

Marine Strategy Framework Directive marine litter & ducks

Romano T. Baino
ARPAT - Settore Mare

“Mare Mostro”: un mare di plastica?

Incontro di informazione e sensibilizzazione sull’impatto della plastica in mare



Livorno, 12 maggio 2017

Accademia Navale di Livorno



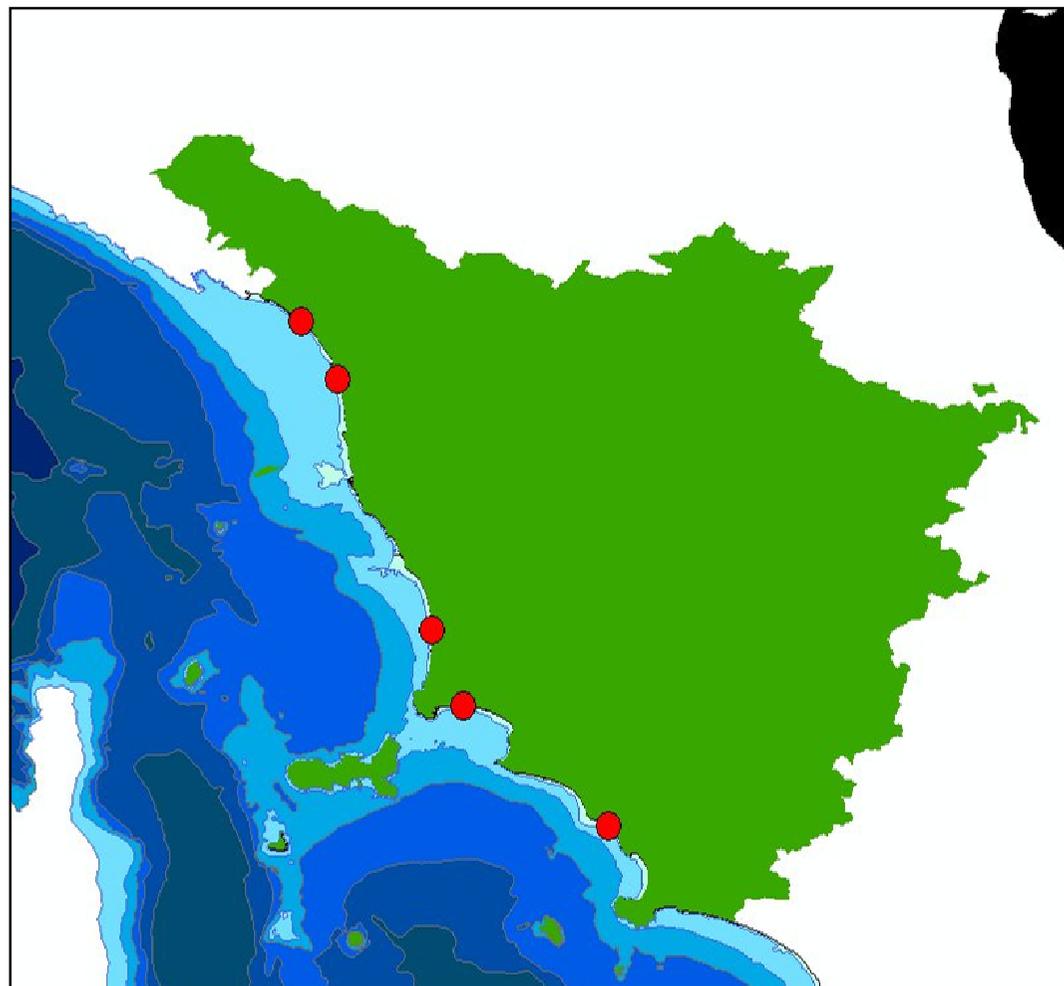
Direttiva Quadro sulla Strategia Marina 2008/56/CE

Descrittori qualitativi (Allegato 1)

- 1) La biodiversità: habitat, specie (requisiti fisio-geografici e climatici)
 - 2) Le specie non indigene
 - 3) I popolamenti 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
 - 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
-

