

# Spiaggiamenti di cetacei in Toscana: resoconto dell'attività del progetto GIONHA nel periodo 2009-2011

C. Mancusi\*<sup>1</sup>, L. Marsili<sup>2</sup>, M. Baini<sup>2</sup>, F. Cancelli<sup>3</sup>, S. Mazzariol<sup>4</sup>, T. Renieri<sup>3</sup>, A. Voliani<sup>1</sup>, S. Ventrella<sup>5</sup>, F. Serena<sup>1</sup>

**Parole chiave:** cetacei, spiaggiamento, rete regionale, Mediterraneo nord-occidentale

*Al termine di due decenni di attività, il Centro Studi Cetacei (CSC) si è sciolto, procurando una grave lacuna alla conoscenza scientifica di queste specie. Nel 2007 è nato l'Osservatorio Toscano per i cetacei con lo scopo di riunire in una rete di collaborazione vari enti del territorio regionale che già da tempo si occupano del censimento ed il recupero degli esemplari di cetacei spiaggiati sulle coste della Toscana. Nel 2009 questo strumento di monitoraggio è stato inglobato nel progetto transfrontaliero GIONHA (Governance and Integrated Observation of Marine Natural Habitat), con lo scopo di consolidare e ampliare la rete regionale di collaborazione. Nel periodo 2009-2011 sono stati recuperati sulle coste della Toscana 74 cetacei, di cui 43 appartenenti alla specie stenella striata (Stenella coeruleoalba), 23 tursiopi (Tursiops truncatus), 2 balenottera comune (Balaenoptera physalus), 1 zifio (Ziphius cavirostris) e 5 cetacei non meglio identificati a causa dell'avanzato stato di decomposizione.*

## Introduzione

Gli spiaggiamenti dei cetacei in Toscana sono stati segnalati con buona regolarità fin dal 1986 su iniziativa di istituzioni e organismi pubblici e privati appartenenti al Centro Studi Cetacei (CSC, presso il Museo Civ. St. Nat. di Milano). Dopo due decenni di attività, il CSC è andato sfaldandosi per cui, nel 2007, è nato l'Osservatorio Toscano per i cetacei con lo scopo di riunire in una rete di collaborazione vari enti del territorio regionale che già da tempo si occupavano del censimento e recupero di esemplari di cetacei spiaggiati sulle coste toscane [1,2]. Nel 2008 questo strumento di monitoraggio è stato inglobato nell'ambito del progetto transfrontaliero GIONHA (Governance and Integrated Observation of Marine Natural Habitat), che ha intrapreso un'azione di consolidamento e ampliamento della rete regionale di collaborazione. All'interno di questo contesto ARPAT si identifica come soggetto coordinatore degli

interventi di campo a carico dei diversi enti aderenti al progetto. In particolare, in Toscana il recupero degli esemplari è stato possibile grazie all'operatività delle seguenti strutture: il Museo di Storia Naturale dei Fisiocritici ed il Dipartimento di Scienze Ambientali dell'Università di Siena, l'Istituto Zooprofilattico del Lazio e Toscana, l'Associazione CE.T.U.S di Viareggio, con la collaborazione della Capitaneria di Porto, Vigili del Fuoco e Corpo Forestale dello Stato. Inoltre la collaborazione con il Dipartimento di Sanità Pubblica, Patologia Comparata e Igiene Veterinaria della Facoltà di Medicina Veterinaria dell'Università di Padova assicura l'intervento di veterinari e tecnici specializzati soprattutto in caso di spiaggiamenti di grandi cetacei [5] e l'espletamento di analisi di laboratorio ai fini di accertare la presenza di patologie spontanee e trasmissibili. Il progetto GIONHA ha dunque contribuito allo sviluppo di un network esteso a livello regionale e sovraregionale, al quale guarda costiera, pescatori o chiunque altro avvisti

cetacei spiaggiati o in difficoltà possa rivolgersi. La collaborazione stabilitasi fra i vari enti permette di suddividere il lavoro sul territorio, in modo da garantire un intervento tempestivo degli operatori, specialmente nei casi in cui l'animale sia ancora vivo. Consente inoltre la possibilità di effettuare esami di diverso tipo, a seconda delle specializzazioni dei vari enti e la costituzione di un database unico e integrato, con lo scopo di censire gli spiaggiamenti e di fornire indicazioni sulla causa degli stessi e stabilire eventuali misure preventive.

### Materiali e Metodi

A seguito di segnalazioni della Capitaneria di Porto o di privati cittadini, un team di operatori viene inviato sul campo per l'identificazione tassonomica dell'esemplare spiaggiato. In tale occasione vengono determinate la lunghezza, il sesso, lo stato di decomposizione della carcassa ed acquisite immagini fotografiche.

