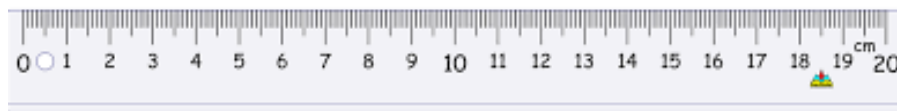




Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Dati sulla sorveglianza sanitaria di cetacei e tartarughe marine in Toscana e nel Lazio – 2014/2016



Giornata di studio

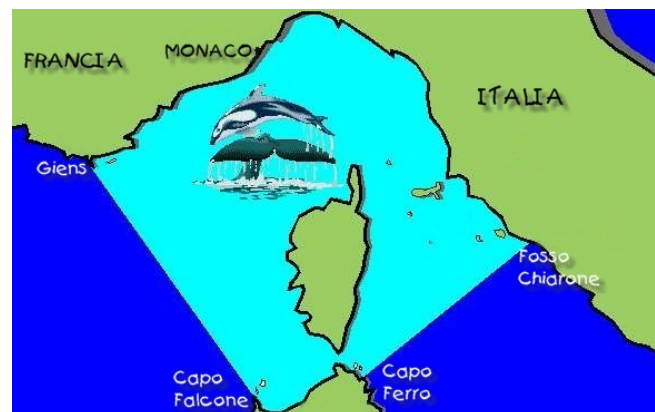
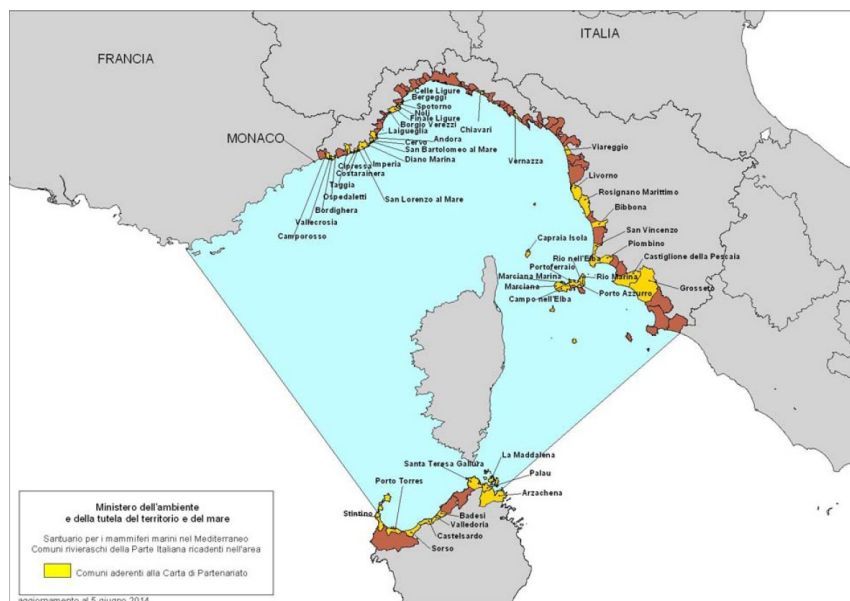
**Tartarughe marine nel Lazio e nella Toscana: aggiornamenti
ed attività correlate al recupero di animali spiaggiati**

*Giuliana Terracciano
Referente regione Toscana
Rete nazionale spiaggiamenti
animali marini*

IZSLT ROMA 26 GIUGNO 2017



La Toscana nel Santuario Pelagos



Il Santuario è un area marina di ca 87.500km, istituito formalmente nel 2001, con lo scopo di proteggere i mammiferi marini del Mediterraneo

Area denominata ASPIM ai sensi della convenzione di Barcellona





Regione Toscana



Tartaruga Viva

OPERATORE SCIENTIFICO
(Opera solo con Autorizzazione in Deroga DPR 357/97)

CENTRI DI RECUPERO TOSCANA

Liberazione in mare

SEGNALAZIONI CCPP



Compila scheda ALL.1

Detiene Registro Istruz. MATTM ISPRA

**ARPAT
ASL
IZSLT
CFS
UNISI**

INVIO DATI MATTM

OTB REGIONE TOSCANA

RIABILITAZIONE

**BREVE
<15 GG
CENTRO 1° SOCCORSO**

**LUNGA
> 15 GG
CENTRO TERAPIA E RIABILITAZIONE**

SINDACO per SMALTIMENTI:

- INCENERIMENTO
- IN MARE (SOLO SE AUTORIZZA ASL)
- MUSEO

Esemplare morto

OPERATORE SCIENTIFICO
(Opera su carcasse senza autorizzazione in deroga)

RETE OPERATIVA TARTARUGHE MARINE

LINEE GUIDA MINISTERIALI N.89/2013





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri



Regione Toscana



ISPRA
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



MINISTERO DELL'AMBIENTE
Della Repubblica Italiana

ALLEGATO 2: Scheda di segnalazione tartarughe marine - (II° Livello di registrazione dati - Operatore scientifico)

Dati del compilatore scientifico

Cognome, Nome:	Gruppo di appartenenza:	Data:	Ora:	CODICE IDENTIFICATIVO TARTARUGA:
elezione riga				

N.B. il codice identificativo di ogni tartaruga è univoco e deve essere riportato in ogni scheda inerente l'esemplare; il codice è quello comunicato dalla CCPP allo specialista che interviene affinché possa inserire i dati di conferma sul database.

Data del ritrovamento:	Ora del ritrovamento:
------------------------	-----------------------

Luogo del ritrovamento ed eventuali coordinate geografiche:

Località:	Città:	Provincia:
"Lat.:	"Long.:	Distanza dalla costa:

Note:

Identificazione e della specie:

Non identificabile	Caretta caretta	Chelonia mydas	Dermochelys coriacea	Altro: (descrivere)
--------------------	-----------------	----------------	----------------------	---------------------

Presenza targhetta:

No/ Si	Posizione:	Tipologia:	Colore:	Istituzione*:
Codice*:	Dx (Anteriore; Posteriore) Sx (Anteriore; Posteriore)	Plastica Metallo		

* Esate di citare imprime su 2 lati della targhetta

Dimensioni:

Lunghezza curva standard (CCLn-t)	Peso:	Sesso: Metodo diagn. utiliz.:
Misurato (kg): Ipotizzato (kg):	M F Indeterminato	

Misurata (cm): cm
Ipotizzata (cm):

Linee Guida per il recupero, soccorso, affidamento e gestione delle tartarughe marine ai fini della riabilitazione e per la manipolazione a scopi scientifici

Stato dell'esemplare:					
Vivo:	X Morto:	Presenza ferite:	Tipologia ferite (descrivere: carapace/ arti mancanti, ecc):		
Buono stato	Morto recente	Si			
Reattivo	In decomposizione	No			
Comatoso	Carcassa				
	Scheletro				
Tipologia ritrovamento:					
Cattura attrezzi pesca	Raccolta manuale	Spaggiamento	Avvistamento	Nido	Altro: (descrivere)
Tipologia di cattura (si applica solo per cattura accidentale):					
Rete fissa	Palangro fondo	Palangro superficie	Strascico	Circonazione	Volante
					Altro: (descrivere)
Evidenza di interazione da attività antropiche:					
Intrappolamento:	Ingestione:	Collisione	Imbrattamento petrolio		
Lenza	Amo				
Rete	Bracciolo				
Altro: (descrivere)					
Destinazione e dell'esemplare:					
Cognome, nome:	Istituzione/organizz./società:	Azione:			
		Smaltimento -Inceneritore			
		Smaltimento- interrimento			
		X Necropsia			
		Dissezione			
		Rilascio in mare			
		Detenzione ai fini della riabilitazione			
		Musealizzazione			
		Altro: (descrivere)			
Note degli esemplari morti sottoposti a necropsia:					
Nome, cognome del veterinario (se diverso da quello dell'operatore scientifico di cui sopra):					
Anomalie riscontrate:					
Corpi estranei di origine antropica riscontrati:					
Causa di morte presunta:					