Rifiuti spiaggiati

in Toscana 5 stazioni di
campionamento

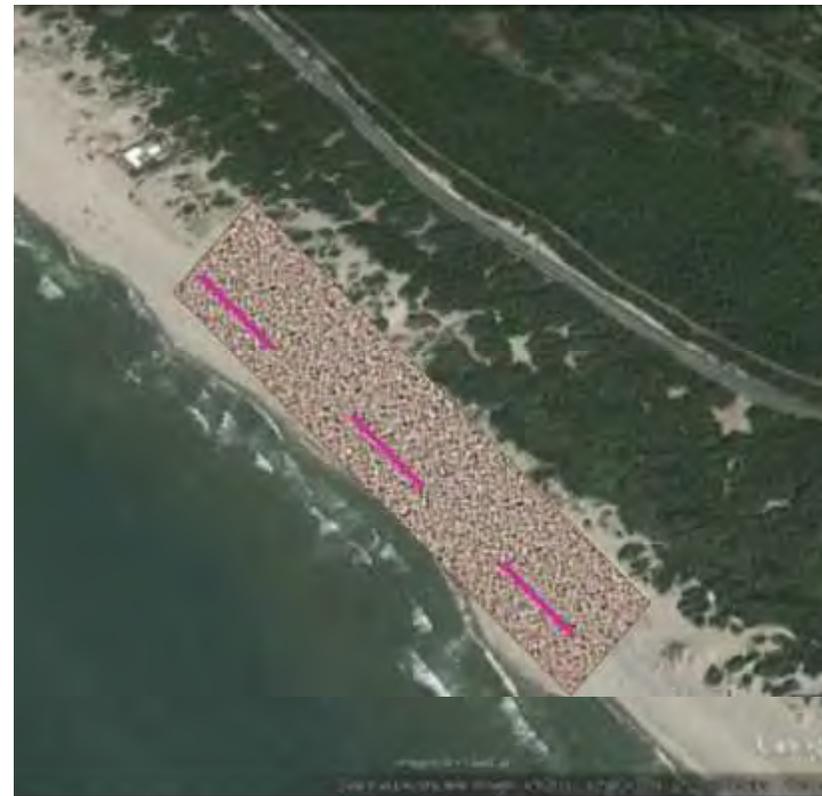




**Campionamento visivo di
tre tratti di 33 m a distanza
di non oltre 50 m**

**Lunghezza totale interessata dal
campionamento 100 m per
ognuno dei 5 siti**

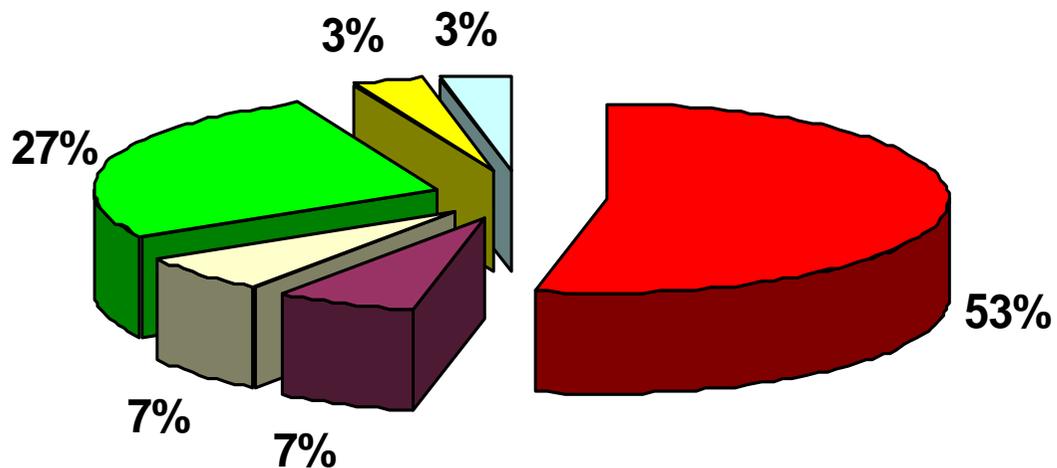
**Frequenza di campionamento:
primavera e autunno**



Esempio della composizione dei materiali sulle spiagge

La plastica rappresenta più del 50% degli oggetti rinvenuti

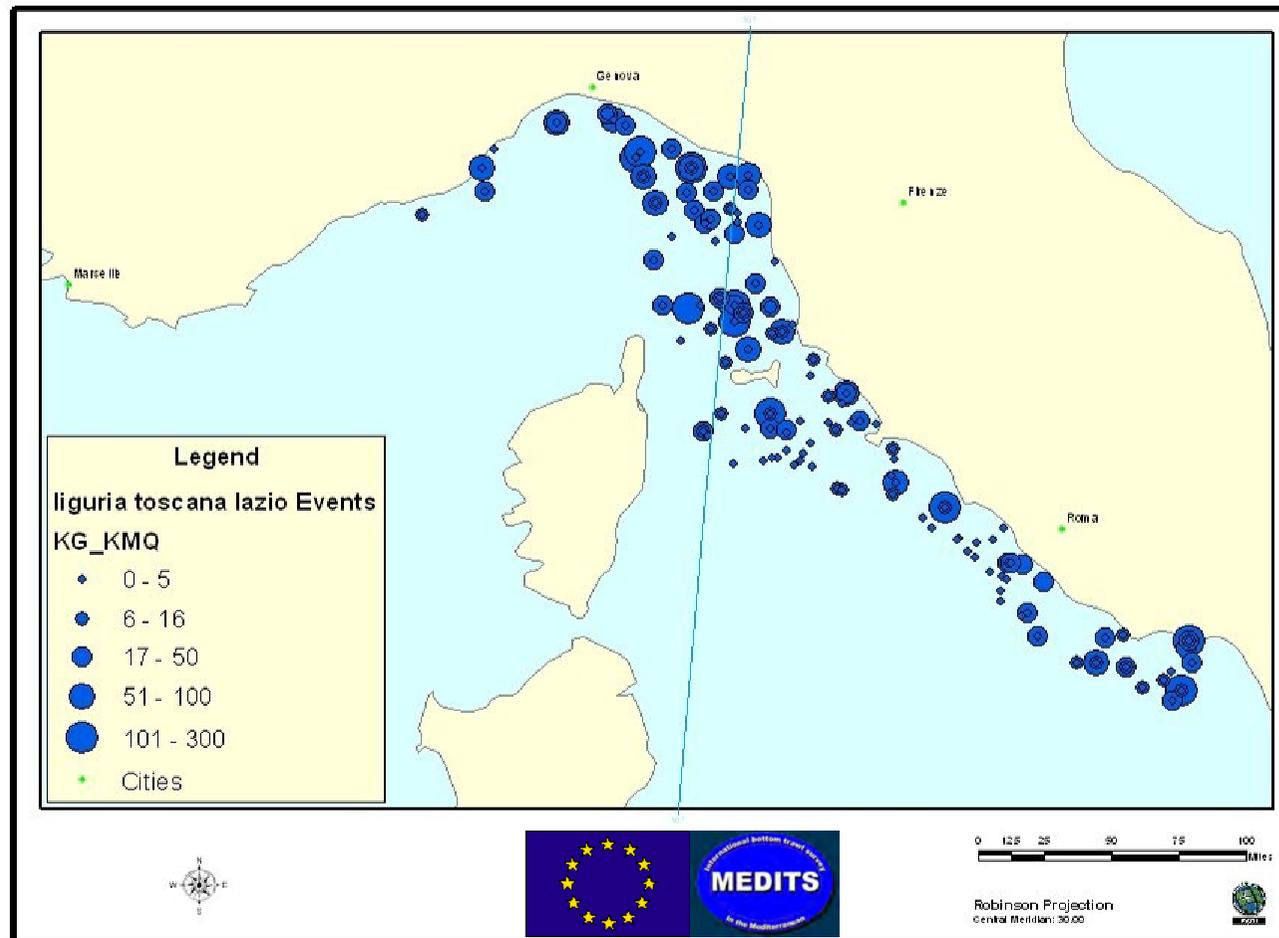
Tipologie di rifiuti spiaggiati
Marina di Alberese