Per ogni intervento viene inoltre compilata la scheda standard, destinata al Centro di Coordinamento per la Raccolta dei Dati sugli Spiaggiamenti di Mammiferi Marini (Banca Dati Spiaggiamenti) presso il CIBRA dell'Università degli Studi di Pavia [8]. Campioni di tessuti sono inoltre inviati alla Banca Tessuti dei mammiferi marini dell'Università di Padova [9]. Qualunque sia lo stato di conservazione degli esemplari, questi devono essere rimossi dalla spiaggia ed inviati allo smaltimento in tempi brevi (come richiesto dalla Capitaneria di Porto in accordo con le normative igienico-sanitarie). Se il cetaceo recuperato non è ancora in stato di decomposizione, è possibile procedere con un'accurata dissezione e, quindi, con il prelievo di organi e tessuti per le analisi tossicologiche e virologiche previste, che vengono effettuate rispettivamente dalle Università di Siena e di Padova [6]. Durante l'attività di recupero dei cetacei spiaggiati degli ultimi anni, proprio nell'ambito del progetto GIONHA, si è cercato di raccogliere gli stomaci dei cetacei in buono stato di conservazione per un'analisi dettagliata dei contenuti stomacali [7]. Per la piena valorizzazione degli esemplari spiaggiati, alcuni scheletri sono stati recuperati e conservati presso i musei toscani (e non solo) per motivi di studio e ostensione al

pubblico. L'attività della rete toscana si colloca nell'ambito del lavoro di creazione di una Rete Nazionale di Monitoraggio degli Spiaggiamenti rilanciato dagli IZS, dalle Università di Padova e Pavia, dal Museo di Storia Naturale di Milano, sostenuti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dal Ministero della Salute.

### Risultati

Nel periodo 2009-2011 sono stati recuperati 74 esemplari di cetacei spiaggiati, di cui 43 stenelle striate (*Stenella coeruleoalba*), 23 tursiopi (*Tursiops truncatus*), 2 balenottera comune (*Balaenoptera physalus*), 1 zifio (*Ziphius cavirostris*) e 5 cetacei non identificati a causa dell'avanzato stato di decomposizione.

In particolare, nel 2009 si sono registrati 16 eventi di spiaggiamento ed il 2010 si è concluso con lo spiaggiamento di 30 animali. (Tab. 1; Fig. 1).

### gli autori

<sup>1</sup> ARPAT Risorse Ittiche e Biodiversità Marina, Via Marradi, 114 - 56126 Livorno, c.mancusi@arpat.toscana.it, f.serena@arpat.toscana.it, a.voliani@arpat.toscana.it

<sup>2</sup> Dip. di Scienze Ambientali, Università di Siena, marsilil@unisi.it

<sup>3</sup> Accademia dei Fisiocritici, Siena, renierit@unisi.it

<sup>4</sup> Dip. di Sanità Pubblica, Patologia Comparata e Igiene Veterinaria, Università degli Studi di Padova, sandro.mazzariol@unipd.it

<sup>5</sup> Osservatorio Toscano Cetacei, Firenze, sergio.ventrella@regione.toscana.it

\* autore per corrispondenza c.mancusi@arpat.toscana.it

**Tabella 1: Spiaggiamenti in Toscana nel periodo 2009-2011.**

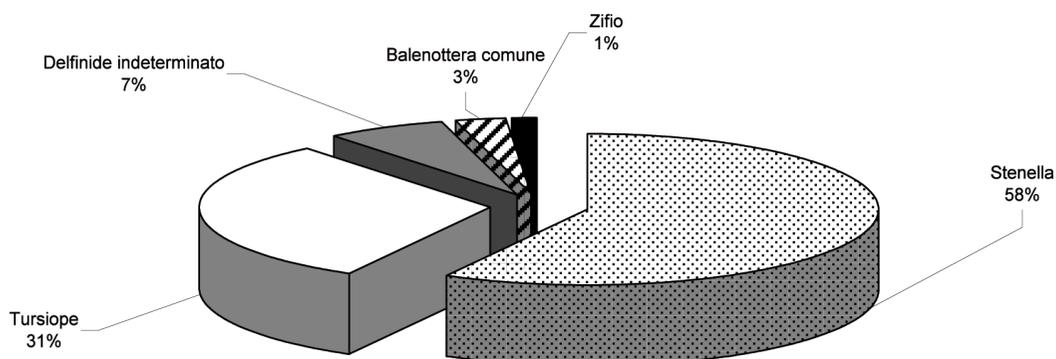
	2009	2010	2011	TOTALE
Stenella	11	21	11	43
Tursiope	3	7	13	23
Delfinide indeterminato	2	2	1	5
Balenottera comune			2	2
Zifio			1	1
TOTALE	16	30	28	74

Nel 2011, tra i 22 interventi registrati devono essere ricordati lo spiaggiamento della balenottera nel parco di San Rossore (Pisa) a gennaio ed il ritrovamento del rarissimo zifio a Marina di Pietrasanta a settembre.

