



THE ITALIAN MARITIME JOURNAL

A CURA DI:

Greta Tellarini

COMITATO DIRETTIVO:

Stephan Hobe, Pietro Manzini
Anna Masutti, Pablo Mendes de Leon
Benito Pagnanelli, Franco Persiani
Alfredo Roma, Kai-Uwe Schrogl
Mario Sebastiani, Greta Tellarini
Leopoldo Tullio, Stefano Zunarelli

HANNO COLLABORATO:

Roberto Crosti, Giuseppe Giliberti
Doriano Ricciutelli, Nicola Ridolfi
Greta Tellarini

REDAZIONE:

Silvia Ceccarelli, Giuseppe Giliberti
Alessandra Laconi, Pietro Nisi
Nicola Ridolfi, Alessio Totaro

SEGRETERIA DI REDAZIONE:

Via Fontanelle, 40 - 47100 Forlì
E-mail: ing2.the-maritime-journal@unibo.it
Registrazione presso il Tribunale di Bologna n. 7221 dell'8 maggio 2002

SOMMARIO

- La recente normativa sulle misure
di contrasto alla pirateria marittima
di Doriano Ricciutelli p.2
- Traffico marittimo e cetacei in mare alto:
un network di ricerca per un'indagine sugli impatti
nel Mediterraneo centro-occidentale
di Roberto Crosti p.6
- Osservatorio Legislativo
a cura di Giuseppe Giliberti p.10
- Rassegna Giurisprudenziale
a cura di Nicola Ridolfi p.19
- Materiali
a cura di Greta Tellarini p.24



Si aggiunga che l'IMO, invertendo la precedente tendenza critica nei confronti del ricorso alla difesa attiva a bordo delle navi, ha di recente emanato sull'impiego di personale armato, *rectius "contractors", contracted armed security personnel (PCASP)*, una serie di raccomandazioni agli Stati e, a questo riguardo, in occasione dell'89^a sessione del *Maritime Safety Committee* il 23 maggio 2011 sono state approvate la MSC.1/Circ.1405 e MSC.1/Circ.1406 che costituiscono *interim guidance* sui servizi degli PCASP, rispettivamente per armatori, operatori marittimi e comandanti di navi e per gli Stati di bandiera. Al riguardo l'IMO ha organizzato dal 13 al 15 settembre 2011 un *intersessional meeting* del Gruppo di lavoro sulla sicurezza marittima e la pirateria, con il proposito di sviluppare l'intera normativa di settore.

In conclusione, una breve riflessione va dedicata ai possibili sviluppi della presente legge che potrebbe, *de jure condendo*, costituire un *humus* normativo di base per la futura implementazione - come già realizzato nel campo dell'aviazione civile - dei servizi di *sea marshalling* nei trasporti marittimi, da estendere al contrasto di tutte le azioni illecite internazionali, come disciplinato dal regolamento (CE) 725/04 del Parlamento e del Consiglio relativo al miglioramento della sicurezza delle navi e degli impianti portuali e dai relativi programmi nazionali di sicurezza di ciascun Paese membro dell'Unione Europea.

Doriano Ricciutelli

Traffico marittimo e cetacei in mare alto: un network di ricerca per un'indagine sugli impatti nel Mediterraneo centro-occidentale

di Roberto Crosti

Il Mediterraneo è una regione ad elevata densità di traffico marittimo e nonostante l'esistenza di diversi trattati internazionali, quali ACCOBAMS, Santuario Pelagos e la Convenzione di Barcellona (Protocollo SPA), che prevedono, fra le azioni a protezione dei cetacei, anche la valutazione e la gestione dell'interazione tra cetacei e traffico marittimo, non esiste un quadro ben definito per la regolazione del fenomeno, soprattutto nelle zone di mare alto. Altresì non esistono ricerche che valutino sistematicamente queste relazioni.

I principali impatti del traffico marittimo sono riconducibili all'inquinamento chimico e acustico ed al movimento delle navi, mentre gli effetti sui cetacei sono principalmente legati a disturbi di tipo fisiologico ed immunologico, all'impatto con i natanti e ad alterazioni del comportamento.

Nel Mar Mediterraneo alcuni studi hanno evidenziato come una delle principali origini di morte di origine antropica per le "grandi balene" (quali balenottere e capodoglio) sia dovuta a collisioni con le grandi navi. Questi animali, difatti, emergono per respirare e possono rimanere in superficie anche per periodi abbastanza lunghi. Questo comportamento, congiuntamente ai loro movimenti lenti, sono tra i motivi che concorrono a rendere avverabili le collisioni. Molto spesso gli incidenti con i grandi cetacei avvengono con navi che percorrono lunghe



tratte, come i traghetti, i cargo e le navi da crociera. Il maggior numero d'incidenti sembra occorrere nei mesi estivi probabilmente a causa dell'aumento del traffico marittimo per il trasporto passeggeri ed essere in diretta relazione con la velocità delle navi.

