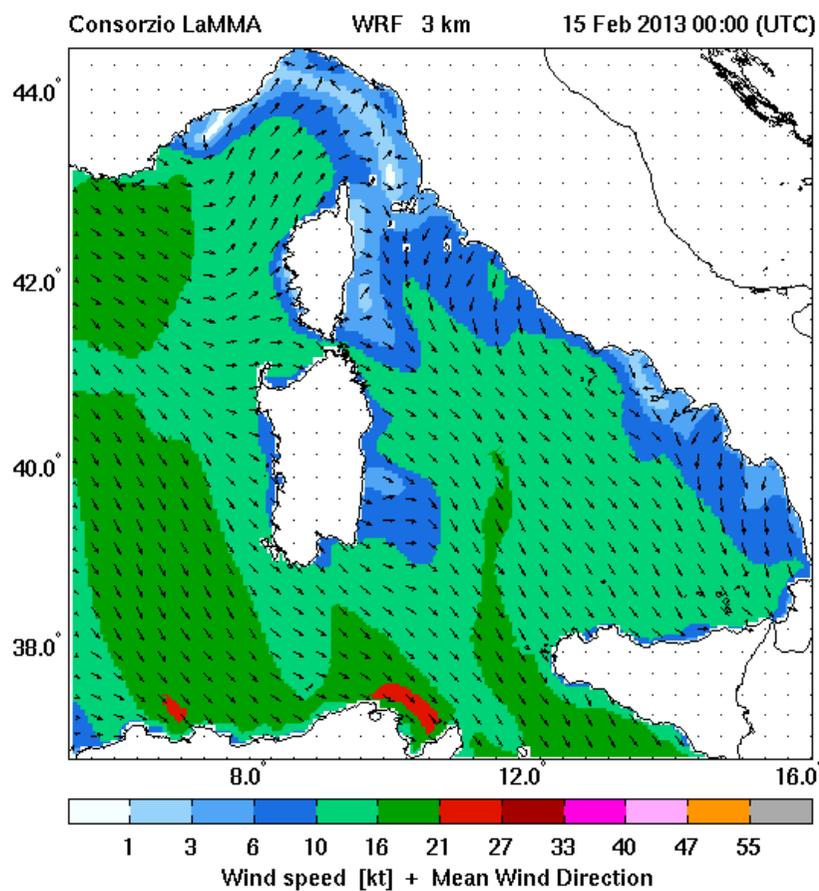


La mappa degli spiaggiamenti di delfini dal 1 gennaio al 31 marzo 2013 (fonte: Banca dati spiaggiamenti)



