

# L'attività di recupero cetacei e tartarughe in Toscana: il supporto di ARPAT all'Osservatorio Toscano Cetacei ed esperienze correlate (il Progetto Gionha)

Cecilia Mancusi, Fabrizio Serena  
**ARPA Toscana**

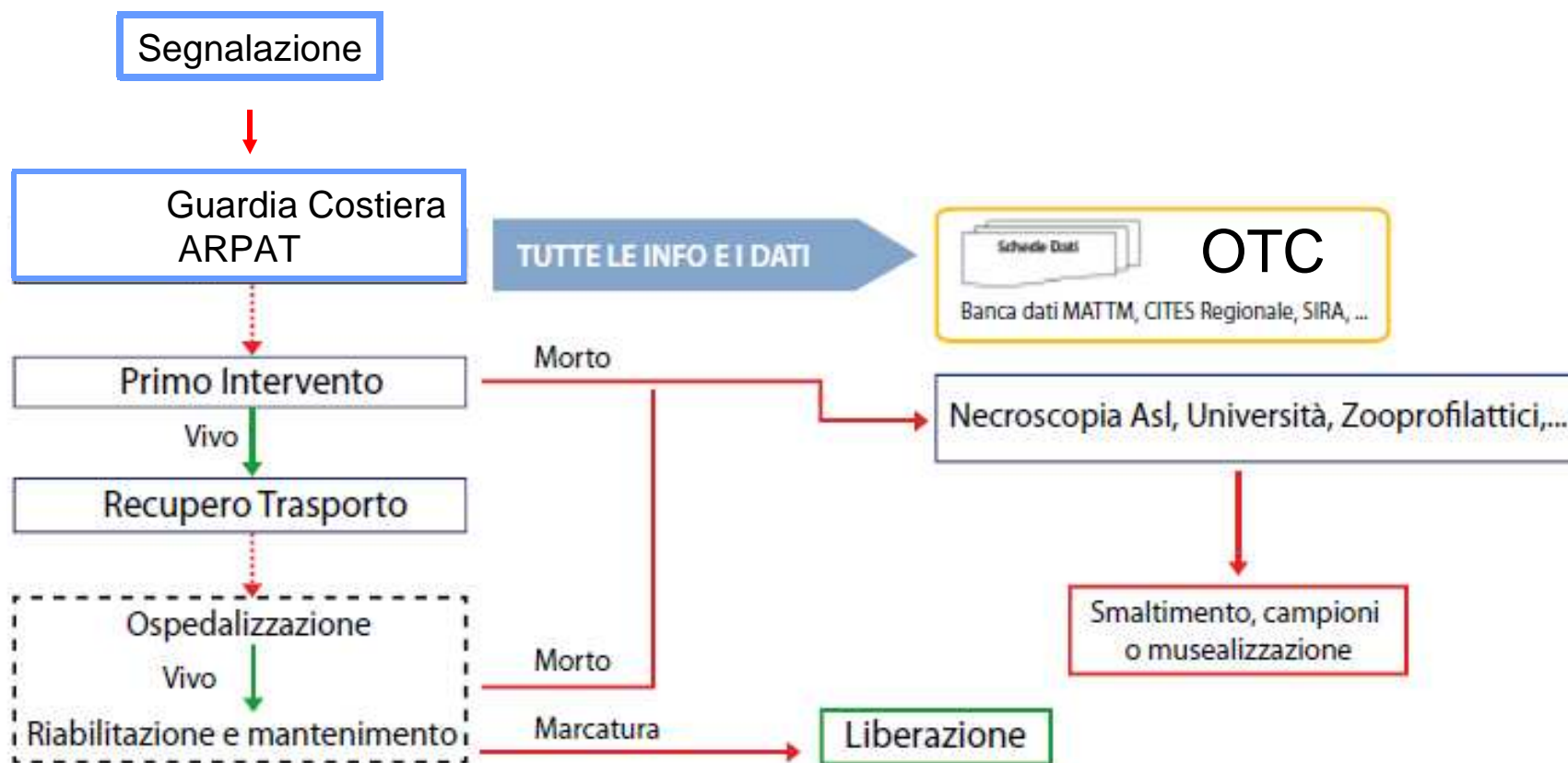


## La rete toscana procedura di intervento

Coordinamento: ARPAT

Supporto: Univ. Siena, Padova, IZSTL

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





REGIONE  
TOSCANA



## la rete toscana

ARPAT

Università di Siena

Università di Padova

Museo dei Fisiocritici