Organi campionati				
Tutti				
Referto: Presente/Assente				
Note:				
Note degli esemplari vivi sottoposti a particolare manipolazione / riabilitazione:				
Marcatura effettuata: No/ Si				
(Se affermativo):				
Codice:	Posizione: Dx (Anteriore; Posteriore) Sx (Anteriore; Posteriore) Altro:	Tipologia: Plastica Metallo Altro:	Colore:	Istituzione
Centro di pronto soccorso /riabilitazione nel quale è ospitato:				
Data di entrata nel centro di riabilitazione:				
Riabilitazione per motivi di: cattura accidentale (stress da rete a strascico)				
Sesso (se verificato):				
Lunghezza in entrata (CCLn-t):		Lunghezza in uscita (CCLn-t):		
Peso in entrata:		Peso in uscita:		
Data di rilascio:				
Località di rilascio:				
Note				

Linee Guida per il recupero, soccorso, affidamento e gestione delle tartarughe marine ai fini della riabilitazione e per la manipolazione a scopi scientifici



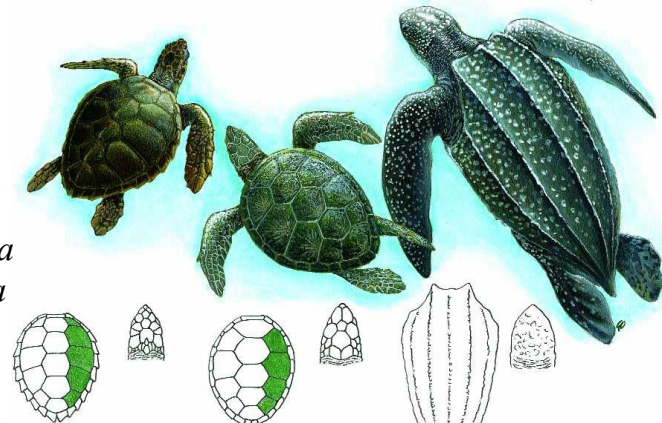


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

Tartarughe recuperate in Toscana

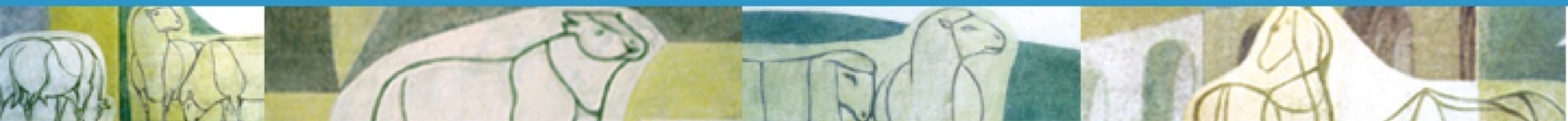
Specie	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	tot
caretta	37	47	60	36	47	60	42	56	385
liuto			1	1			1		3
verde						1			1
totale									389

*Caretta
caretta*

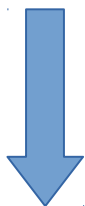


Chelonia mydas

*Dermochelys
coriacea*



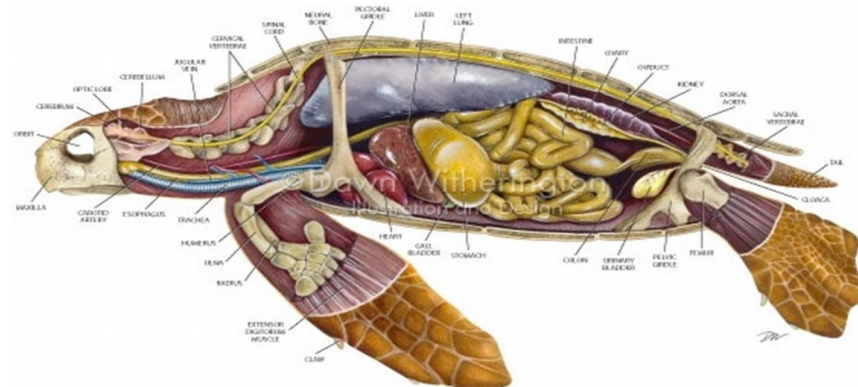
Il Protocollo di lavoro per indagini autoptiche è in funzione dello



Stato di conservazione che
viene individuato con un
CODICE



- 1 ottima
- 2 decomposizione minima
- 3a decomposizione moderata
- 3b decomposizione avanzata
- 4 mummificata
(congelata)

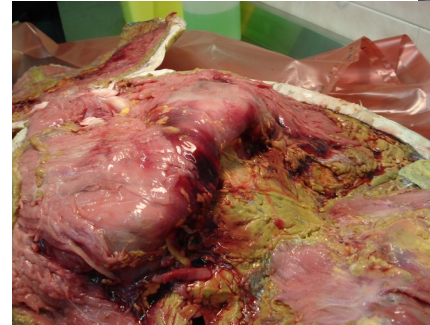


Protocollo di lavoro IZS

- 1 Esame esterno
- 2 Stato di nutrizione
- 3 Esame degli organi interni
- 4 Raccolta dei campioni

Esame batteriologico
Esame virologico
Esame parassitologico
Esame istologico
Esami tossicologici
Esami genetici
Indagini su contenuto stomacale

Fare sempre più foto
del soggetto



ANNO 2014

Recuperate 61:

40 morte 21 vive

ESAME AUTOPTICO completo di 7 tartarughe

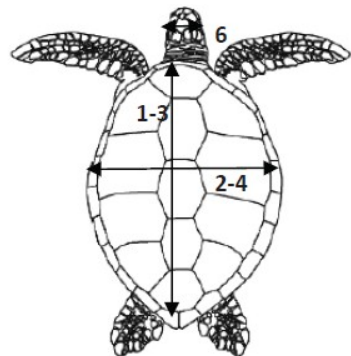
1 *Chelonia mydas*



6 *Caretta caretta*



ANNO 2014



CCL
(Curved Carapax length)