■ Plastica ■ Gomma ■ Tessuti ■ Legno ■ Metallo ■ Vetro

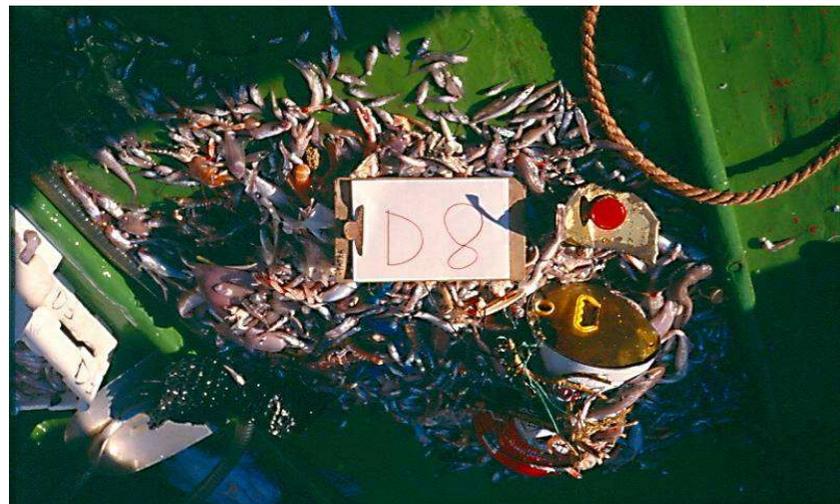
Rifiuti sul fondo

Punti di campionamento nella Geographical Sub Area 9 (Liguria, Toscana e Lazio)