IZS Toscana-Lazio di Pisa

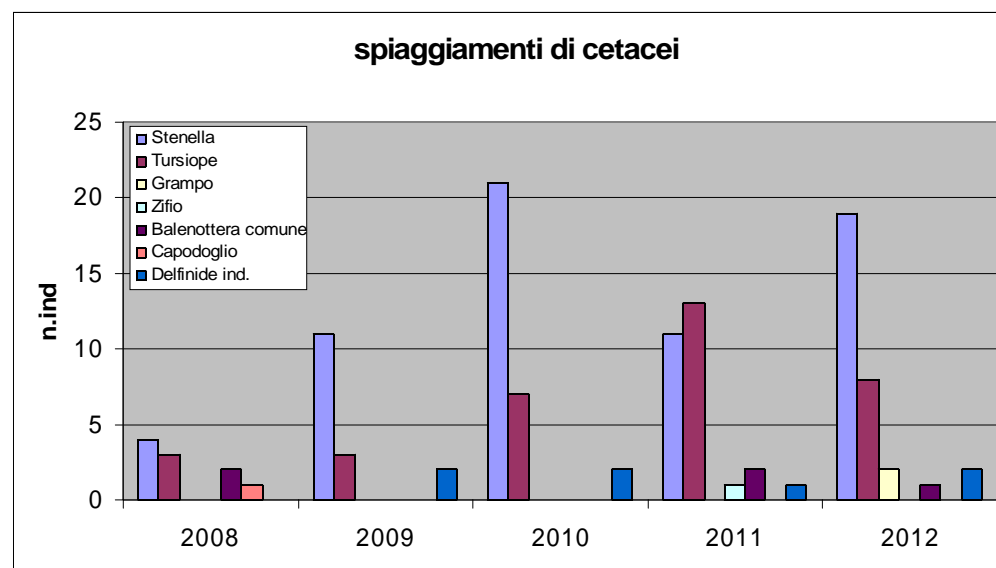




Nel **2011**  
su **28** cetacei spiaggiati, sono  
stati analizzati  
**9** esemplari

Nel **2012**  
su **35** esemplari sono state  
eseguite **6** necroscopie

Cetacei	2008	2009	2010	2011	2012	Totale
Stenella	4	11	21	11	20	<b>67</b>
Tursiope	3	3	7	13	8	<b>34</b>
Grampo					2	<b>2</b>
Zifio				1		<b>1</b>
Balenottera comune	2			2	1	<b>5</b>
Capodoglio	1					<b>1</b>
Delfinide ind.		2	2	1	4	<b>9</b>
<b>Totale</b>	<b>10</b>	<b>16</b>	<b>30</b>	<b>28</b>	<b>35</b>	<b>119</b>