La balenottera *B. physalus* era un maschio lungo 16,80 m e pesante 16-18 tonnellate. Dalle analisi effettuate sui campioni prelevati dall'esemplare spiaggiato è emerso che la balenottera era affetta da morbillivirus, unico caso mai segnalato per questa specie. In seguito alla difficoltà di praticare uno smaltimento della carcassa tramite interrimento o trasporto in altro luogo, via mare o via terra, è stato preso in considerazione un protocollo che propone l'affondamento in mare, proposto dal Museo di Storia Naturale dal Dipartimento di Scienze della Terra di Firenze. Tale progetto si propone di studiare le comunità di organismi marini

che si nutrono dei tessuti dell'animale, tornando a monitorare la carcassa con l'uso di veicoli a controllo remoto in tempi successivi. Gli studi in aree extramediterranee, infatti, hanno mostrato che a grandi profondità le carcasse ospitano organismi specializzati nello sfruttamento delle ossa, conosciuti come "Whale Fall Communities" (WFC=comunità di carcassa di balena) [3, 4]. Per il Mediterraneo lo stato delle conoscenze è ancor più frammentario, per cui una vera e propria WFC non è mai stata studiata. Di concerto con i veterinari dell'ASL e dell'Università di Padova, è stato deciso di affondare la carcassa della balenottera ad una profondità di circa 50 m a circa 10 miglia dalla costa della Tenuta di San Rossore.

Lo zifio è un grosso cetaceo, presente nel Mediterraneo ma che si avvista difficilmente in quanto sembra prediligere aree di grande profondità con canyon e rilievi sottomarini, come ad esempio le aree di scarpata continentale del Mar Ligure occidentale e del Tirreno. Gli spiaggiamenti di questa specie sono piuttosto rari ed in Toscana, dal 1986 ad oggi, si sono registrati solo 5 animali. L'esemplare ritrovato a Pietrasanta, morto da diversi giorni, era lungo quasi 5 metri ed è stato recuperato per finalità di studio e di ricerca scientifica; lo scheletro verrà conservato presso il Museo di Storia Naturale dei Fisiocritici di Siena. Lo zifio è una specie emblematica per le ricerche di bioacustica dell'ultimo decennio. Si tratta di una specie in precedenza poco nota venuta alla ribalta delle

**Figura 1: Riepilogo degli spiaggiamenti in Toscana nel periodo 2009-2011.**

cronache in quanto particolarmente sensibile a certe categorie di sonar militari e per questo ripetutamente coinvolta, soprattutto all'estero, in spiaggiamenti avvenuti in concomitanza con esercitazioni navali.

Quasi tutti gli esemplari erano morti al momento dell'intervento degli operatori e molti di essi sono stati ritrovati in avanzato stato di decomposizione. Solo in un caso, l'ultimo osservato nel mese di agosto, non è stato possibile recuperare l'animale: la segnalazione pervenuta ha fornito un punto di localizzazione (latitudine e longitudine) dell'animale che stava galleggiando in mare aperto; il sopralluogo dei biologi dell'Università di Siena sul posto non ha però consentito il ritrovamento della carcassa. Nel 2011 si sono registrati 4 spiaggiamenti di giovanissimi esemplari appartenenti alla specie *T. truncatus* che erano ancora in fase di allattamento. In due casi, invece, il cetaceo, sempre rappresentato da stenella striata, si è spiaggiato ancora vivo. Ad ottobre, grazie all'intervento della Capitaneria di Porto e di alcuni volontari, le due stenelle sono state nuovamente riportate in mare aperto.

A novembre, invece, una femmina adulta è entrata nel porto di Livorno e, dopo un giorno e mezzo all'interno dei canali del porto con fallimento dei numerosi tentativi effettuati per riportarla in mare, si è infilata dentro il canale dello Scolmatore dove è morta.

### Conclusioni

Risalire alle cause di morte dei delfini spiaggiati in Toscana, come anche è stato per l'evento dei capodogli spiaggiati sulle coste pugliesi, risulta estremamente difficile, poiché spesso non possiamo disporre di tutte le informazioni necessarie. Non si può certo escludere che la morte, soprattutto dei giovani (probabilmente ancora in fase di allattamento), possa essere spesso causata da una separazione prolungata dalla madre, dovuta alle cattive condizioni del mare. Il numero di spiaggiamenti del 2010 si colloca ben al di sopra della media annuale per la Toscana, che è di 14 eventi ed è calcolata sulla base di dati raccolti a partire dal 1986 (Fig. 2).