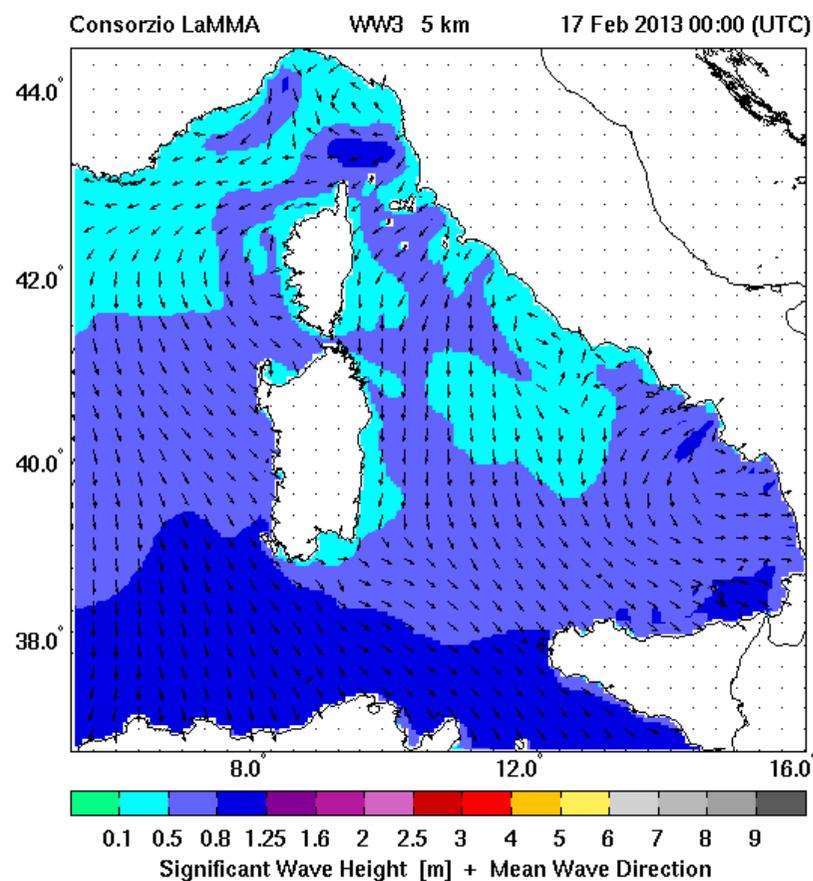
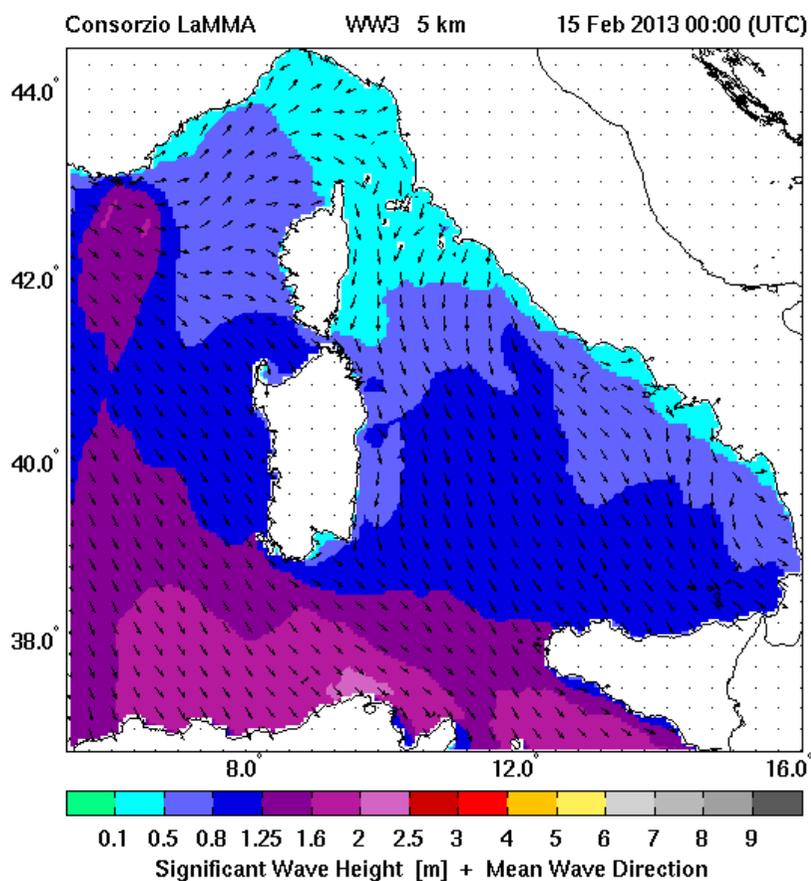


Mappe relative ai parametri atmosferici di interesse (vento, pressione, ecc.)