# COME CI CAPITA DI LAVORARCI

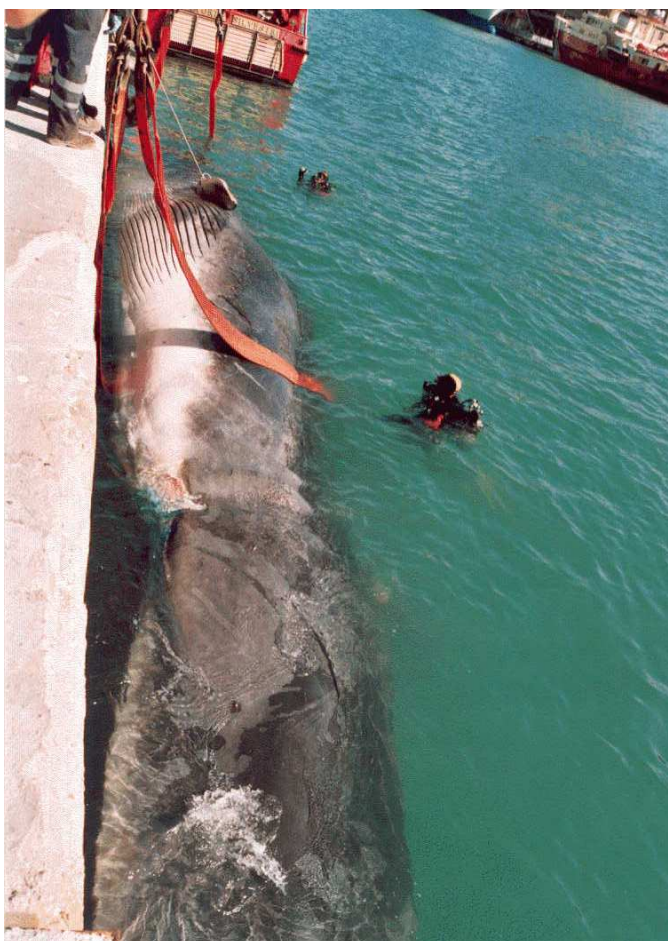


# COME CI CAPITA DI LAVORARCI





## Recupero di grandi cetacei



## Recupero di piccoli cetacei.....



... e di specie molto  
rare





## La dissezione.....

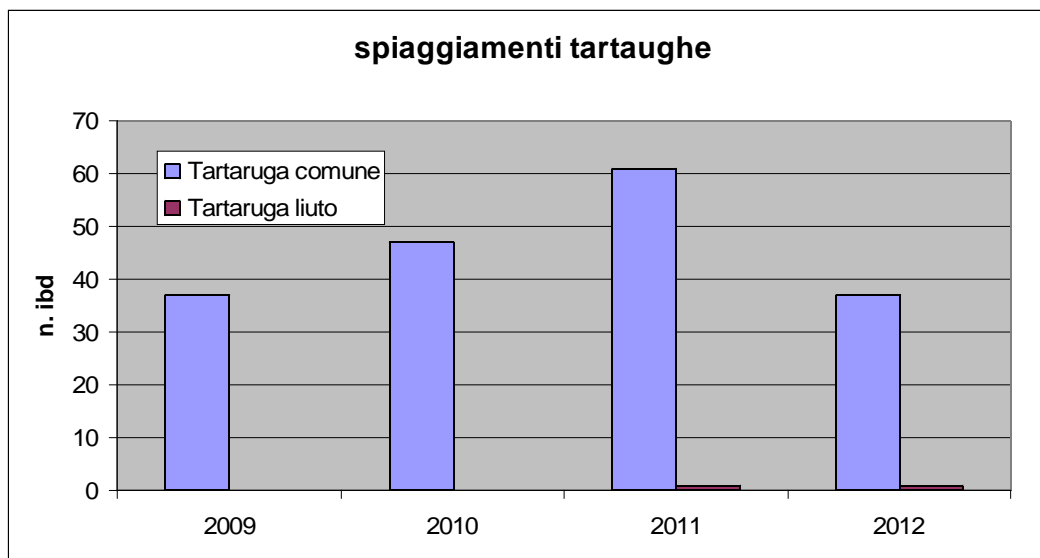


## .... e la necropsia





Tartarughe	2009	2010	2011	2012	Totale
Tartaruga comune	37	47	61	37	182
Tartaruga liuto			1	1	2
Tartaruga verde					
<b>Totale</b>	<b>37</b>	<b>47</b>	<b>62</b>	<b>38</b>	<b>184</b>







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

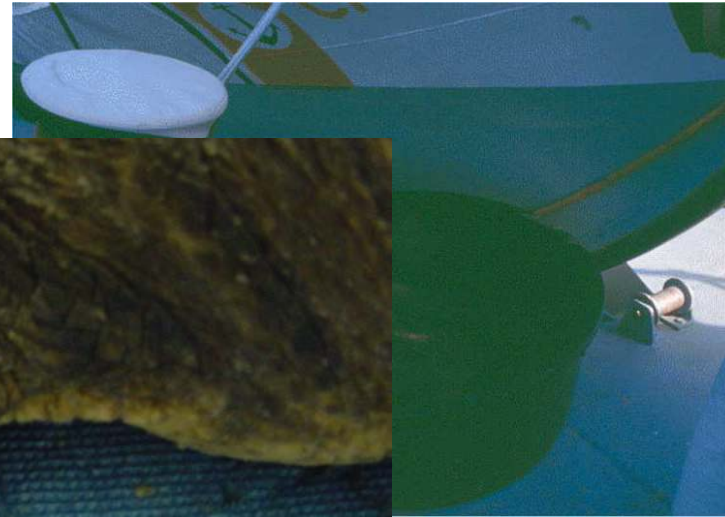




Diverse  
condizioni in  
cui vengono  
ritrovate.  
Spesso  
quelle vive  
hanno  
bisogno di  
interventi  
chirurgici