Dati
morfometrici

*Caretta
caretta*

80 cm
43 cm
47 cm
51 cm
48 cm
50 cm

*Chelonia
mydas*

47 cm



Età presunta



Adulta 1



Subadulti 5



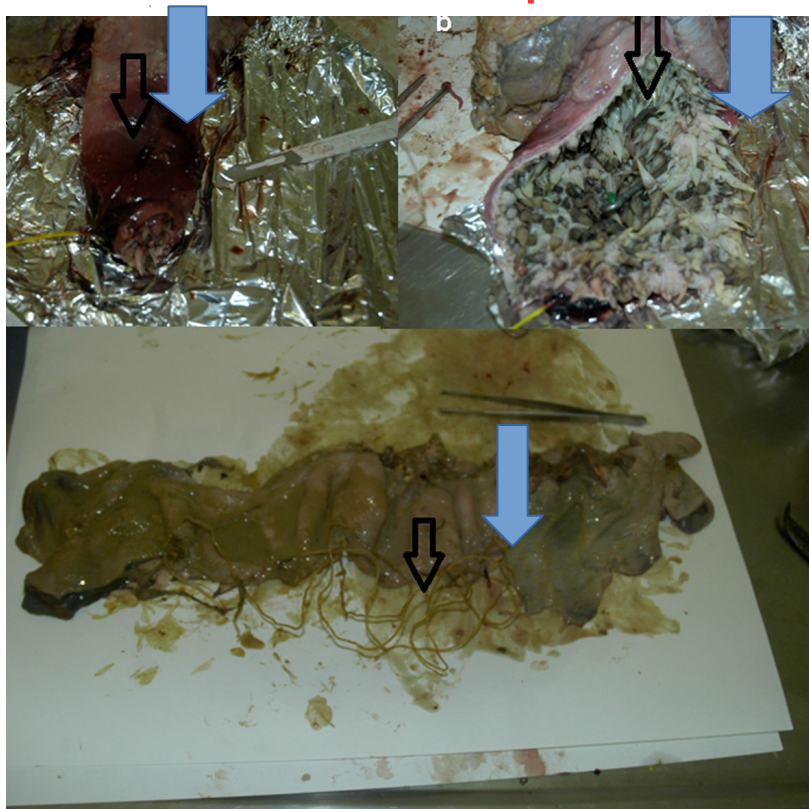
Subadulta??

Alta % di giovani dimostra che le nostre aree sono utilizzate per spostamento e foraggiamento più che per la riproduzione e accoppiamento



ANNO 2014: Esiti indagini diagnostiche

Interazione antropica → 4 (57%)



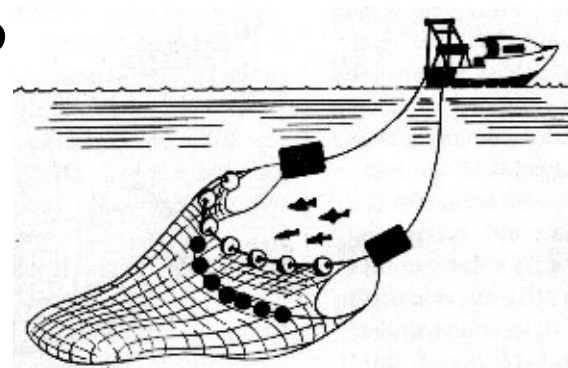
2

TRAUMATISMI (ematomi ed edema arti,
Versamenti emorragici cavità celomatica, ematomi gola)

2

Bycatch (amo da palangaro in esofago)

Reti a strascico



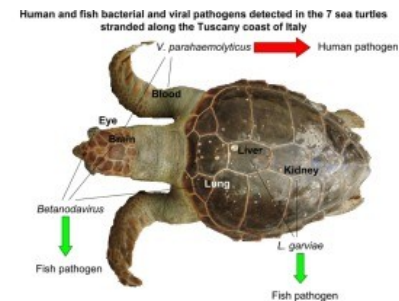
Esiti indagini di laboratorio 2014



Virus identificati { **Betanodavirus isolamento da cervello** (3 su 7)
Herpesvirus isolamento da polmone, cervello (2 su 7)

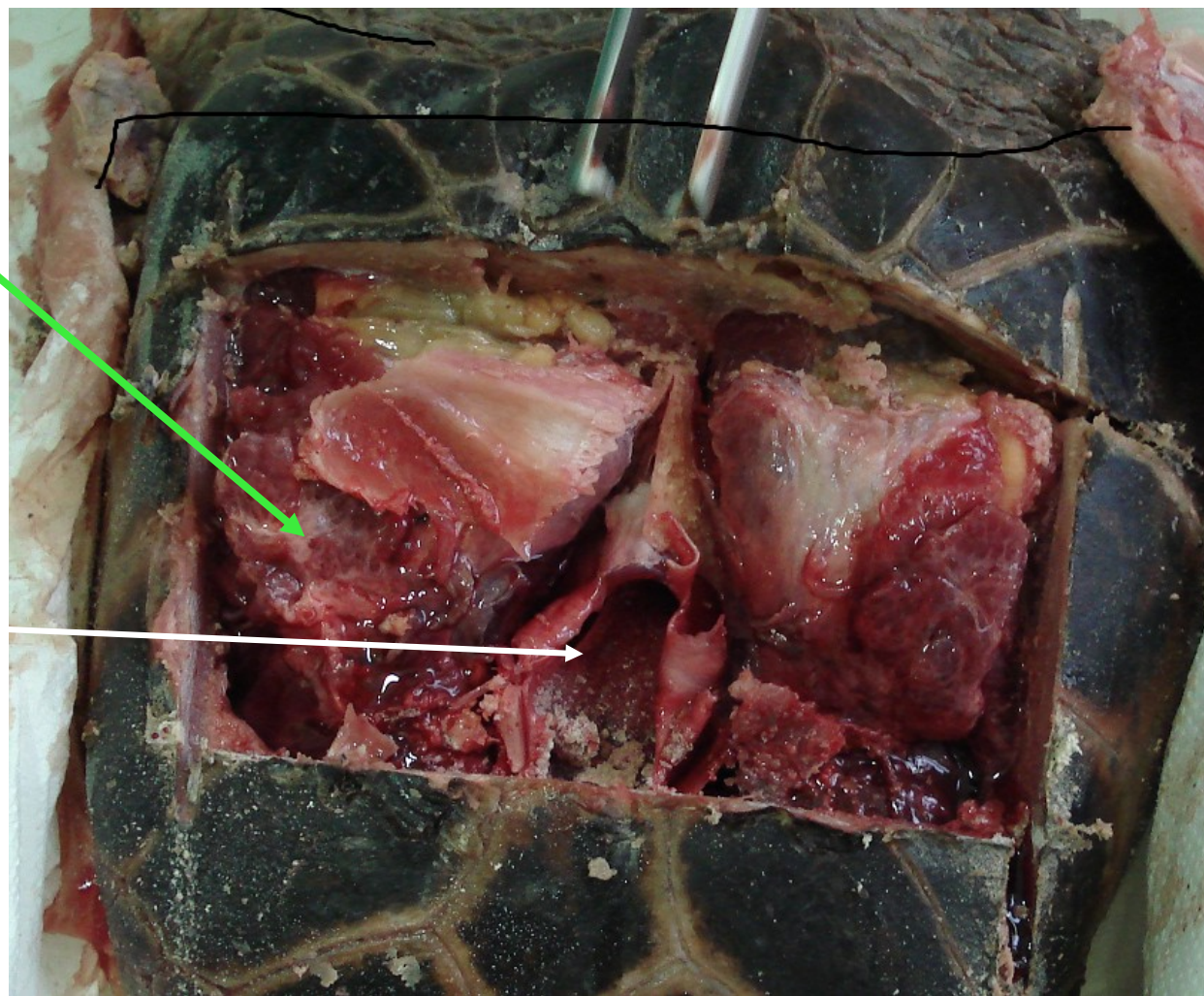
Batteri { **ISOLATI 13 generi** (*Vibrio parahaemolyticus* 2 casi)

Parassiti → negativi



Ghiandola
del sale

cervello





Contents lists available at ScienceDirect

Veterinary Microbiology

journal homepage: www.elsevier.com/locate/vetmic



Short communication

Bacterial and viral pathogens detected in sea turtles stranded along the coast of Tuscany, Italy



