



FRANCESCA GARAVENTA*
Ismar
Genova

BWTMS, è la svolta buona per l'ambiente marino?

Tra meno di un anno entrerà in vigore l'IMO Convention sul Ballast Water. In questo numero pubblichiamo il contributo della Dr.ssa Francesca Garaventa, ricercatrice presso l'Istituto di Scienze Marine (ISMAR) del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Sede di Genova, che ha partecipato recentemente al Marine Environment Protection Committee dell'IMO.

La Sede di Genova dell'ISMAR si occupa degli impatti derivanti da composti chimici e inquinanti sull'ecosistema marino, e poiché come sede genovese deriviamo dall'originario Istituto per la Corrosione Marina dei Metalli, il nostro focus è sempre stato le tecnologie marine, lo studio del fouling e delle tecnologie anti fouling e tutte le tecnologie legate alla navigazione ed all'impatto che queste hanno sul mare.

Questo è il motivo per cui l'ISMAR si occupa delle acque di zavorra e della relativa IMO Convention.

Questa ricerca è nata alcuni anni fa grazie alla collaborazione con un'azienda genovese, l'**Azienda Chimica Genovese**, che produce sistemi di disinfezione e clorazione delle acque di zavorra, con clorazione per via elettrochimica. Questa azienda ha intrapreso un percorso di certificazione all'IMO di un impianto di trattamento di acque di zavorra e ci chiamò come supporto tecnico scientifico. Da lì la nostra esperienza sul *Ballast water* si sviluppò e sono stata coinvolta negli ultimi tre anni in un progetto IPA Adriatico, BALMAS (Ballast Water Management for Adriatic Sea) che ha visto attivi tutti i Paesi adriatici per mettere a punto una strategia comune e condivisa della gestione del problema acque di zavorra. Il progetto prevedeva un'analisi biologica, per cui abbiamo monitorato i porti per analizzare i popolamenti allo stato attuale, per capire se ci potranno essere degli arrivi di specie aliene per poi organizzare la catena di gestione del problema coinvolgendo gli attori: le Capitanerie di Porto, le Autorità portuali, gli armatori, in preparazione dell'entrata in vigore della Convenzione, che ora è pronta ed entrerà in vigore l'8 settembre 2017. L'International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (BWM) è una Convenzione IMO (International Maritime Organization) che è stata definita nel 2004 e, come molte Conven-



In this issue we have interviewed Francesca Garaventa. She is a researcher at CNR ISMAR of Genoa, an Institute of the Italian Council for National Research with longstanding research lines and study on biological communities and biodiversity of marine ecosystems. Within the studies dealing with climatic- and anthropic - driven ecosystem variability, ISMAR is also concerned with researches about alien species and potentially harmful species. That is why Dr. Garaventa for ISMAR is following IMO Ballast Convention developments, and she took part in the recent IMO MEPC meeting in London (IMO Marine Environment Protection Committee). After more than 14 years of complex negotiations between, the International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (BWM Convention) was adopted during the Diplomatic Conference held at IMO Headquarters in London on 13 February 2004. The International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments (BWM Convention) is intended to introduce global regulations to control the transfer of potentially invasive species. It will enter into force on 8 September 2017. Once the treaty enters into force, ballast water will need to be treated before it is released into a new location, so that any microorganisms or small marine species are killed off. These include bacteria, microbes, small invertebrates, eggs, cysts and larvae of various species. The danger is that transferred species may survive to establish a reproductive population in the host environment, becoming invasive, out-competing native species and multiplying into pest proportions.

zioni, sarebbe entrata in vigore quando fosse stata sottoscritta da un certo numero di Paesi, e soprattutto quando il tonnellaggio complessivo dei Paesi aderenti avesse raggiunto il 35% del tonnellaggio globale. Questo è accaduto a seguito dell'adesione da parte della Finlandia avvenuta lo scorso settembre, per cui è stata fissata la data dell'entrata in vigore.

La Convenzione prevede che le navi siano dotate di un piano di gestione delle acque di zavorra e che debbano seguire procedure di gestione conformi agli standard approvati. Finora la gestione delle acque di zavorra era basata principalmente sull'applicazione dello Standard D-1 della Convenzione, il **Ballast Water Exchange**. La nave che entra in un porto giungendo da altri porti fa uno "scambio" delle acque di zavorra: in rada, in aree che devono essere a 200 miglia dalla costa e su fondali di almeno 50 m, la nave diluisce le acque, sulla base del presupposto che lontano dalla costa e su tale profondità eventuali organismi dannosi siano diluiti. Questo scambio avviene se le condizioni del mare non mettono in pericolo la nave e l'equipaggio. Infatti, se il Comandante giudica che l'exchange possa mettere in pericolo la nave - la sicurezza della stessa è la priorità - può esercitare la scelta di sospendere la procedura operativa di "exchange". Come si sa, il problema più grave è rappresentato dal fatto che le acque di zavorra possono contenere organismi e microrganismi nocivi. Recentemente è

ISMAR: UNA MARE DI RICERCA PER L'AMBIENTE

L'Istituto di Scienze Marine ISMAR (<http://www.ismar.cnr.it/>) del Consiglio Nazionale delle Ricerche italiano (CNR) è la più grande istituzione in Italia dedicata allo sviluppo

scientifico nel campo delle scienze marine.