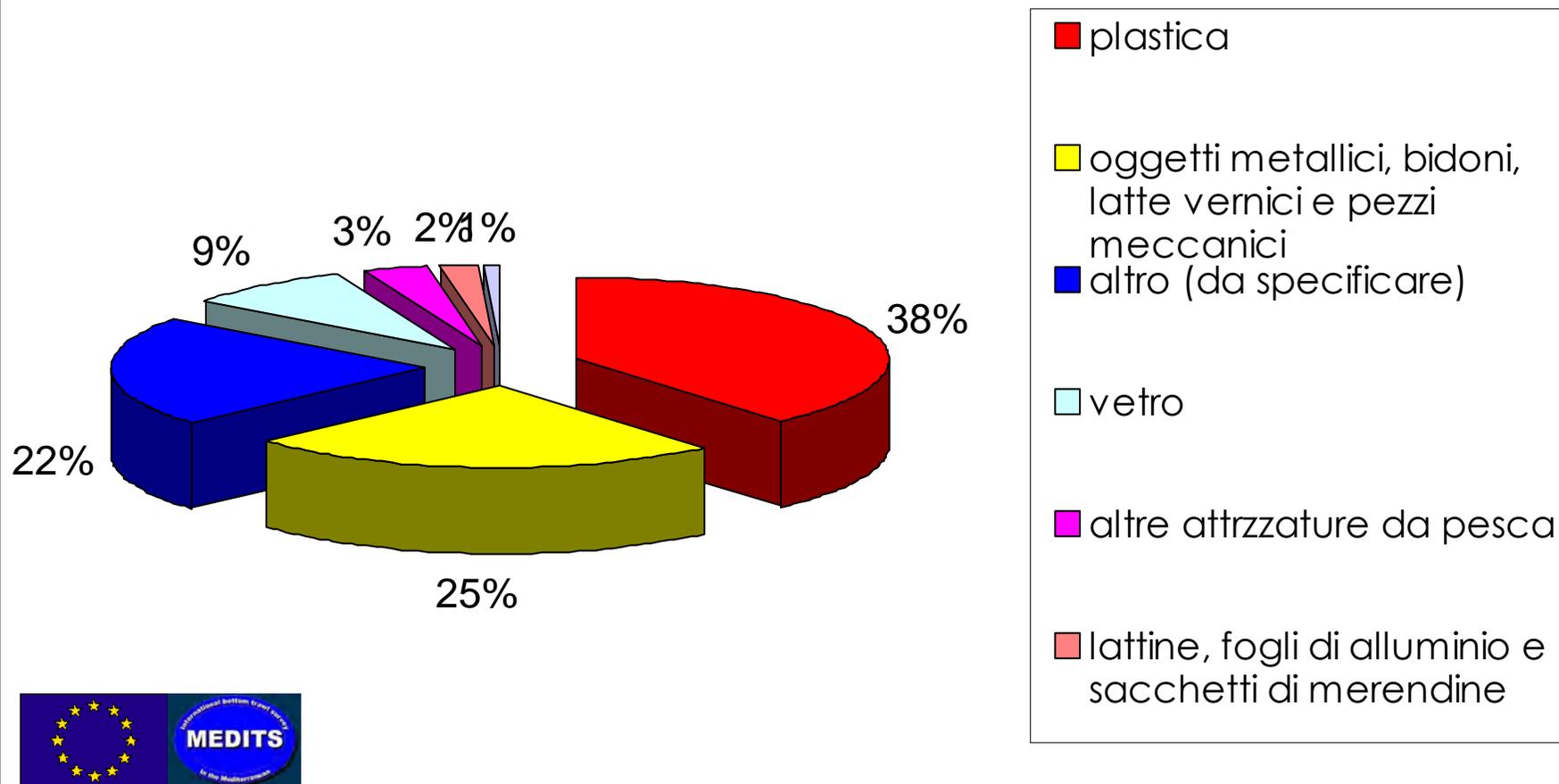
Rifiuti sul fondo

Esempi di peschate a strascico
1 ora = 0,1 km quadrati



Rifiuti sul fondo

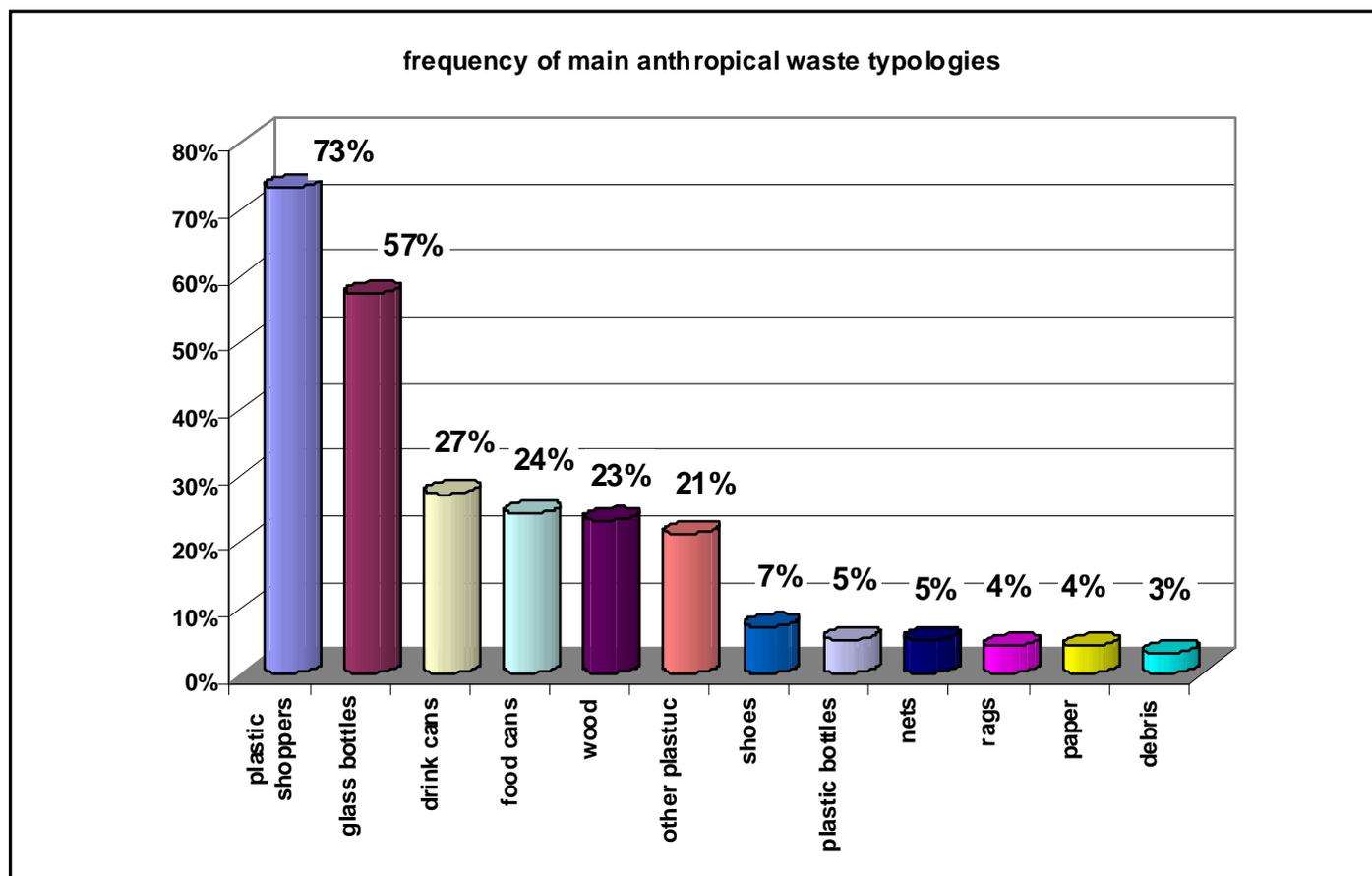
composizione in peso dei rifiuti antropici