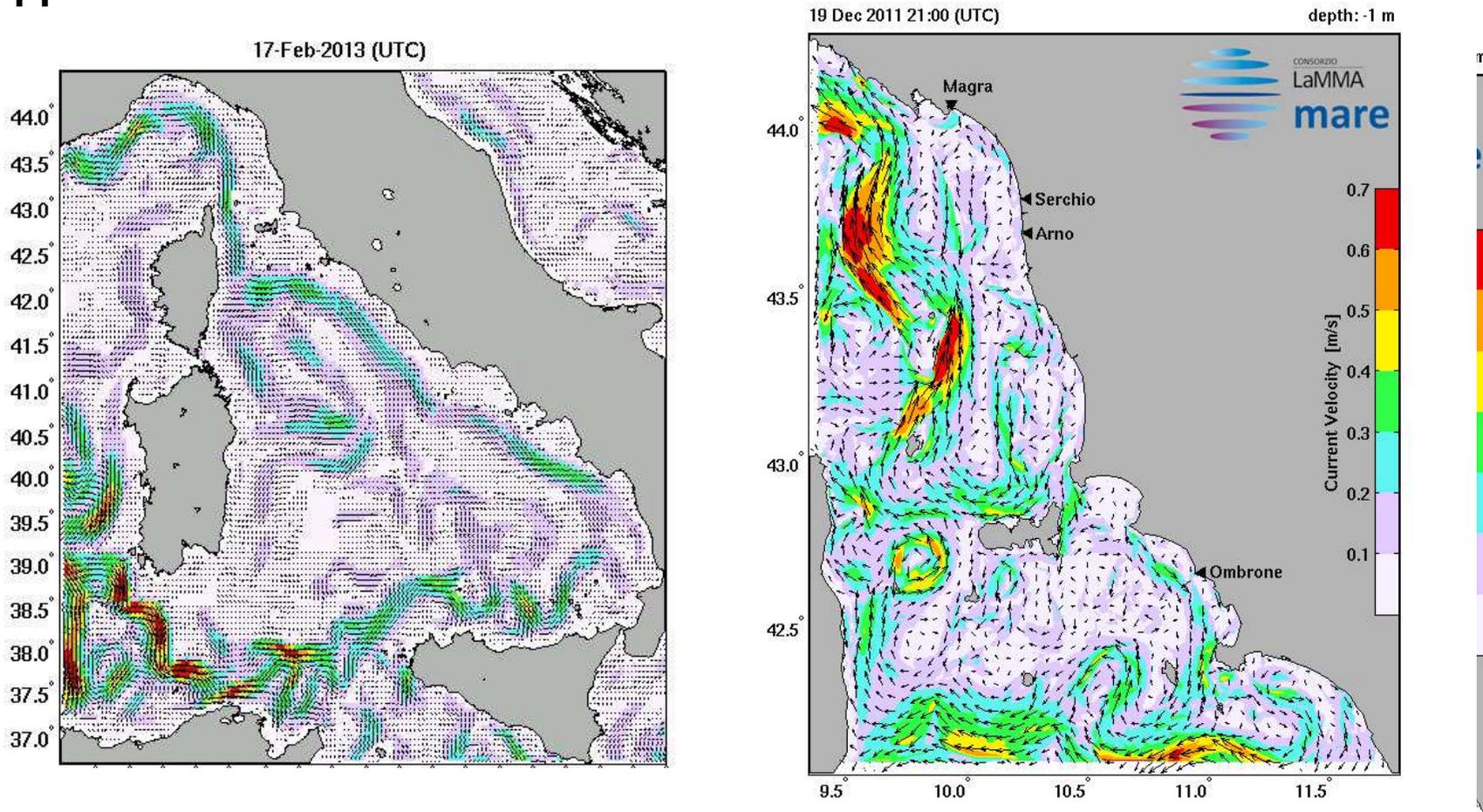


Mappe relative ai parametri del moto ondoso (altezza, direzione e periodo)