Gli effetti sul comportamento sono altrettanto dannosi, a livello di popolazione più ancora che per i singoli individui, e possono riguardare modifiche nell'uso dell'habitat, nei tempi d'immersione e nelle abitudini sociali e alimentari.

Le relazioni fra traffico marittimo e cetacei sono difficili da valutare, sia per la vastità dell'area di riferimento sia per le difficoltà di seguire gli animali, ed in particolare le specie pelagiche, per lunghi tempi e nelle zone di mare alto dove non esistono monitoraggi sistematici dedicati allo studio del fenomeno. Nello specifico del Mediterraneo le relazioni fra traffico nautico e cetacei sono state per lo più analizzate in aree confinate in prossimità delle coste, all'interno della piattaforma continentale e quindi principalmente per il tursiope (il delfino costiero) e le sue relazioni con il diporto turistico e con la piccola e media pesca. Mancano, di fatto, osservazioni a larga scala, in alto mare e su tutte le specie di cetacei.

D'altro canto diventa invece più urgente valutare il possibile impatto del traffico marittimo anche in vista dell'inevitabile aumento del traffico marittimo con l'attivazione dei progetti delle cosiddette autostrade del mare e *short sea shipping*. Nel particolare, il programma comunitario strategico delle Autostrade del Mare, nell'ambito delle politiche europee per lo sviluppo sostenibile prevede un sistema di trasporti abbinato strada-mare, al fine di conseguire il decongestionamento delle strade, la tutela dell'ambiente, la riduzione delle emissioni di gas serra e dell'incidentalità in un'ottica di sviluppo eco-sostenibile. La Comunicazione COM(2009) 8 "Obiettivi strategici e raccomandazioni per la politica UE dei trasporti marittimi fino al 2018" sottolinea come l'UE debba proseguire i suoi sforzi privilegiando tra gli altri i settori di intervento quali: la riduzione delle emissioni di gas serra prodotte dalla navigazione internazionale, il miglioramento della qualità ambientale delle acque marine, la promozione di un trasporto marittimo più ecologico. Similmente la Commissione Europea ha adottato nel 2011 il Libro bianco sui trasporti (Trasporti 2050) che prevede una politica dei trasporti più sostenibile con l'ambiente.

Se da una parte l'incremento del trasporto via mare di merci e persone in alternativa a percorsi terrestri per mare contribuirà positivamente alla qualità ambientale, d'altra parte potrebbe aumentare l'impatto delle grandi navi con le popolazioni di cetacei residenti nel mediterraneo, incrementando sia il rischio di collisioni sia il cambiamento della distribuzione naturale degli animali ed interferendo così con i loro naturali ritmi biologici. Al fine di garantire una mobilità sostenibile con l'ambiente è necessario, infatti, che l'aumento del traffico marittimo non sia dannoso per gli ecosistemi marini ed, in particolare, per le popolazioni di cetacei residenti (tra l'altro riconosciute anche come importanti specie *flagship*, cioè animali che per il grande fascino che rivestono, sono in grado di veicolare importanti valori legati alla conservazione dell'ambiente e degli ecosistemi).

Dal 2007 un network di enti (Fondazione CIMA, Accademia del Leviatano, Associazione Scientifica KETOS, EcoOcean, GIS3M, Università di Pisa, di Genova e di Roma1), sotto il



coordinamento di ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale), ha in corso un progetto di monitoraggio dei cetacei nei mari che vanno dal Mar Ligure occidentale allo Ionio Occidentale, in collaborazione con compagnie di traghetto, quali Corsica-Sardinia Ferries e Grimaldi Group.

Il metodo è relativamente semplice, ma efficace: dai due ai quattro ricercatori esperti si imbarcano settimanalmente sui traghetti di linea che percorrono alcune rotte, registrando, posizionati sul ponte di comando, tutti i dati ambientali e la presenza delle diverse specie di cetacei incontrate. I risultati disegnano nel tempo una serie di fotogrammi che indicano quali specie sono più frequenti e dove e come cambia la situazione nel corso dei mesi e degli anni. Informazioni importanti che permettono di “monitorare” nel tempo la situazione, correlandola ai diversi fattori antropici ed ambientali che possono influenzare la presenza di questi animali, i loro ritmi migratori ed il loro diverso utilizzo degli habitat.

Tra gli scopi del network c’è anche quello di verificare le possibili interazioni con il traffico marittimo. In particolare, il lavoro qui presentato valuta l’esistenza o meno di una relazione tra frequenza di avvistamenti di cetacei ed il carico del traffico marittimo.