Rifiuti sul fondo

Frequenza delle principali tipologie di rifiuti antropici nelle acque toscane

numero di items (oggetti), non in peso



Rifiuti sul fondo

Tabella riassuntiva di un esempio di campionamento annuale nella GSA9 numero di items e peso

	ARPAT	CIBM	Università Roma	Università Genova	Totale
Numero cale	31	32	40	15	118
Numero records	118	72	122	50	362
Kg pescati	92	41	95	113	342
Numero oggetti	482	362	465	487	1796
kg/cala con legno	3,0	1,3	2,4	7,6	2,9
	Toscana nord	Toscana sud	Lazio	Liguria	GSA9
kg/km² antropico	4,6	1,1	1,6	2,5	2,0

Rifiuti sul fondo

Anche cose strane più o meno vecchie



Rifiuti sul fondo



il ghost fishing



Le nasse perse si autoinnescono aumentando le catture

Un tramaglio perduto continua a pescare: dopo 4 mesi cattura fino al 20% della sua capacità originaria

Le reti a strascico perse compromettono le biocenosi dei fondi duri spezzando coralli e gorgonie



stenella

Attività di recupero cetacei

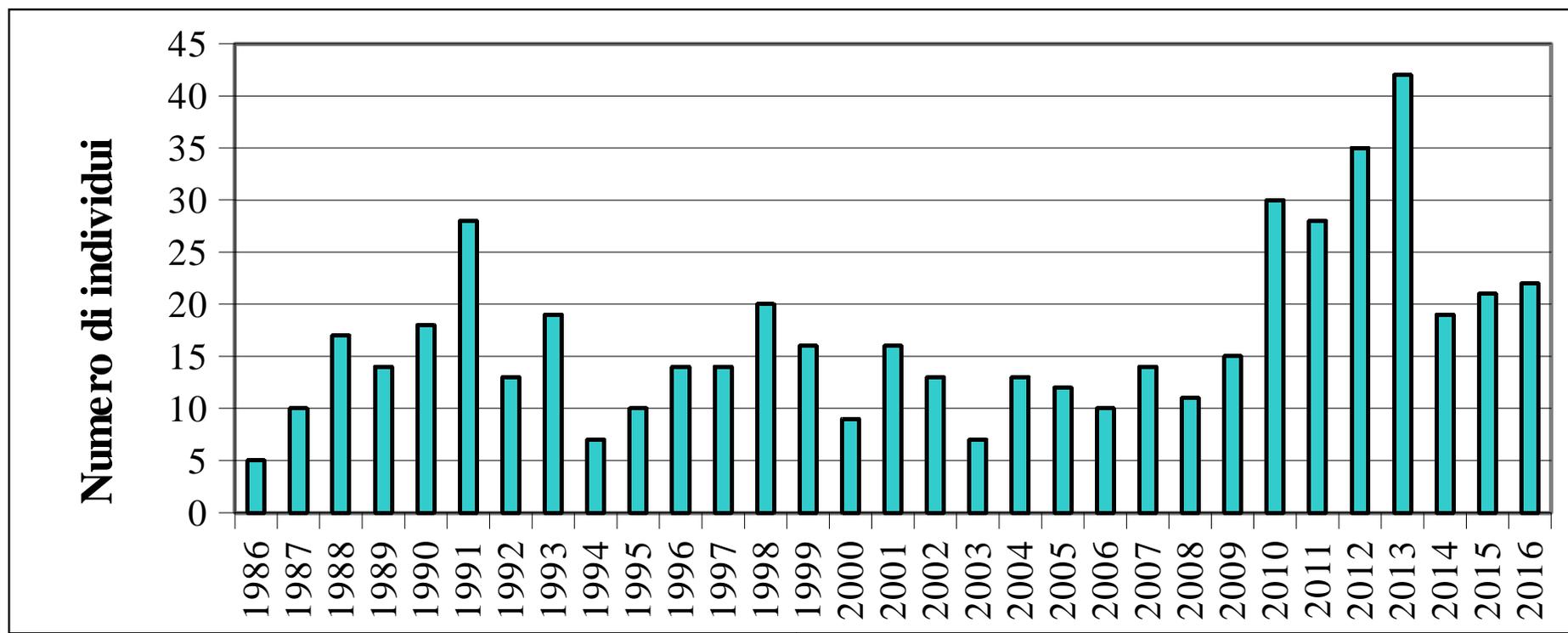


capodoglio

Attività di recupero cetacei

Il numero di balene e capodogli segnalati è costante da molti decenni (es. news)

Quello dei delfini è aumentato dal 2010 perché la rete di segnalazione ha raggiunto la completa efficienza