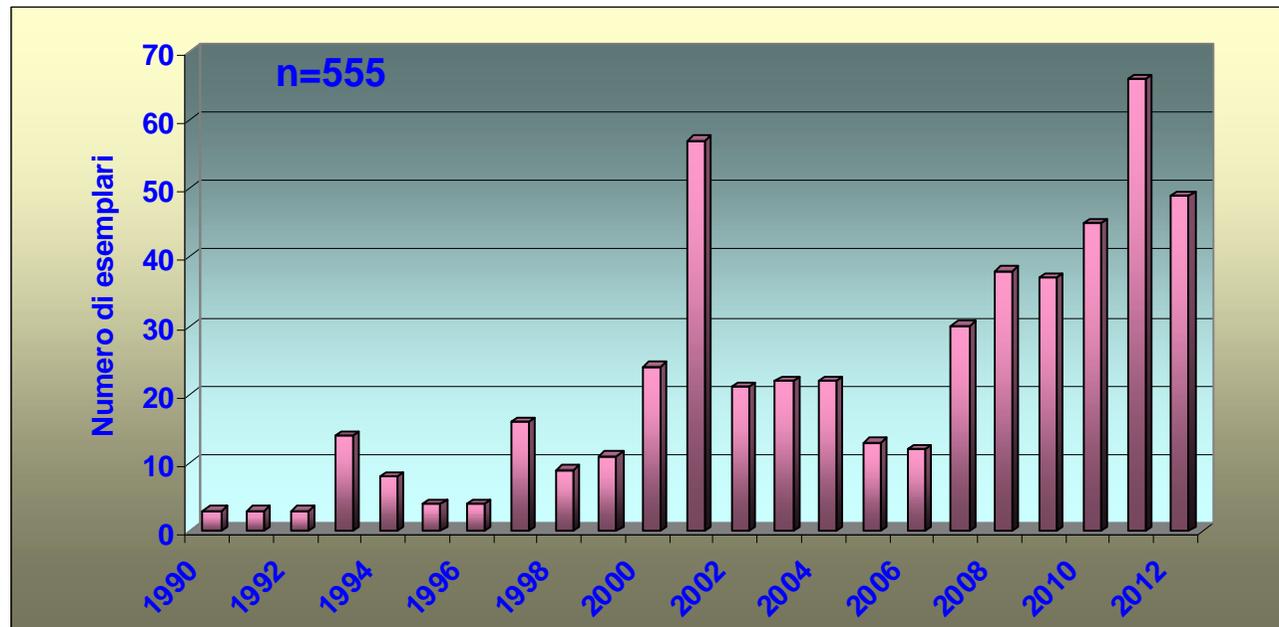
Mappe delle correnti



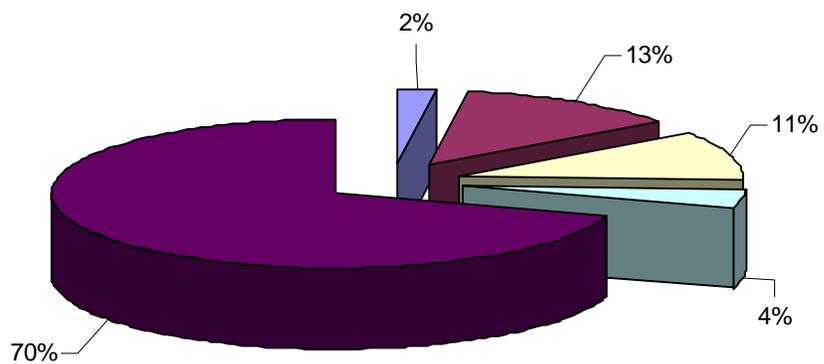
Attraverso il modello si può ipotizzare di ricostruire il percorso seguito dalle stenelle in base ai venti, alle onde e alle correnti di superficie dei giorni antecedenti la loro morte, con tecniche di ricostruzione delle traiettorie (back-trajectories)



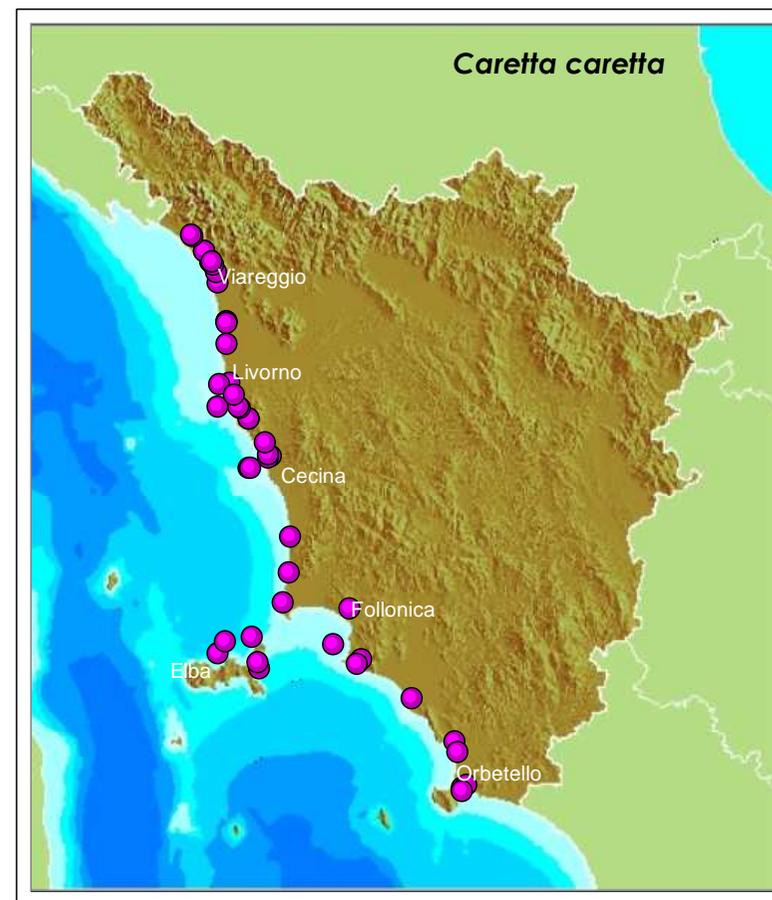
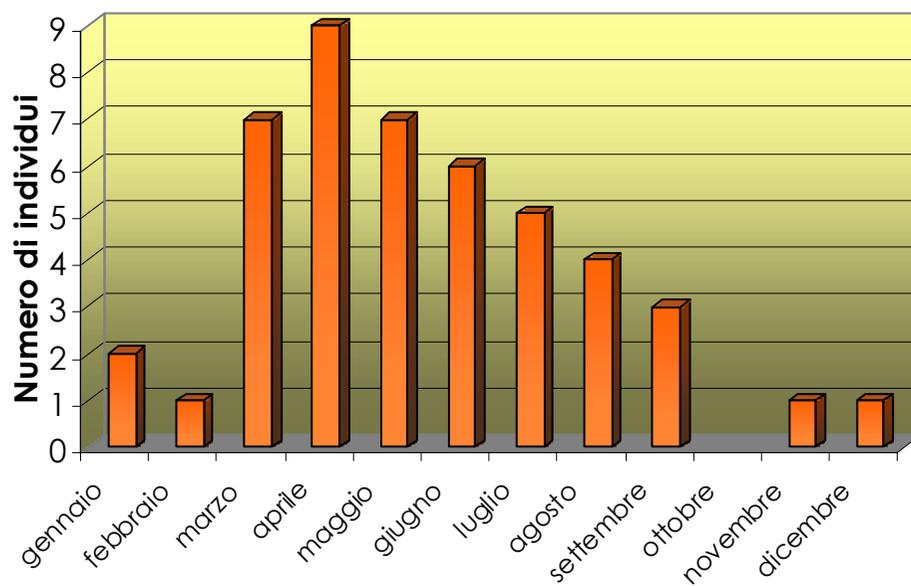
Tartarughe	2012	2013
Tartaruga comune	37	47
Tartaruga liuto	1	
Totale	38	47