L'Istituto, che ha sede a Genova, conduce studi multidisciplinari in tutti i campi delle scienze marine che comprendano la ricerca geologica, biologica e oceanografica nel Mediterraneo e negli oceani del mondo (Antartide, Atlantico centro-orientale, Mar Rosso e Oceano Indiano).

L'ISMAR comprende 150 unità di personale permanente distribuite su sette siti geografici: Venezia (sede della direzione), Trieste, Genova, La Spezia, Bologna, Ancona e Lesina.

ISMAR è anche leader nazionale nella cartografia geologica marina, la valutazione del

rischio geologico e ambientale, la raccolta di serie temporali oceanografiche di lungo termine, la modellizzazione oceanografica e lo sfruttamento sostenibile delle risorse marine, infine l'attività di ricerca è volta alla comprensione degli impatti derivanti dalle attività antropiche sull'ambiente marino ed alla pianificazione dello spazio marittimo.

arrivato nel Mediterraneo uno *ctenoforo*, un parente delle meduse, che ha già distrutto la pesca nel Mar Nero perché è un predatore molto vorace di larve sia di pesci sia di invertebrati. Quest'anno lo *ctenoforo* è arrivato anche in Mediterraneo, e se per ora non sono stati riscontrati danni particolari, si tratta comunque di organismo nocivo. Molti organismi nocivi provengono dall'Egitto, dal Mar Rosso, attraverso i Canali di Suez. La normativa, quando entrerà in vigore, obbligherà gli armatori a installare sistemi di filtraggio e trattamento delle acque con cromo, bromo, ozono, o UV. Qualora i sistemi usino componenti chimiche, la Convenzione obbliga le navi a non scaricare acque di zavorra con inquinanti chimici in densità superiore a dati livelli.

Come funzionerà l'enforcement della Ballast Convention? L'anno dell'obbligatorietà per ogni singola nave non è ancora stato definito. In teoria, entrata in vigore la Convenzione, a far data dal primo rinnovo del certificato relativo alla struttura e manutenzione della nave, si dovranno installare sistemi come da Convenzione. Per esempio, se una nave dovrà rinnovare il certificato il 20 gennaio del 2018, contestualmente dovrà adeguarsi alla **Ballast Convention**.

Gli armatori sono molti preoccupati, sia dai costi, sia per il fatto che a oggi non si è sicuri che i sistemi di filtraggio e trattamento funzionino perfettamente – e infatti all'ultimo meeting del MEPC abbiamo lavorato a migliorare le linee guida relative agli impianti, e sono stati proposti dei periodi finestra per cui si possa arrivare con una certa sicurezza ad avere installati a bordo dei sistemi certificati a partire dal 2020. Questo per dare il tempo ai produttori dei sistemi di produrli, testarli, agli enti preposti di certificarli, e agli armatori di installarli.

Ci sarà una certa tolleranza, ma entreremo in una fase sicuramente importante e complessa. Da un lato, i cantieri dovranno garantire di poter effettuare le modifiche tecniche necessarie nei tempi richiesti, dall'altro, ci saranno tolleranze ed esenzioni.

Per esempio, se un armatore dimostrerà – sulla base di verifiche biologiche e di *risk assessment* – che una data nave non scarica acque dannose e che comunque le sue acque di zavorra non vanno a modificare il rischio biologico perché gli scali marittimo toccati sono connessi da un punto di vista biologico, si può concludere che non sono le acque di questa nave che possono produrre un rischio biologico. In questi casi potranno essere garantite delle esenzioni che avranno una certa durata, e che saranno valide solo per quella nave e per quella rotta. Ovviamente, tutte queste precisazioni sulle linee guida saranno sviluppate e modificate dai Paesi che a oggi hanno firmato la Convenzione. Per questo, è importante che l'Italia aderisca presto, in modo da avere voce in capitolo nelle riunioni future. Non c'è una scadenza di adesione, ma è chiaro che chi prima firma la Convenzione, prima avrà la possibilità di intervenire sulle linee guida. Ci sarà molto da fare.

I Paesi del Nord Europa da diversi anni lavorano su questi temi, mentre nel Mediterraneo siamo un po' più indietro, anche perché in quest'area vi sono molti Paesi assai attivi nel campo armatoriale i quali, come abbiamo detto, sono preoccupati e in attesa di maggiori informazioni. L'importante è che si possa lavorare di comune accordo, tra enti regolatori, centri di ricerca, armatori, cantieri, produttori di sistemi, enti di formazione del personale, in modo da ottimizzare tempi e impegno. #

* Ricercatrice Istituto di Scienze Marine del CNR. Laurea in Scienze Biologiche (2000) e Dottorato in Scienze Ambientali (Scienza del mare) (2005). Studi interdisciplinari in ambito ecologico ed ecotossicologico finalizzati ad applicazioni tecnologiche. Partecipante alle riunioni del MEPC dell'IMO in qualità di esperta in Ballast Water



Il Palazzo dell'area della Ricerca del CNR, che ospita la Sede genovese dell'ISMAR



Mediterraneo, mare a rischio eutrofizzazione