Rifiuti negli stomaci

Capodoglio Calambrone 01/08/2016

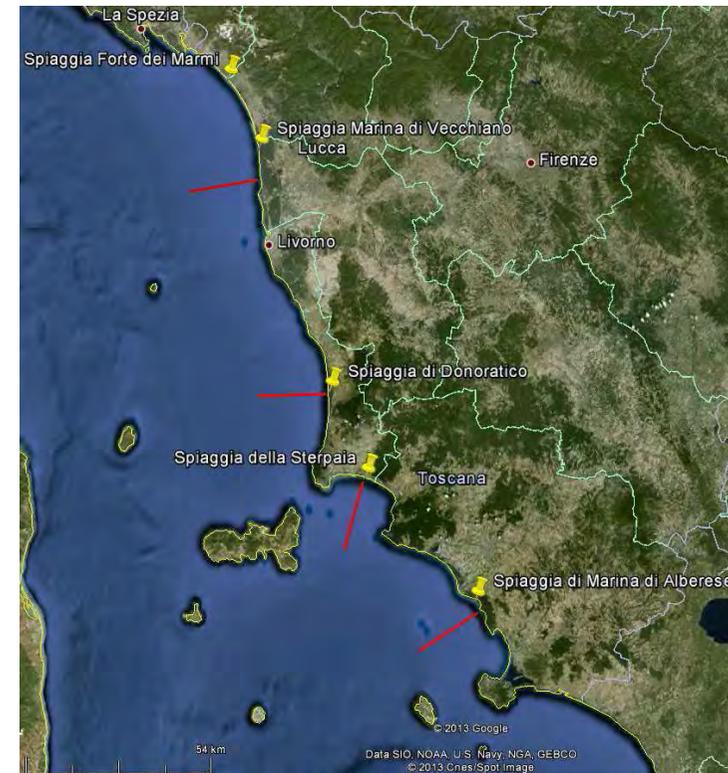
Tartaruga Elba 28/08/2016



Rifiuti in superficie

Il battello oceanografico *Poseidon* di ARPAT

Indagini condotte su 4 transetti lungo la costa

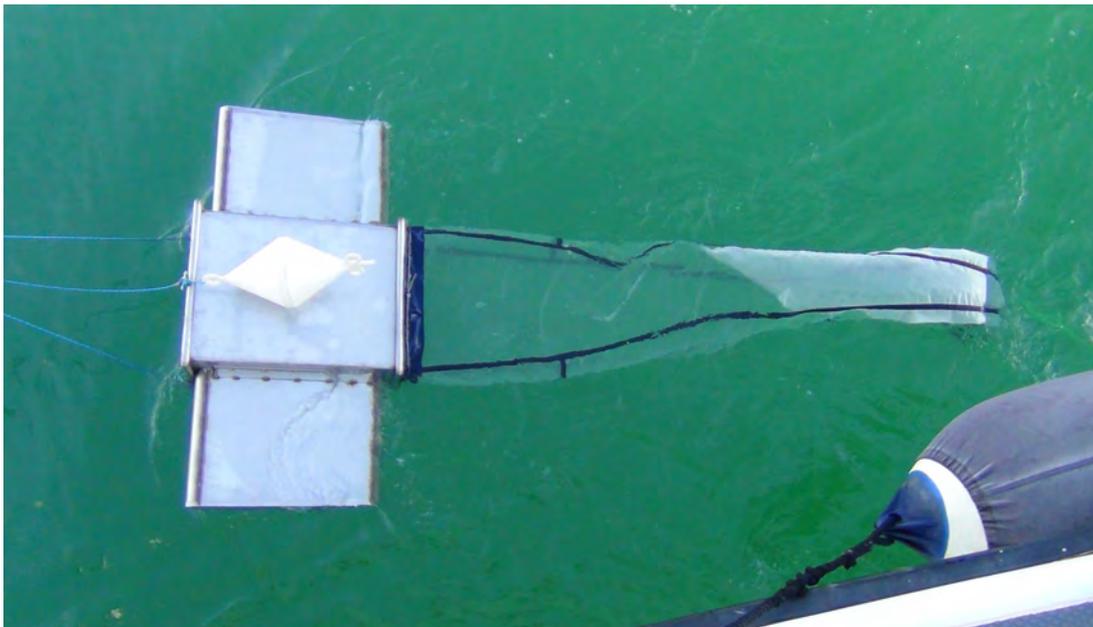


Rifiuti in superficie



Indagini condotte con
l'Università degli studi di Siena

Lo strumento campionatore è il *retino manta*
ogni campionamento è lungo circa 2 km



alcuni documenti disponibili sul sito ARPAT

<http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/attuazione-della-strategia-marina-in-toscana>

<http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2017/036-17/marine-strategy-monitoraggio-delle-microplastiche-nellambiente-marino>