Periodo 1990-2013
media=23 animali/ anno



■ awistamento ■ cattura ■ ritrovamento in mare ■ indeterminato ■ spiaggiamento





SITUAZIONE 2014 (aggiornata al 27 marzo)

CETACEI

2 spiaggiamenti
(1 stenella+1 globicefalo)



TARTARUGHE

25 recuperi

11 VIVE

7 ospedalizzate
4 liberate

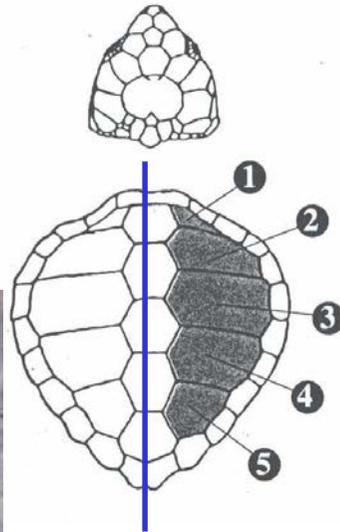
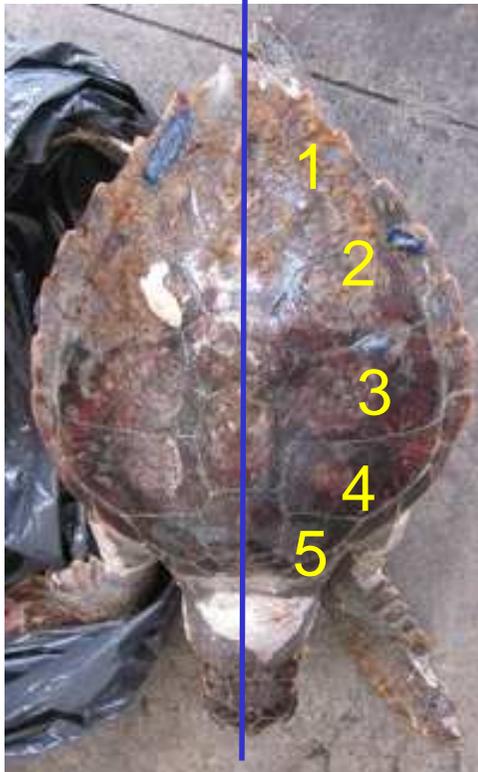
14 MORTE

2 recuperata

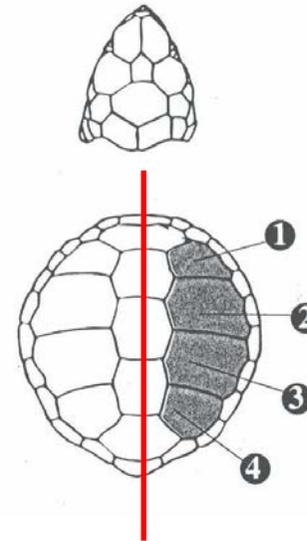
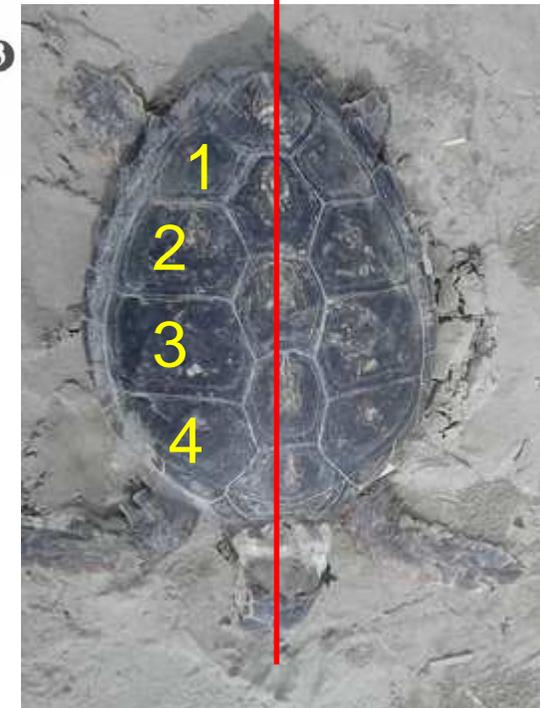