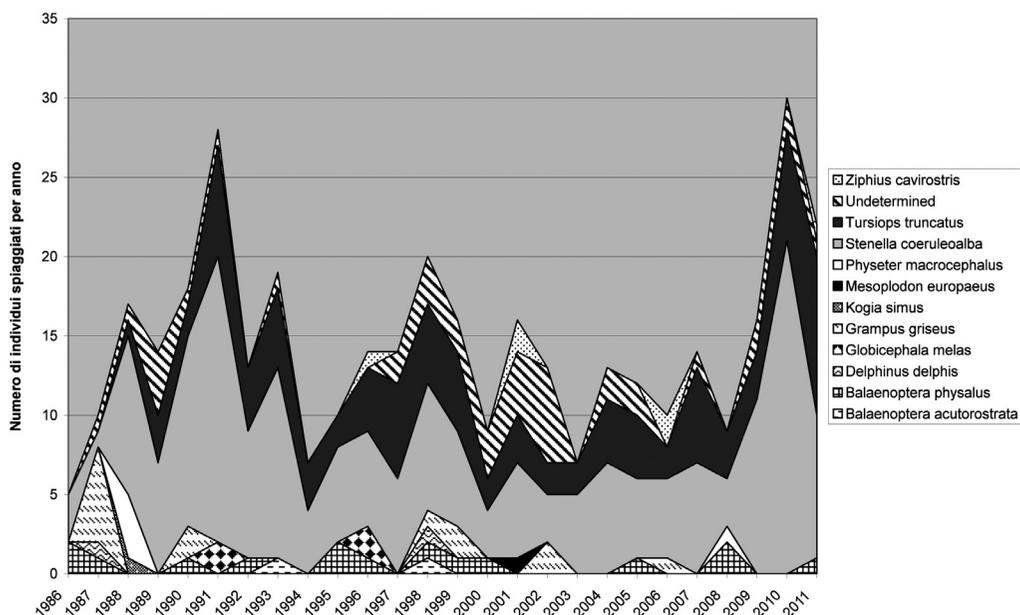


Figura 2: Numero di spiaggiamenti per anno in Toscana (periodo 1986-2011).

## Ringraziamenti

Si ringraziano la Capitaneria di Porto ed i Vigili del Fuoco per la disponibilità e la preziosa collaborazione durante le fasi di recupero degli animali. Un sentito ringraziamento è doveroso per i colleghi Silvia Maltese, Daniele Coppola, Matteo Giannetti, Tommaso Campani dell'Università di Siena per il supporto durante le attività di campo e la collaborazione a tutte le fasi di dissezione ed analisi dei campioni, e per i colleghi Davide Bedocchi e Silvio Nuti della CETUS di Viareggio per l'aiuto nell'intervento su alcuni esemplari spiaggiatisi nella zona di Viareggio.

## Bibliografia

- [1] Aa.Vv., 2007. L'osservatorio Toscano dei Cetacei. Delibera di Giunta del 10 aprile 2007, 24pp.
- [2] Aa.Vv., 2008. L'osservatorio Toscano dei Cetacei. Primo report aprile 2007 maggio 2008, 18pp.
- [3] Dominici S., Cioppi E., Ise S., Betocchi U., Gallai G., Tangocci F., Valleri G., Monechi S. 2009. Mediterranean fossil whale falls and the adaptation of mollusks to extreme habitats. *Geology*, 37(9): 815-818.
- [4] Dominici S., Danise S., 2010. Una comunità tutta italiana. *Le Scienze*, aprile 2010: 92-99.
- [5] Mazzariol S., Palmisano G., Giurisato M., Marcer F., Cozzi B., 2009. Attività dell'unità per le necroscopie dei grandi cetacei nel periodo 2006-2008. 8° convegno Nazionale sui Cetacei e sulle Tartarughe, Pescara 29-30 ottobre 2009.
- [6] Pretti C., Mancianti F., Nardoni S., Ariti G., Monni G., Di Bello D., Marsili L., Papini R. (2010). Detection of *Toxoplasma gondii* infection in dolphins stranded along the tuscan coast, Italy. *Revue Méd. Vét.*, 10, 428-431.
- [7] A. Voliani, C. Mancusi, C. Pedà, T. Romeo, A. Scuderi, M. Targusi. Analisi del contenuto stomacale degli esemplari di *Stenella coeruleoalba* (Montagu, 1821) spiaggiati lungo le coste toscane. (questo volume).
- [8] [www-1.unipv.it/cibra/spiaggiamenti.html](http://www-1.unipv.it/cibra/spiaggiamenti.html)
- [9] [www.mammiferimarini.sperivet.unipd.it/lista/index.htm](http://www.mammiferimarini.sperivet.unipd.it/lista/index.htm)