G. Fichi^{a,*}, G. Cardeti^b, A. Cersini^b, C. Mancusi^c, M. Guarducci^a, G. Di Guardo^d,
G. Terracciano^a

^a Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri", S.S. dell'Abetone e del Brennero 4, 56123 Pisa, Italy

^b Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana "M. Aleandri", Via Appia Nuova 1411, 00178 Roma, Italy

^c ARPAT, Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale Toscana, Via Marrani 114, 57126 Livorno, Italy

^d Università degli Studi di Teramo, Facoltà di Medicina Veterinaria, Località Piano d'Accio, 64100 Teramo, Italy

ARTICLE INFO

Article history:

Received 26 June 2015

Received in revised form 30 January 2016

Accepted 8 February 2016

Keywords:

Betanodavirus

Lactococcus garviae

Vibrio parahaemolyticus

Sea turtles

ABSTRACT

During 2014, six loggerhead turtles, *Caretta caretta* and one green turtle, *Chelonia mydas*, found stranded on the Tuscany coast of Italy, were examined for the presence of specific bacterial and viral agents, along with their role as carriers of fish and human pathogens. Thirteen different species of bacteria, 10 Gram negative and 3 Gram positive, were identified. Among them, two strains of *Vibrio parahaemolyticus* and one strain of *Lactococcus garviae* were recovered and confirmed by specific PCR protocols. No *trh* and *tdh* genes were detected in *V. parahaemolyticus*. The first isolation of *L. garviae* and the first detection of *Betanodavirus* in sea turtles indicate the possibility for sea turtles to act as carriers of fish pathogens. Furthermore, the isolation of two strains of *V. parahaemolyticus* highlights the possible role of these animals in human pathogens' diffusion.

© 2016 Elsevier B.V. All rights reserved.



Bacteria strains isolated from sea turtles dead stranded on the Tuscany coast in 2014.

Gram negative bacteria	Gram positive bacteria
<i>Aeromonas hydrophila</i>	<i>Enterococcus faecalis</i>
<i>A. sobria</i>	<i>Lactococcus garvieae</i>
<i>Citrobacter freundii</i>	<i>Staphylococcus lentus</i>
<i>C. youngae</i>	
<i>Enterobacter cloacae</i>	
<i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>damsela</i>	
<i>Pseudomonas</i> sp.	
<i>P. putida</i>	
<i>Shewanella putrefaciens</i>	
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	



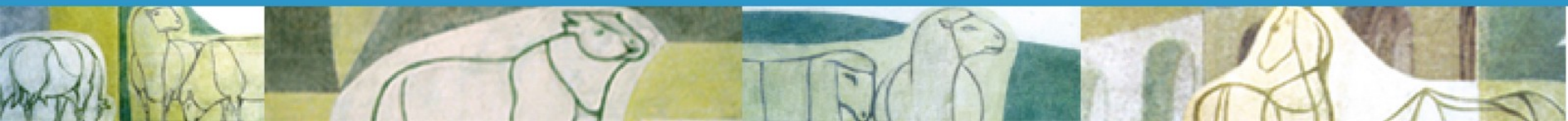


Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

ANNO 2015

ESAMINATE 8 TARTARUGHE

Caretta caretta



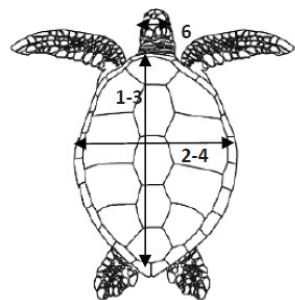
ANNO 2015

Dati morfometrici



Età presunta

CCL
(Curved Carapax length)



*Caretta
caretta*

54 cm

55 cm

61 cm

51 cm

31 cm

29,5 cm

42,5 cm

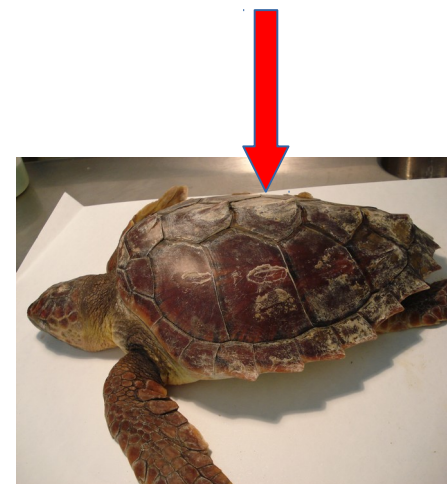
4,8 cm



giovani/
subadulti



feto



Esiti indagini diagnostiche nel 2015

By-catching, collisione con natanti

Interazione antropica → 5 su 8 (62,5%)



TRAUMATISMI

fratture,
ematomi ed edema arti,
versamenti emorragici in cavità celomatica
Edema polmonare



Caretta c.: (RT62Cc/2015)

Femmina CCL 54cm .25 kg

Esiti indagini diagnostiche anno 2015

Analisi microbiologiche

Virus

Herpesvirus (2 su 7)

Batteri

5 generi isolati

Vibrio alginolyticus

Shewanella putrefaciens

Enterococcus fecium

Photobacterium damsela

Proteus spp

Parassiti

→ *Nematodi gastrointestinali*





Uova provenienti da nido trovato in Loc. La Giannella (GR) 06/09/2015





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana *M. Aleandri*

Spiaggiamenti tartarughe 2016



Marine Litter rinvenuto nel tubo digerente di *Caretta caretta* RT138Cc



Anno 2016

ESAME AUTOPTICO: **15 tartarughe** (*Caretta caretta*)

ETA' STIMATA: 13 subadulti
2 adulti

SESSO: 4 femmine, 5 maschi, 6 non definiti

STATO DI CONSERVAZIONE:

- Codice 2 → 4 (27%)
- Codice 3a → 5 (33%)
- Codice 3b → 6 (40%)

STATO DI NUTRIZIONE: Valutabile in 8 soggetti → 4 buono
→ 1 discreto
→ 3 scadente

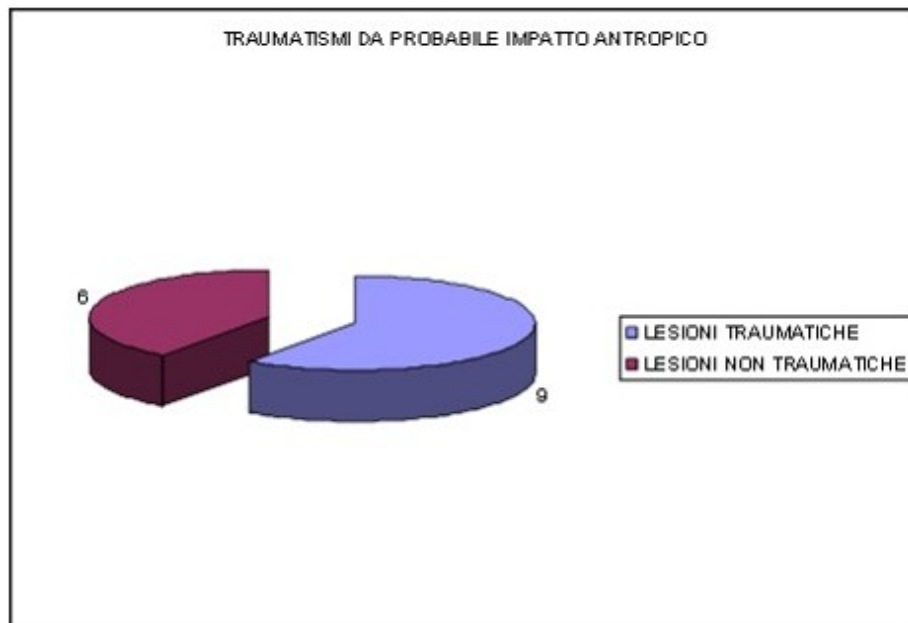


Esiti esami autoptici e di laboratorio tartarughe 2016

VIRUS Herpesvirus positivo in 3 soggetti

BATTERI Isolati 4 generi: *Proteus spp*, *Morganella spp*, *Citrobacter spp*, *Yersinia enterocolitica*