SITUAZIONE 2014 (aggiornata al 27 marzo)

Caretta caretta
tartaruga comune



Chelonia mydas
tartaruga verde

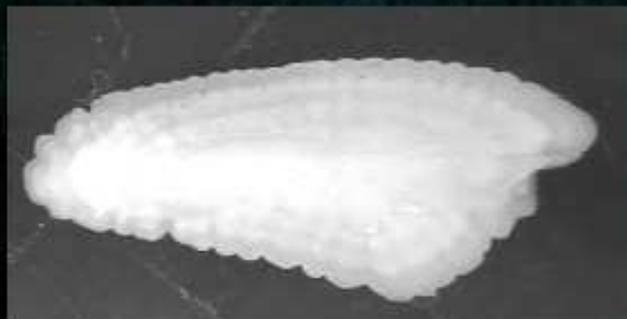




L'analisi della dieta dei cetacei

ESEMPI DI REPERTI:

OTOLITI DI PESCI OSSEI



BECCHI DI CEFALOPODI



CROSTACEI





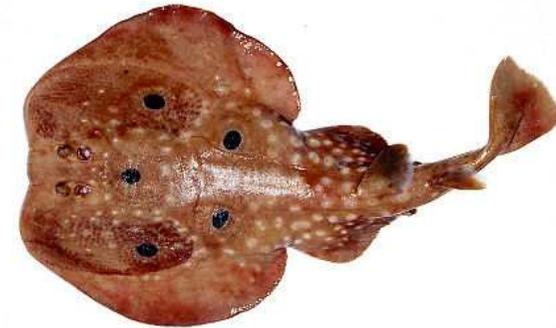
A COSA CORRISPONDONO





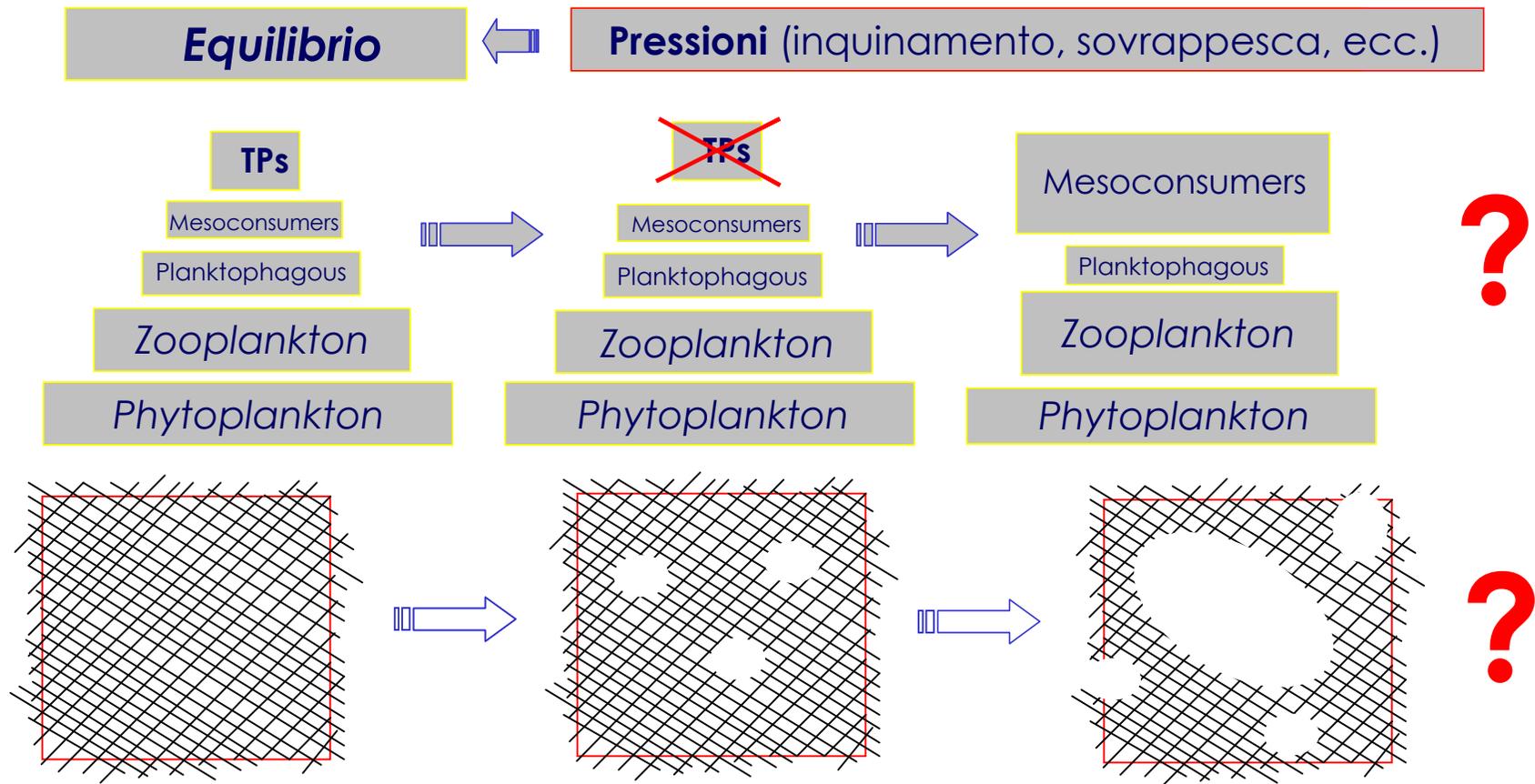


L'analisi della dieta delle tartarughe





Relazioni trofiche





Università di Siena e Padova
hanno fatto indagini per
valutare lo stato di salute
delle popolazioni



Nel **2013**
47 tartarughe e 42 cetacei
spiaggiati

ANALIZZATI

10 tartarughe (contenuti
stomacali, marine litter)
17 cetacei (necropsia)





CAUSE DI MORTALITA'