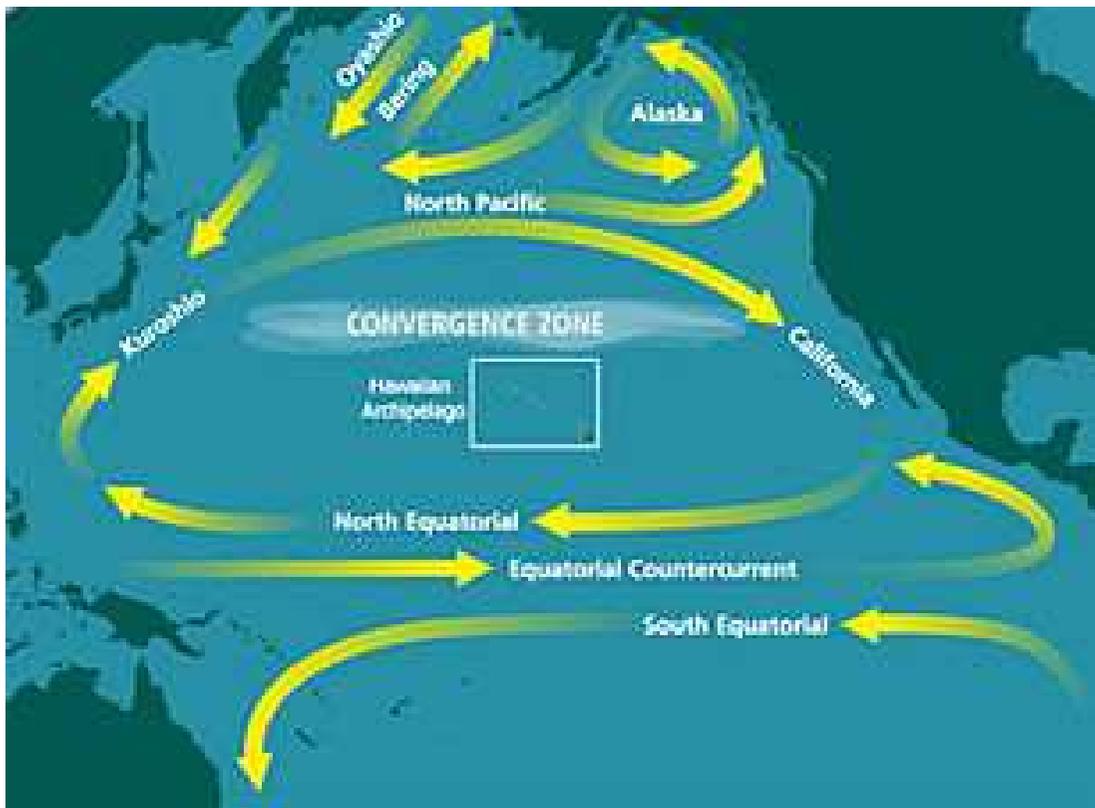
<http://www.arpat.toscana.it/notizie/notizie-brevi/2016/rifiuti-spiaggiati-sulle-coste-della-toscana>

<http://www.arpat.toscana.it/documentazione/presentazioni-convegni/presentazioni-odg/presentazione-mare-sbrilli-odg.pdf>

<http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2014/233-14/233-14-rifiuti-e-plastiche-nellambiente-marino>

Rifiuti in superficie

The Great Pacific Garbage Patch



A **800 miglia a nord delle Hawaii**, su una superficie tre volte l'Italia, a metà degli anni '90 è stata trovata **La grande chiazza di spazzatura del Pacifico**, creatasi negli anni '50 e cresciuta di circa dieci volte negli ultimi dieci anni.

Le stime più recenti la danno a **3,5 milioni di tonnellate**, con una densità di 3 milioni di frammenti al km², di cui **l'80% è plastica**.

Rifiuti in superficie & ducks

Quando la plastica in mare può anche essere non così dannosa ...

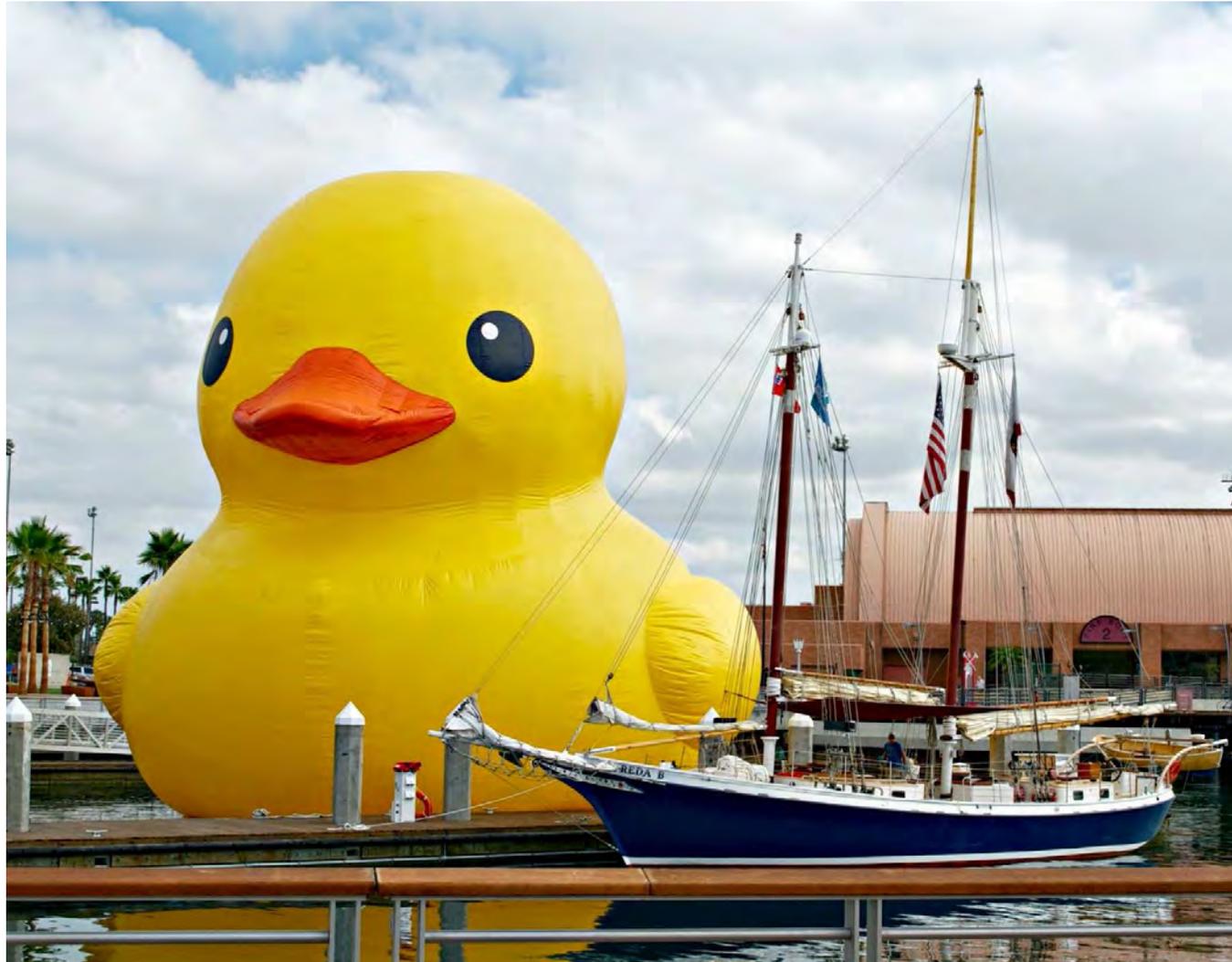
“The Story of 28,800 Bath Toys Lost at Sea in 1992 and of the Beachcombers, Oceanographers, Environmentalists, and Fools, who Went in Search of Them.”