INTERAZIONI ANTROPICHE: **9 casi probabili** (lesioni traumatiche: ematomi, sublussazioni articolari e presenza di ami e lenze da pesca)



8 soggetti su 9 stomaco vuoto





Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri

SIL 16022362 (RT109Cc/2016)

14/03/2016

Caretta caretta

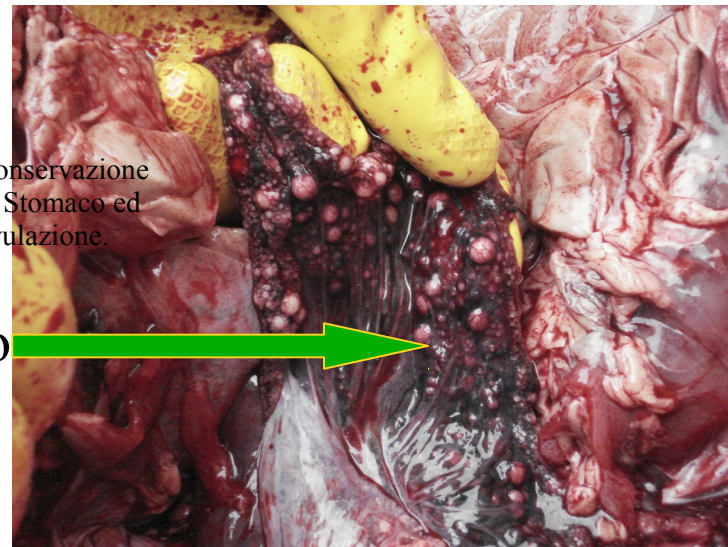
Punta Ala (GR)

Soggetto femmina CCL 77 cm, peso 60 kg

Esame A.P.: Soggetto femmina adulto. Buone condizioni di nutrizione. Stato di conservazione cod. 2. Polmoni enfisematosi con alcune aree atelettasiche. Sfiancamento cardiaco. Stomaco ed intestino privi di contenuto alimentare. Ovaio con numerosi follicoli prossimi all'ovulazione. Ovidutto congesto

Esemplare catturato accidentalmente in data 10/03/2016, morto lo stesso giorno durante il ricovero in struttura di recupero.

Batteriologico: *Yersinia enterocolitica* (non patogena) da intestino



Ovaio





IPOTESI CAUSA MORTIS TARTARUGHE MARINE TOSCANA

2014

N° SOGGETTI ESAMINATI: 7

CAUSE INFETTIVE/N.D.

3

CAUSE ANTROPOGENICHE

4



2015

N° SOGGETTI ESAMINATI: 8

CAUSE ANTROPOGENICHE

5

CAUSE N.D.

3



2016

N° SOGGETTI ESAMINATI: 15

CAUSE INFETTIVE

1

CAUSE ANTROPOGENICHE

9

CAUSE N.D.