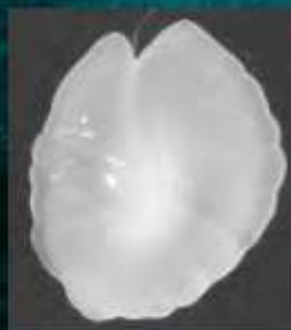




## L'analisi della dieta dei cetacei

### ESEMPI DI REPERTI:

#### OTOLITI DI PESCI OSSEI



#### BECCHI DI CEFALOPODI



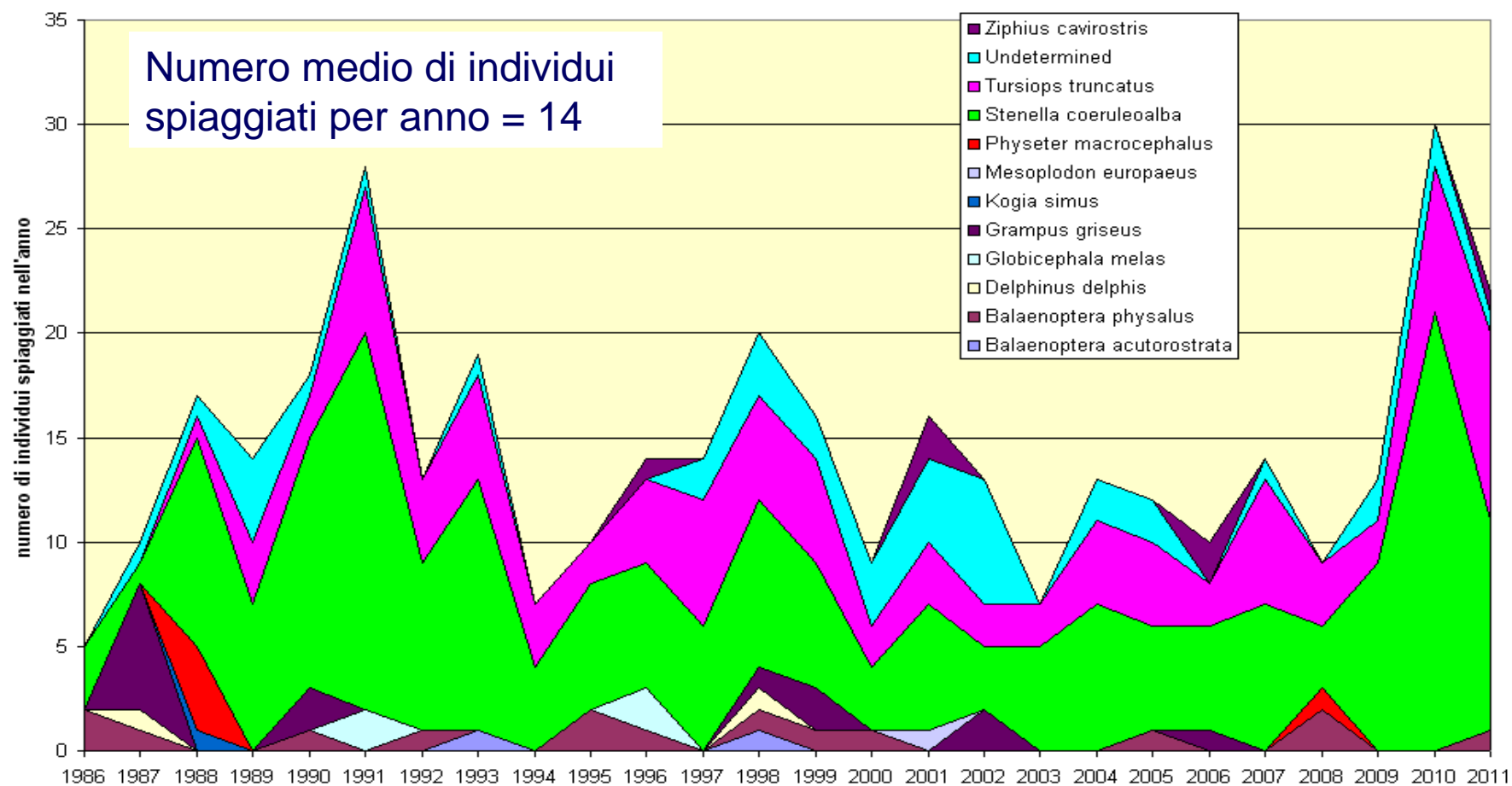
Becco di  
Pelegrina



Becco di  
Pelegrina

#### CROSTACEI





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



Nel **2011**  
62 tartarughe e 28 cetacei  
spiaggiati  
**ANALIZZATI**  
14 tartarughe  
9 cetacei





## CAUSE DI MORTALITA'

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



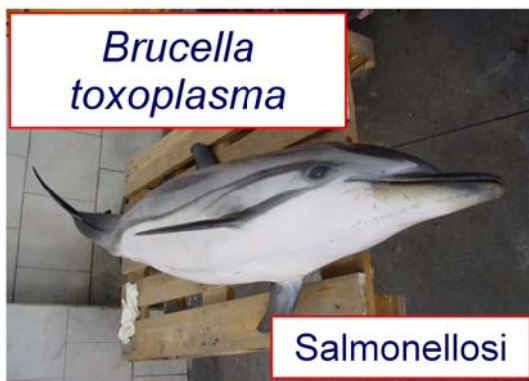
- ❖ Ingestione di buste di plastica (tartarughe)
- ❖ Contaminazione ambientale (PCB)
- ❖ *Morbillivirus* (3 individui)
- ❖ *Toxoplasma gondii* (3 individui)



Isola del Giglio  
Concordia, 13 gennaio 2012

Eurocarga Venezia  
17 dicembre 2011





Stenella M, Tirrenia 5 febbraio 2012



Stenella F, Torre del Sale  
 15 febbraio 2012



Tursiope F, Rimigliano 14 marzo 2012



Grampi F, Viareggio 15 aprile 2012

Ricerca di nichel,  
 molibdeno,  
 vanadio, cobalto  
 e antimonio



**NEGATIVO!!**



Tursiope M, Viareggio 5 giugno 2012



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

Periodo gennaio-marzo

## 26 Cetacei spiaggiati in Toscana



19 Stenelle  
2 Tursiopi  
1 Balenottera  
4 indeterminati



80 Cetacei spiaggiati in Italia  
(64 Stenelle)

La mappa degli spiaggiamenti di delfini dal 1° gennaio al 27 febbraio 2013  
(fonte: Banca dati spiaggiamenti)