“Eventually some of these toys washed up on beaches where they were found by humans. Certain of these humans become obsessed with tracking the toy's voyages.”



... o quantomeno, anche grazie alla sensibilizzazione del pubblico (citizen science), può darci informazioni che altrimenti sarebbero state impossibili.

28.000 paperelle (non come questa) perse da una nave nel Pacifico



**in realtà si
trattava di:**

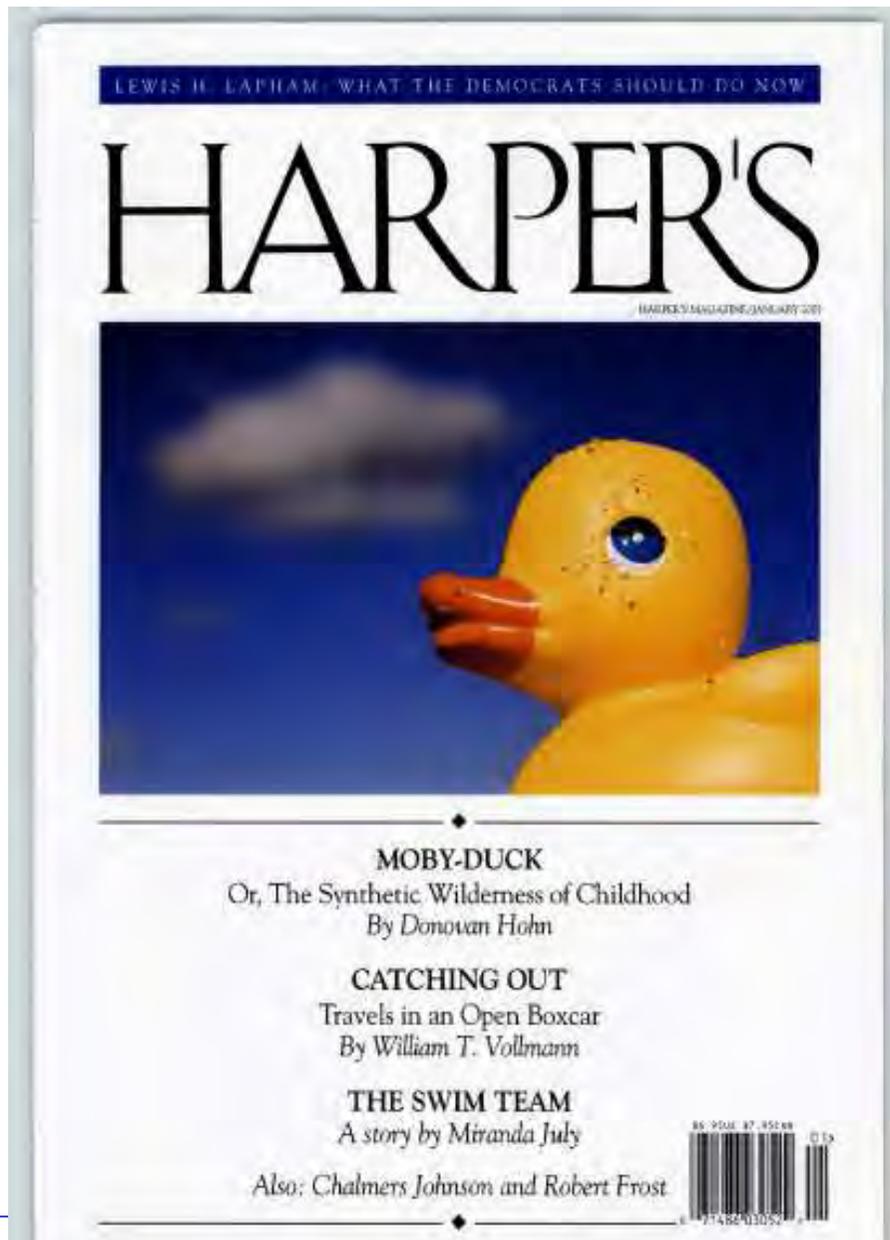
- tartarughe blu
- paperelle gialle
- castori rossi
- rane verdi

**ma le paperelle
gialle hanno fatto
la storia**

Dr. Curtis Ebbesmeyer







HARPER'S MAGAZINE JANUARY 2007

[https://harpers.org/archive/
2007/01/moby-duck/](https://harpers.org/archive/2007/01/moby-duck/)

*25 pagine veramente
interessanti e istruttive*

fine

ARPAT - Settore Mare