5



2013

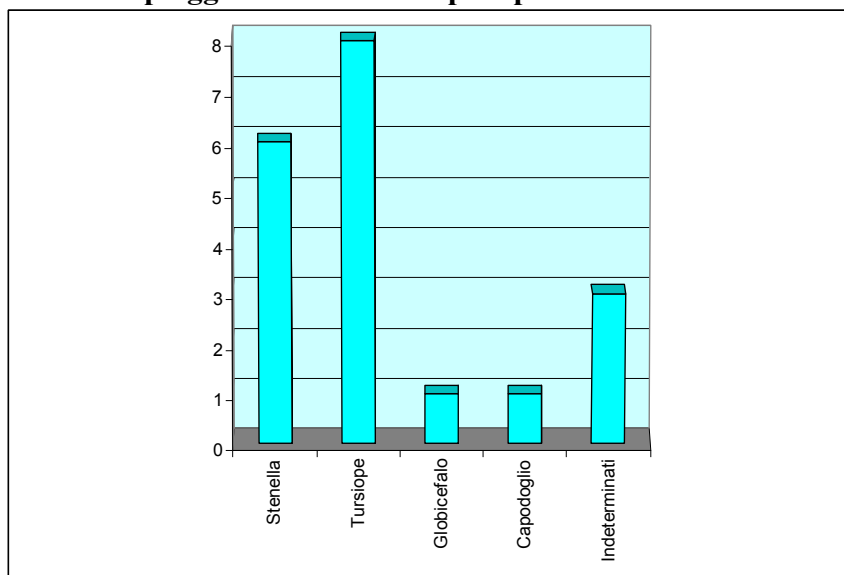
2017

2015

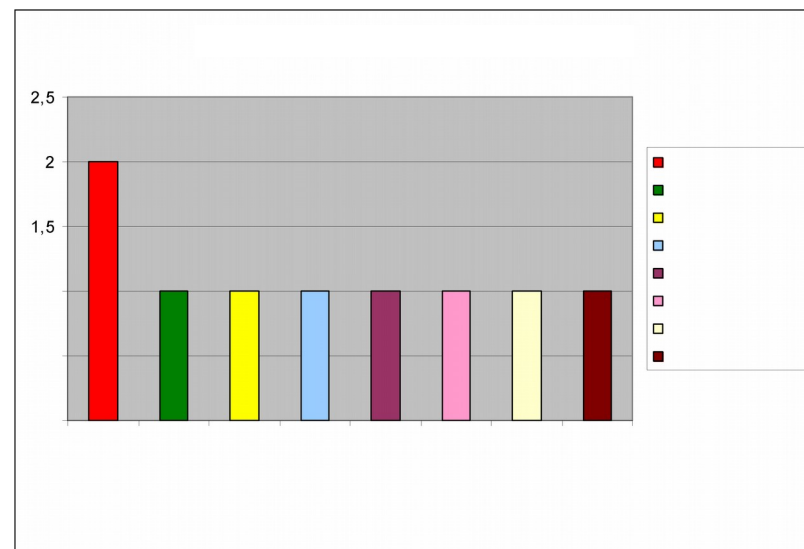


Esami autoptici cetacei Anno 2014

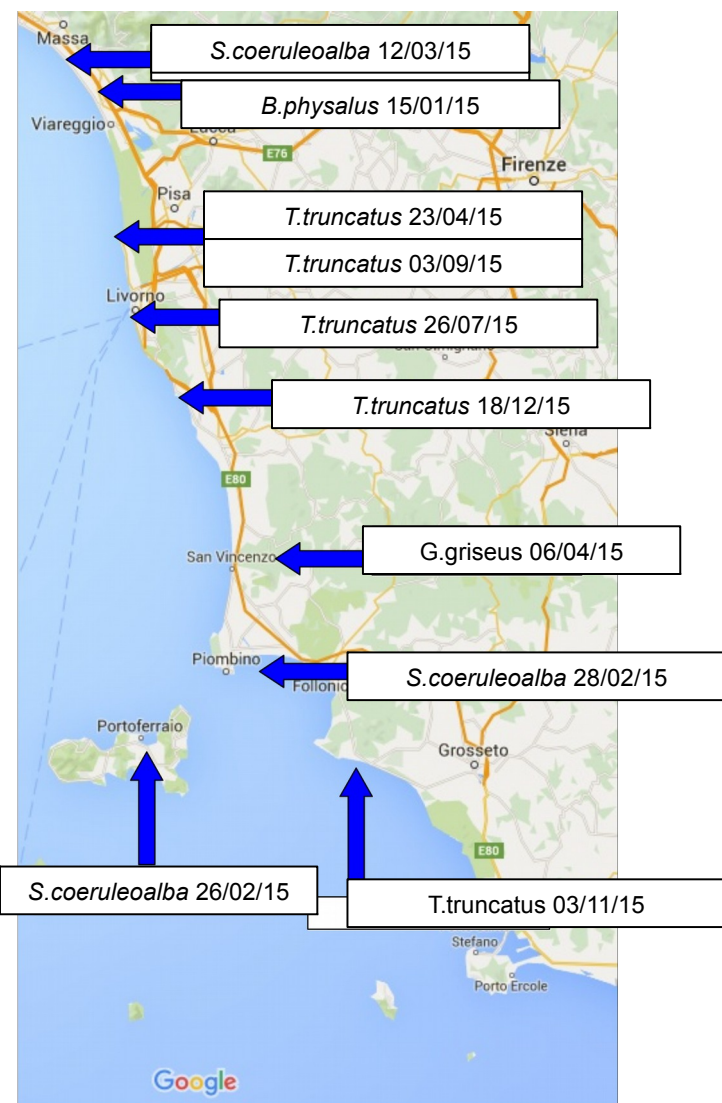
Spiaggiamenti Toscana per specie anno 2014



Isolamenti batterici Tursiope anno 2014



ATTIVITÀ ANNO 2015



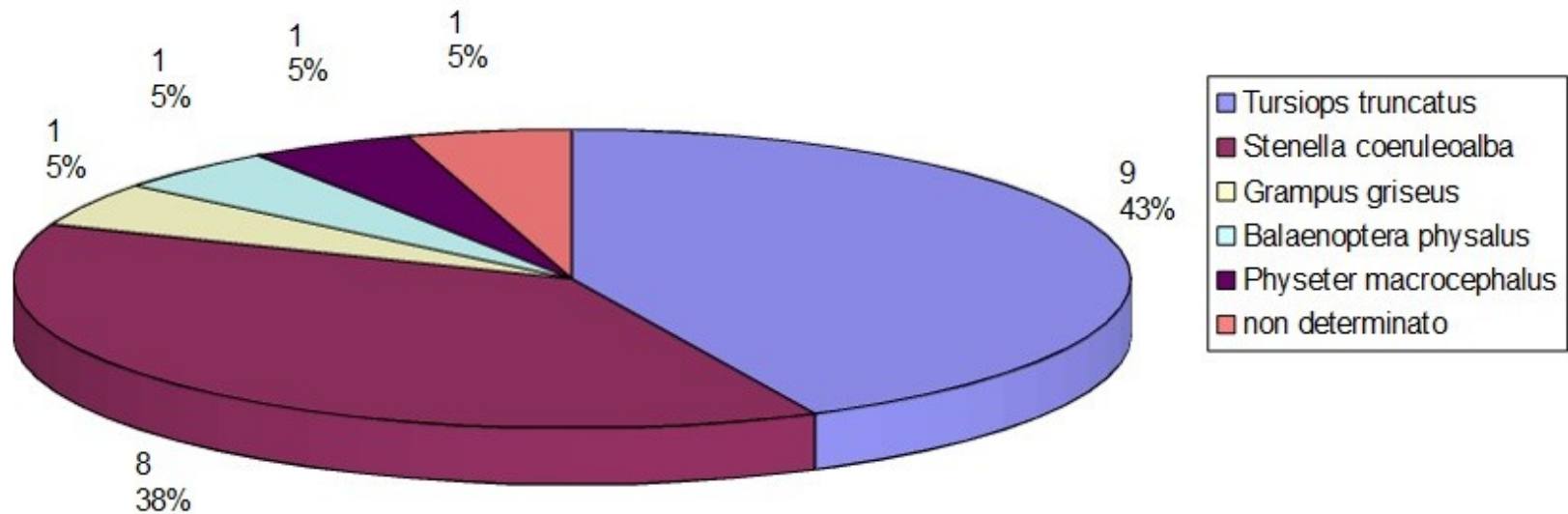
Animali spiaggiati TOSCANA (BDS): 21

Animali esaminati IZSLT PISA: 10

(5 Tt, 3 Sc, 1Gg 1 Bp)

ATTIVITÀ ANNO 2015

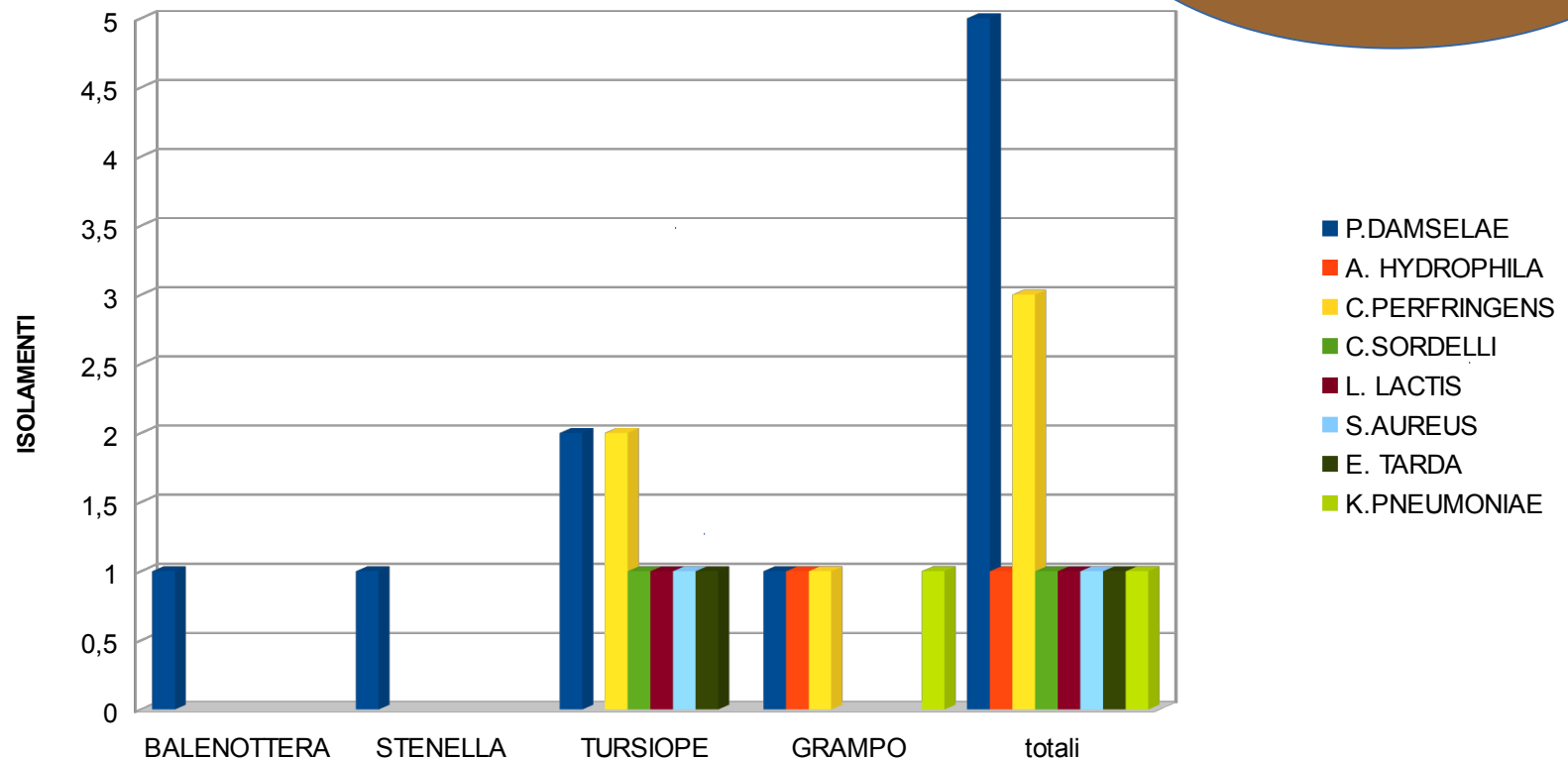
Distribuzione cetacei spiaggiati per specie Toscana 2015