Calambrone  
28 febbraio 2013



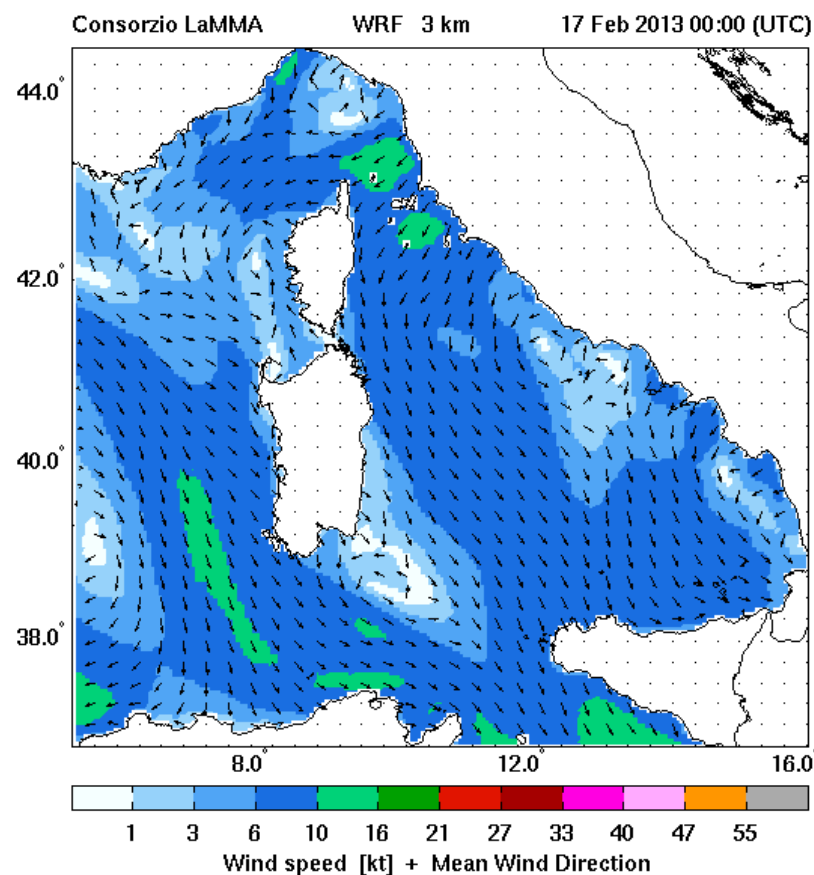
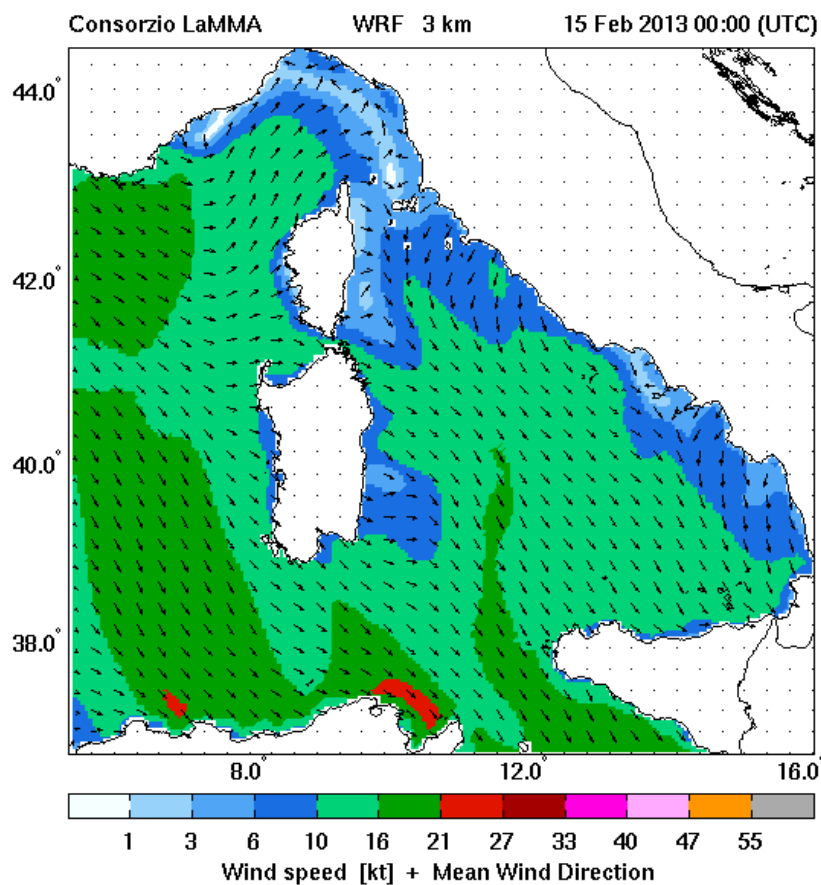


# **Tipologia di prodotti che il Consorzio LaMMA può produrre per la valutazione della anomalia nella mortalità di circa 60 stenelle avvenuta sulle spiagge della Toscana avvenuta nel periodo gennaio/febbraio 2013**