- ❖ Collisioni con imbarcazioni (tartarughe, balene)
- ❖ Pesca (tartarughe, cetacei)



- ❖ Ingestione di buste di plastica (tartarughe)
- ❖ Contaminazione ambientale (PCB) (tartarughe, cetacei)
- ❖ Virus, batteri, parassiti (???) (cetacei)



CAUSE DI MORTALITA' (cetacei)

Esame VIROLOGICO

- ❖ *Morbillivirus* (3 individui)
- ❖ *Herpesvirus* (1 individuo)

Esame BATTERIOLOGICO

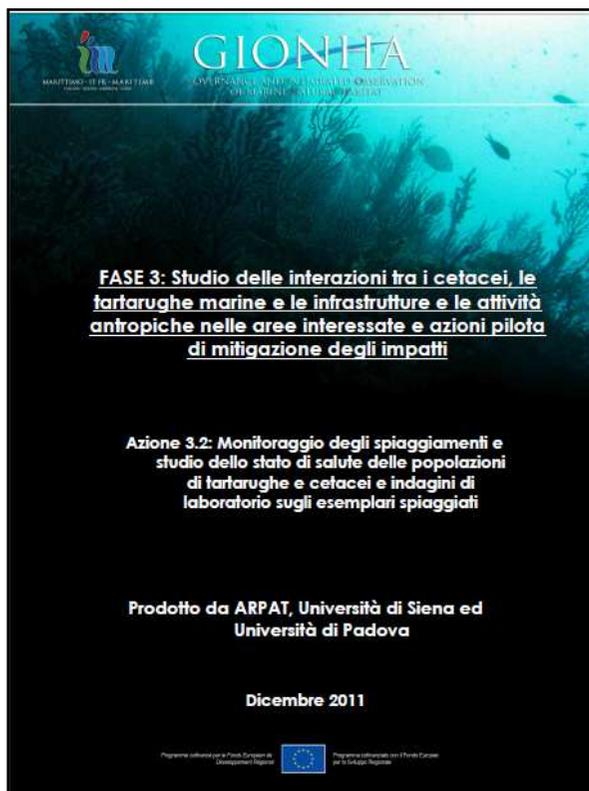
- ❖ *Photobacterium damsela* (3 individui)
- ❖ *Vibrio parahaemolyticus* (1 individuo)
- ❖ *Morganella morganii* (2 individui)
- ❖ *Escherichia coli* (3 individui)
- ❖ *Klebsiella* spp. (1 individuo)
- ❖ *Pseudomonas putida* (1 individuo)
- ❖ *Clostridium perfringens* e *Clostridium sordelii* (2 individui)