Lungo le tratte monitorate dal network, in corrispondenza di ogni avvistamento viene realizzato uno *scan sampling* (“perlustrazione”) dell’orizzonte marino per quantificare il numero di natanti maggiori di 5 metri presenti. L’operazione viene ripetuta in maniera *random* anche in assenza di avvistamenti, ogni 10MN o 45 minuti circa.

I due campioni di dati (in presenza di avvistamenti *vs random*) vengono poi comparati sia percentualmente sia con i test non-parametrici Mann-Whitney e Kolmorov-Smirnov per testare rispettivamente la probabilità che per i due campioni le distribuzioni e le frequenze di dati siano simili. Viene anche quantificato il numero di MN percorse dai traghetti, con osservatori a bordo, senza che siano stati registrati episodi di collisione con cetacei o eventi definiti di “*near miss*” cioè di uno stadio di allerta per un rischio di collisione (tale termine però non ha al momento una definizione ben precisa, neanche in ambito IMO).

Lungo tutte le tratte (dal 2007 all’estate del 2010), il numero di natanti annotati in presenza di avvistamenti (753 record) è stato sempre percentualmente minore rispetto a quelli registrati in assenza di avvistamento (985 record); inoltre, entrambi i test evidenziano come sia la distribuzione sia la frequenza delle due popolazioni di dati siano statisticamente dissimili. Differenziando il dato per specie risulta che zifio e stenella sono le specie che registrano il massimo scostamento dei valori di natanti presenti durante gli avvistamenti rispetto al *random* mentre solo durante gli avvistamenti di tursiopo si ha un leggero aumento di natanti registrati rispetto ai valori *random*.

Il network di ricerca ha percorso (dal 2007 all’estate del 2011) un totale circa 60.000 MN senza episodi di collisione e registrando tre episodi riconducibili ad eventi “*near miss*”.

Nonostante la ricerca sulle relazioni fra traffico marittimo e cetacei da parte del network sia ancora nelle sua fase iniziale di sperimentazione, i risultati preliminari dimostrano che gli avvistamenti avvengono in coincidenza con il numero minore di imbarcazioni nell’area. Questo, pur non dimostrando una precisa relazione causa-effetto, è sicuramente un’indicazione



del fatto che i cetacei si distribuiscano preferenzialmente in aree con bassa presenza di imbarcazioni per fattori che potrebbero non essere legati fra loro o perché effettivamente privilegiano aree in cui è minore l'impatto determinato dal traffico nautico. Interessante notare che la stenella, che è la specie più frequente e maggiormente distribuita lungo tutti i transetti monitorati, è pure la specie che, forse anche grazie alle sue caratteristiche di estrema mobilità, viene avvistata in aree a minore presenza di natanti. Il raro zifio conferma, inoltre, il suo carattere definito schivo da molti ricercatori. L'inversione di tendenza del tursiope va invece esaminata considerandone la sua predilezione per l'habitat costiero, dove inevitabilmente convive con le maggiori concentrazioni di traffico marittimo. Anche se la ricerca ha interessato aree oltre la piattaforma continentale, nelle aree comunque più vicine alla costa è possibile sia la presenza di un maggior numero di imbarcazioni sia la presenza del tursiope.

Interessanti i primi risultati per la balenottera, che viene avvistata con un numero di natanti minore del 50% rispetto ai valori presi *random*.

Se confermati, questi dati suggeriscono un probabile impatto del traffico marittimo sulle specie di cetacei che, di conseguenza, metterebbero in campo reazioni di *avoidance* - "evitamento" - (es. stenella, e balenottera) o, dove non possibile (es. tursiope), altri tipi di alterazioni comportamentali già analizzate in letteratura. Inoltre il comportamento di "*avoidance*" messa in atto, se da una parte è una risposta degli animali ad un impatto antropogenico, dall'altra potrebbe ridurre le possibilità di collisioni.

Il numero di MN percorse senza collisioni può essere un utile parametro di base per studi di "*risk assessment*" - valutazione del rischio che prendano in considerazione il totale di MN percorse dal traffico marittimo al fine di meglio valutare e gestire in maniera sostenibile il previsto incremento di trasporto per nave soprattutto nelle aree individuate come *hotspot*, cioè ad alta frequenza di avvistamento.

La validità del metodo di monitoraggio, ed i suoi costi contenuti, hanno fatto sì che le tratte del network, all'interno del Santuario Pelagos, abbiano ricevuto un contributo economico dal Segretariato Francese di Pelagos sia per le azioni di monitoraggio, sia per testare la validità del sistema REPCET, un software recentemente installato a bordo di diverse navi che comunicano e ricevono dati sulle posizioni dei cetacei in tempo reale ("*Monitoring ferry: suivi saisonnier des populations de cetaces et validation de l'interet du systeme repcet en terme de monitoring*").

Roberto Crosti

ISPRA - Dipartimento Difesa della Natura