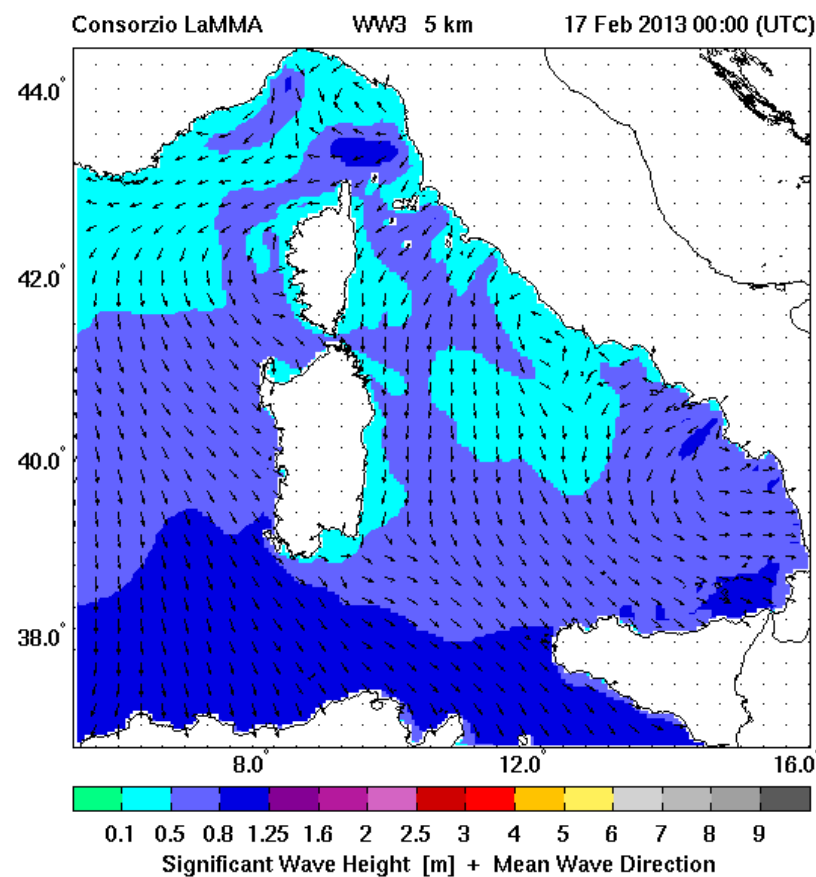
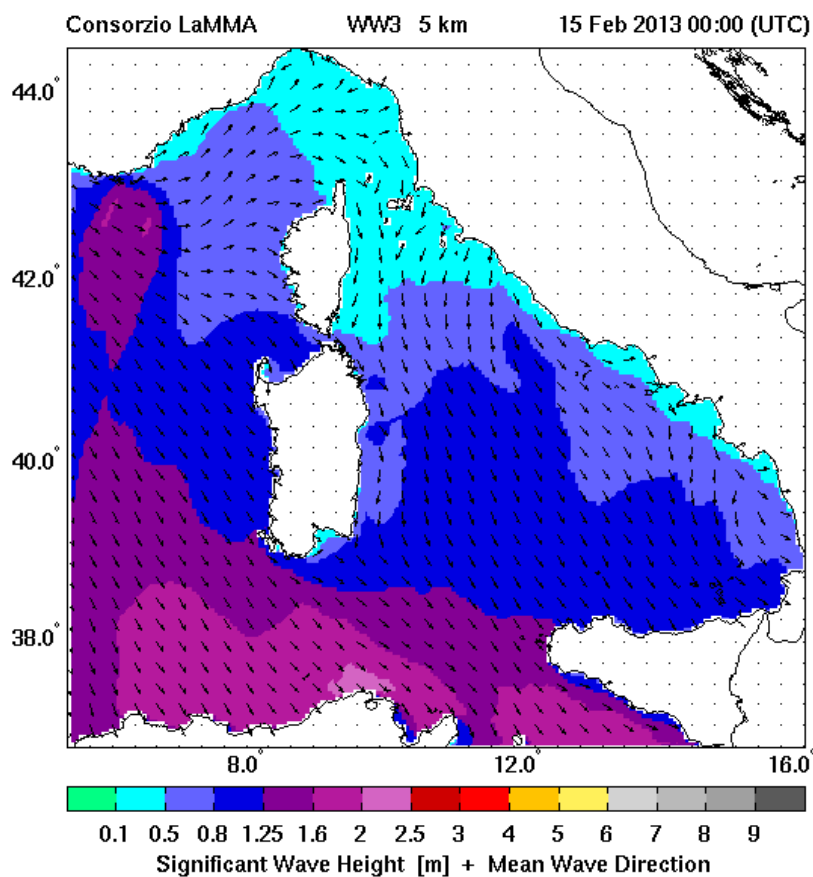
Mappe relative ai parametri atmosferici di interesse (vento, pressione, ...):