RISULTATI ATTIVITÀ DIAGNOSTICA 2015 in Toscana

ISOLAMENTI BATTERICI PER SPECIE 2015

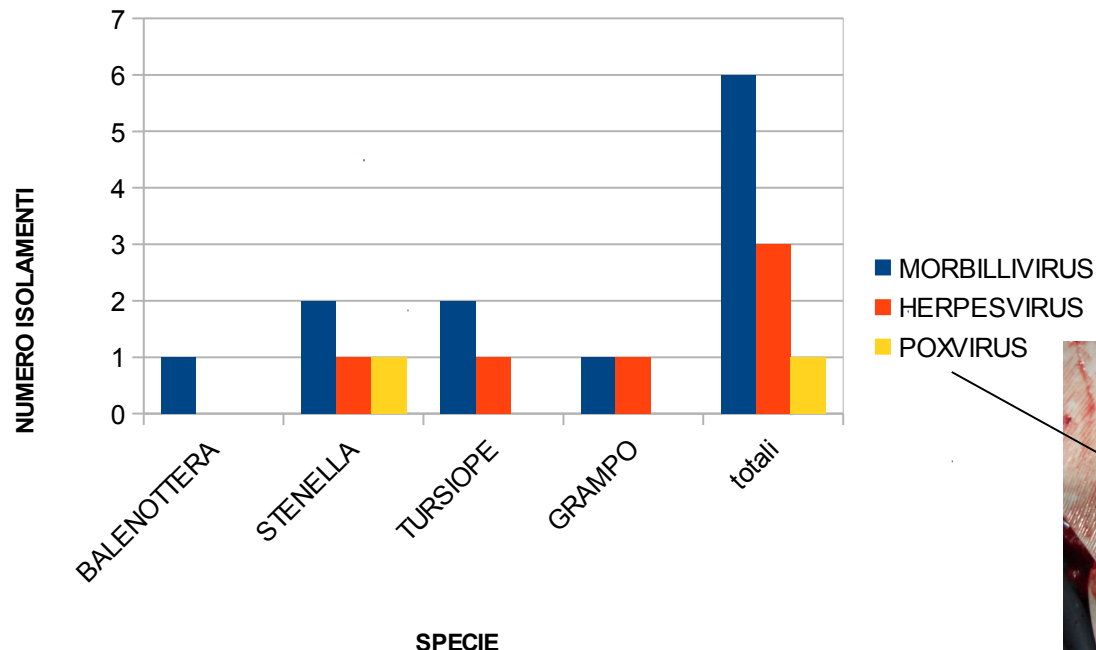
Listeria monocytogenes
2017



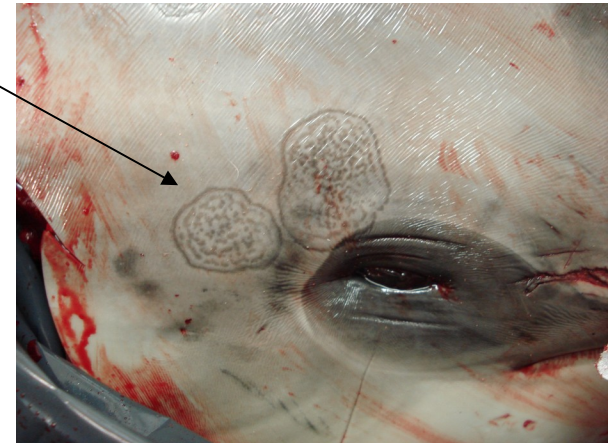
S.aureus meticillino resistente di probabile origine umana