Esame PARASSITOLOGICO

- ❖ *Toxoplasma gondii* (6 individui)



Reports dell'attività annuale per OTC





Aggiornamento Banca Dati Nazionale

Museo di Storia Naturale
 Corso Venezia 55 - 20121 MILANO

SPIAGGIAMENTO

Centro Interdisciplinare di Ricerche
 Università degli Studi di Pavia
 Via Tanomelli 24 - 27100 PAVIA

DATA (primo rinvenimento) _____

LOCALITÀ _____ COMUNE _____ PROVINCIA _____

COORD. GEOG. _____

SPECIE _____

Sexo M F Lunghezza totale (metri) _____ misurata pesata Peso _____

Esemplare deceduto Esemplare vivo (allegare relazione dettagliata)

Condizioni conservazione carcassa: 1 2 3 4 5

Segni particolari rilevabili sulla carcassa:
 Collisione con natante: Segni di attrezzi da pesca: Presenza reti: Ferite da arma da fuoco:
 Segnalato da _____

Partecipanti alla ricognizione scientifica (data e luogo se diversi dal rinvenimento):

Ente di appartenenza _____

Esemplare recuperato per studio Abbandonato sul posto Distrutto

Necropsia effettuata da _____
 (allegare referto)

Esse _____

Causa decesso _____

Parti conservate _____

Ch/Museo o Istituto _____

Fotografie o/c _____

Usare fogli aggiuntivi per eventuali descrizioni dettagliate dell'evento.

NOME DEL COMPILATORE _____ FIRMA _____

Museo di Storia Naturale
 Corso Venezia 55 - 20121 MILANO

SPIAGGIAMENTO

Centro Interdisciplinare di Ricerche
 Università degli Studi di Pavia
 Via Tanomelli 24 - 27100 PAVIA

SPECIE _____ DATA _____

- 1 - Lunghezza totale (comunità sensoria del capo - parte mediana del becco) (da base del becco anteriore) in _____
- 2 - Estremità anteriore del rostro - estremità anteriore della pinna pettorale _____
- 3 - Estremità anteriore del rostro - estremità posteriore della becca _____
- 4 - Estremità anteriore del rostro - oragione anteriore dell'occhio _____
- 5 - Estremità anteriore del rostro - oragione anteriore _____
- 6 - Lunghezza del rostro _____
- 7 - Estremità anteriore del rostro - estremità anteriore della mandibola _____
- 8 - Estremità anteriore del rostro - estremità anteriore della mandibola _____
- 9 - Estremità anteriore del rostro - estremità anteriore della pinna dorsale _____
- 10 - Lunghezza massima della mandibola _____
- 11 - Lunghezza massima della mandibola _____
- 12 - Diametro orizzontale dell'occhio _____
- 13 - Lunghezza della pinna dorsale alla base _____
- 14 - Altezza della pinna dorsale _____
- 15 - Estremità posteriore della pinna dorsale - seno interlobare della coda _____
- 16 - Altezza del corpo al margine anteriori dell'occhio _____
- 17 - Altezza del corpo all'incisione posteriore della pinna pettorale _____
- 18 - Altezza del corpo all'incisione anteriore della pinna dorsale _____
- 19 - Circonferenza del peduncolo caudale _____
- 20 - Lunghezza massima della pinna pettorale _____
- 21 - Lunghezza della pinna pettorale dal'incisione anteriore _____
- 22 - Lunghezza della pinna pettorale dal'incisione posteriore _____
- 23 - Lunghezza della pinna caudale _____
- 24 - Distanza anal - seno interlobare della coda _____
- 25 - Parte mediana dell'apertura genitale - seno interlobare della coda _____
- 26 - Distanza tra parte mediana dell'apertura genitale e base _____
- 27 - Distanza tra ombelico e parte mediana dell'apertura genitale _____
- 28 - Distanza fra ombelico - seno interlobare della coda _____





Links utili

www.regione.toscana.it/osservatoriocetacei

www.sanctuaire-pelagos.org

www.miniambiente.it

www.accobams.org

<http://www-3.unipv.it/cibra/spiaggiamenti.html>

www.mammiferimarini.sperivet.unipd.it/

www.cima.unige.it/Menkab/index.html

www.fondazionecetacea.org

www.centrostudicetacei.org



GRAZIE

www.gionha.eu