**Da modello WRF-ARW a 3Km esteso a tutto il Tirreno;**



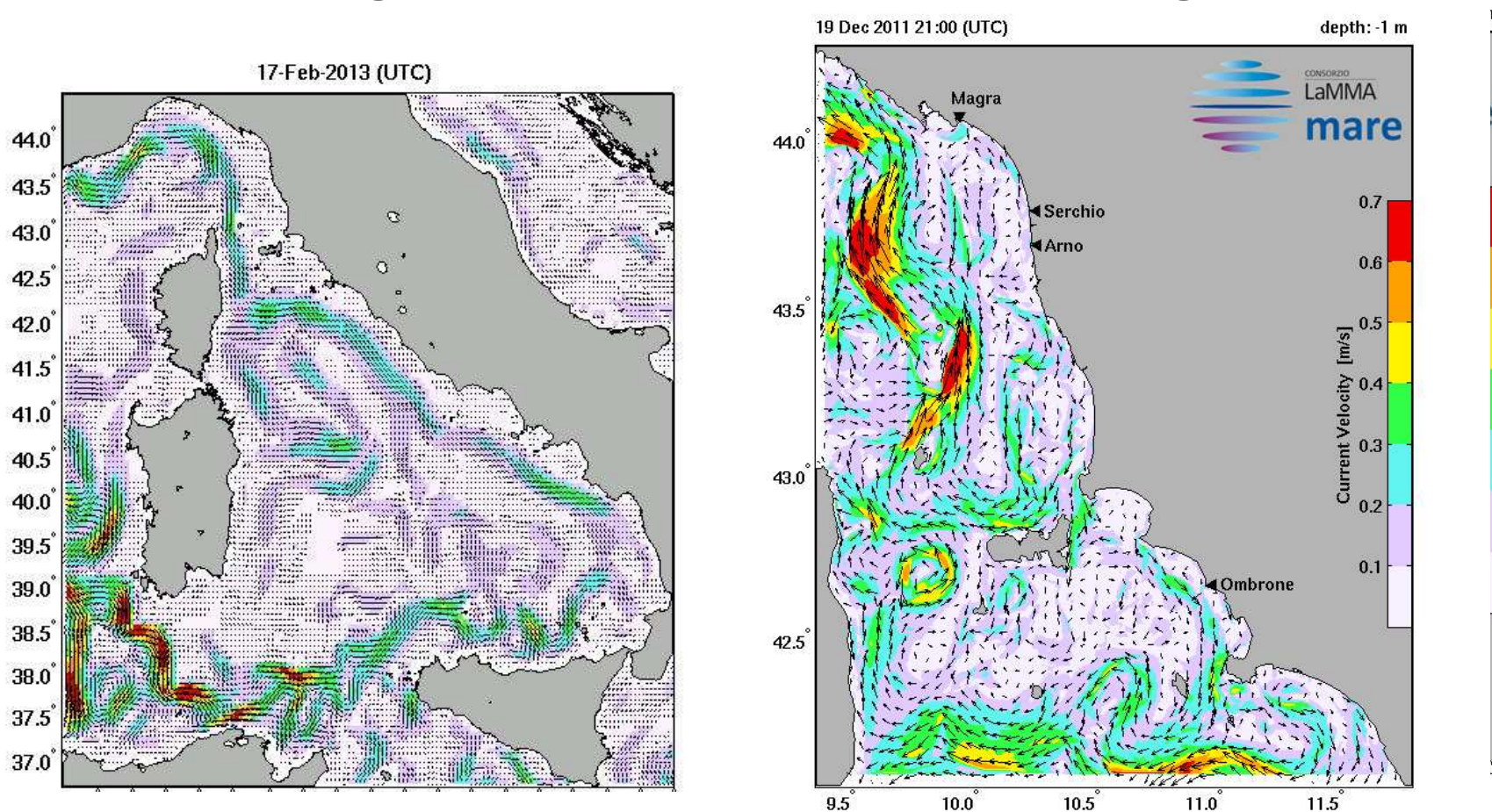


# Mappe relative ai parametri del moto ondoso (altezza, direzione e periodo): da modello WW3 a 4 Km. forzato dal modello meteo WRF-ARW





## Mappe delle correnti: da modello oceanografico ROMS su tutto il Tirreno e Ligure a 2 Km.



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)





**GRAZIE**

**[www.gionha.eu](http://www.gionha.eu)**