RISULTATI ATTIVITÀ DIAGNOSTICA 2015 in Toscana

ISOLAMENTI VIRALI PER SPECIE ANNO 2015

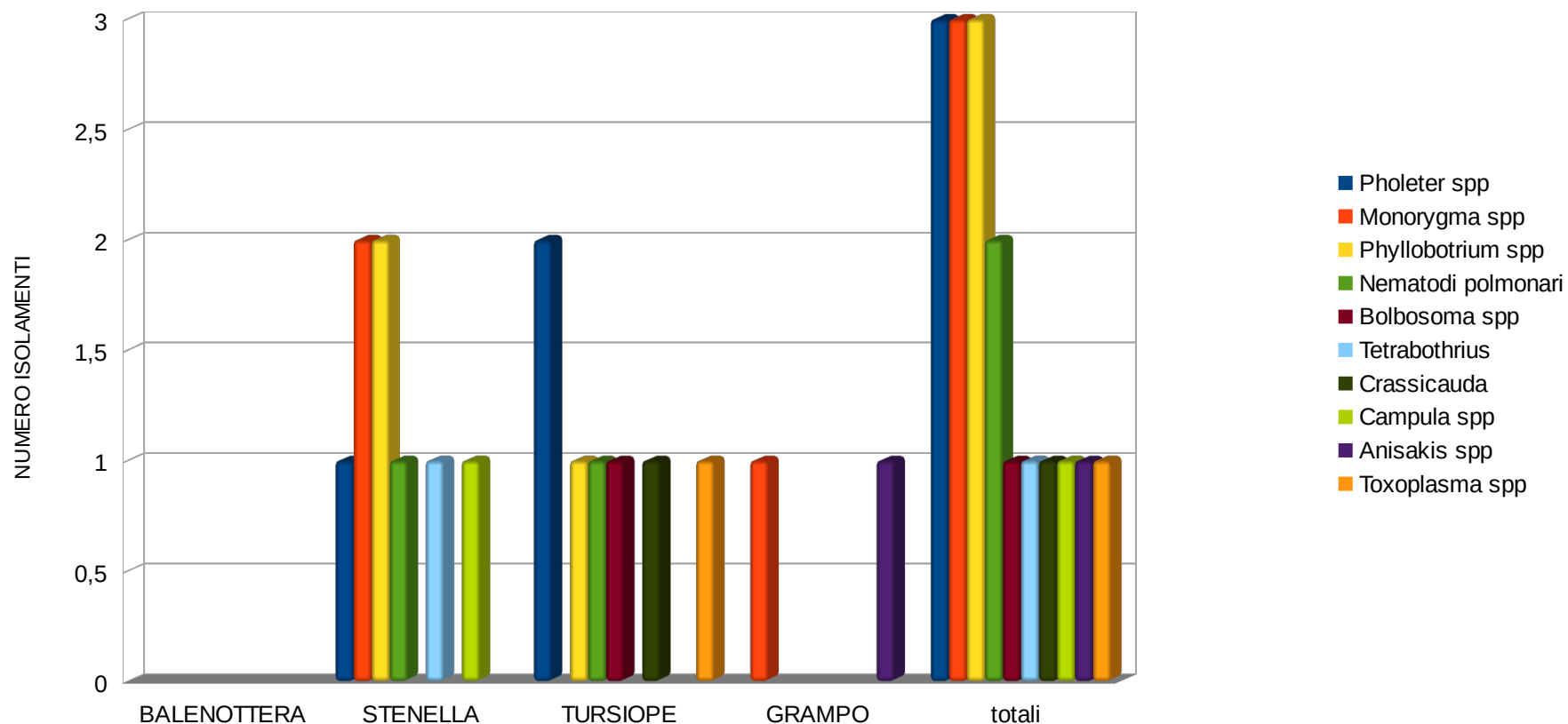


- 6 positivi per morbillivirus (PCR)
- 3 positivi per Herpesvirus (PCR)
- 1 positivo per Poxvirus (m.e. e PCR)

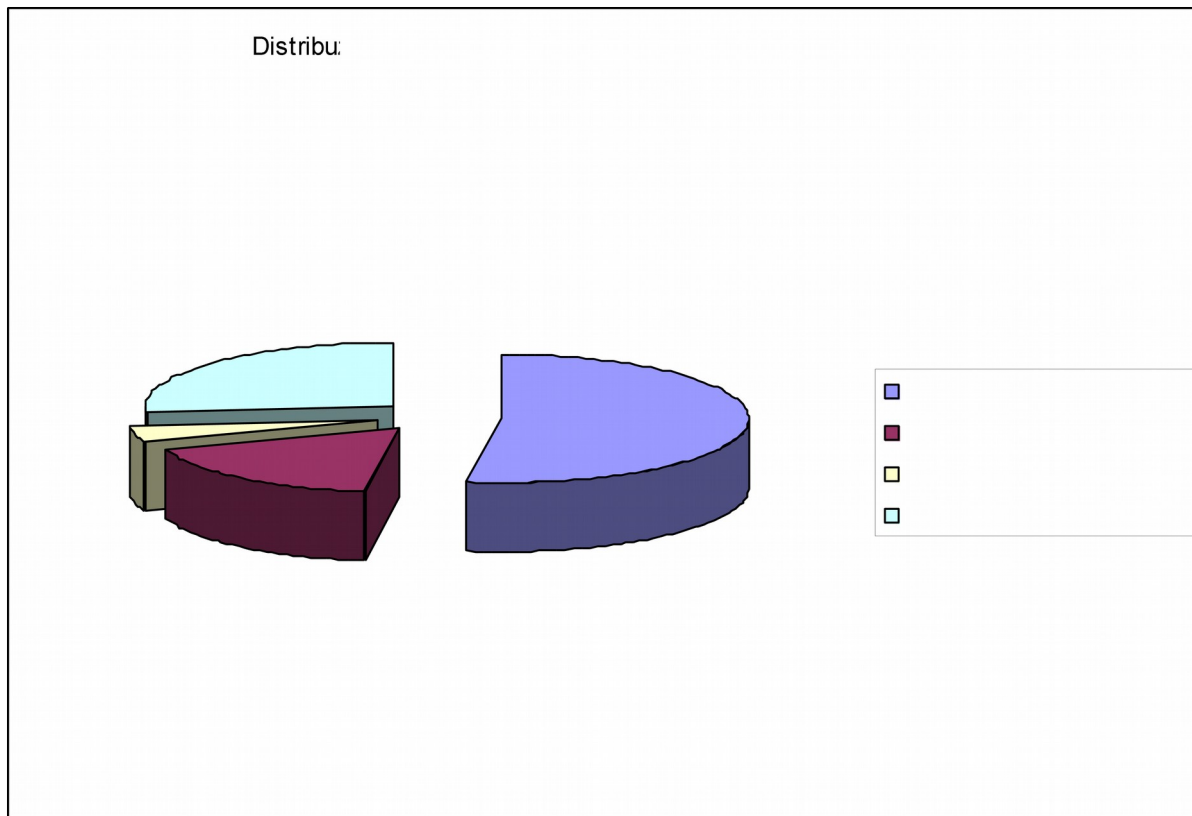


RISULTATI ATTIVITÀ DIAGNOSTICA in Toscana 2015

PARASSITI ISOLATI PER SPECIE ANNO 2015



CETACEI SPIAGGIATI TOSCANA 2016



23 SOGGETTI SPIAGGIATI

ESAMINATO 1 CAPODOGLIO

Soggetto maschio adulto, lunghezza 12,80 m, peso stimato 16 tonnellate,
stato di conservazione 4

01/08/2016

Physeter macrocephalus

Stefano Beach, Calambrone (PI)

MATERIALE RINVENUTO NELLE CAMERE GASTRICHE
Physeter macrocephalus Calambrone 01/08/2016



POSITIVO PER HERPESVIRUS

Tursiope nell'Arno





IPOTESI CAUSA MORTIS CETACEI TOSCANA

2014

N° SOGGETTI ESAMINATI: 8

CAUSE INFETTIVE

2/3

CAUSE ANTROPOGENICHE

2/3

CAUSE N.D.

3



2015

N° SOGGETTI ESAMINATI: 10

CAUSE INFETTIVE

7

CAUSE ANTROPOGENICHE

2

CAUSE N.D.

1



2016

N° SOGGETTI ESAMINATI: 1

CAUSE INFETTIVE/N.D.

1

PUNTI DI FORZA RETE SPIAGGIAMENTI



- Stretta collaborazione con ARPAT , OTB, Univ di Siena, Centri Recupero, UniTe
- Interventi puntuali ed atteggiamento di proficua collaborazione delle Capitanerie di Porto
- Rapido passaggio di informazioni tra Capitaneria di Porto ed Enti coinvolti
- Costante collaborazione con i laboratori della Sede Centrale di Roma e CERT
- Importanza lavoro svolto da BDN Spiaggiamenti
- Ottimo rapporto con ditta di smaltimento (vedi punti deboli!!!!)

PUNTI DEBOLI RETE SPIAGGIAMENTI

- Mancanza sala autoptica idonea c/o Sezione di Pisa (necroscopie effettuate su campo o presso ditte smaltimento)
- Collaborazione con ASL non codificata e legata a discrezionalità del Responsabile
- Individuazione siti di stoccaggio temporaneo degli animali in attesa necropsia e smaltimento (soprattutto area Toscana meridionale)
- Condivisione ed ottimizzazione protocolli diagnostici
- Protocollo di intervento su animali vivi
- Mancanza riferimenti normativi a livello nazionale



Grazie per l'attenzione!!



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
del Lazio e della Toscana M. Aleandri