

G. NOTARBARTOLO DI SCIARA

Istituto Tethys, via G. Giusti 5, 20154 Milano, Italia

## LA CETOFAUNA DEL BACINO CORSO-LIGURO-PROVENZALE: RASSEGNA DELLE ATTUALI CONOSCENZE

A review of cetaceans of the Corsican-Ligurian-Provençal Basin.

### Abstract

*A review is presented of recent knowledge of the ecology of cetaceans found in the Corsican-Ligurian-Provençal Basin, one of the richest pelagic regions of the Mediterranean Sea.*

**Key-words:** cetaceans, ecology, conservation, western Mediterranean.

### Introduzione

Recenti ricerche hanno dimostrato che l'ambiente pelagico del Mediterraneo occidentale presenta regioni - in particolare modo il bacino corso-liguro-provenzale - nelle quali la produttività primaria è particolarmente elevata rispetto alla media mediterranea (Jacques, 1990). Tale situazione è riflessa da una conseguente abbondanza in queste regioni di organismi appartenenti ai livelli più elevati della rete trofica (Orsi Relini *et al.*, 1992), tra cui i cetacei. Nel corso di un censimento di cetacei compiuto su gran parte del Mediterraneo occidentale nell'agosto 1991, e particolarmente rivolto alla stima di popolazioni di *Stenella striata* (*Stenella coeruleoalba*) e di Balenottera comune (*Balaenoptera physalus*), vennero riscontrati nella zona compresa tra Golfo del Leone e Mar Ligure i massimi valori di densità tanto di *Stenella* (Forcada *et al.*, in stampa), quanto di Balenottera (Forcada, comm. pers.). Un paragone tra le frequenze di avvistamento di cetacei riscontrate in tutti i mari italiani ha rivelato che tale frequenza è massima nel Mar Ligure e Mar di Corsica, e di circa quattro volte superiore a quella osservata nel contiguo Tirreno (Notarbartolo di Sciara *et al.*, 1993). Scopo di questo lavoro è di presentare un aggiornamento delle conoscenze sui cetacei di questa importante regione mediterranea.

### Composizione della cetofauna

A parte pochissime eccezioni, tutte le specie di cetacei note in Mediterraneo sono state segnalate nel bacino corso-liguro-provenzale, cioè nelle acque comprese tra la costa continentale europea da Tolone a Genova e la costa occidentale della Corsica. La letteratura sull'argomento è imponente; tra le sintesi principali merita citazione, per la sua importanza storica, quella del Giglioli (1880), mentre per completezza primeggiano quella del Tortonese (1965) e di Duguy e Cyrus (1974). In epoca più recente merita di essere ricordato il lavoro di Viale (1985). I Mysticeti sono rappresentati soprattutto dalla Balenottera comune (*Balaenoptera physalus*), anche se altre specie sono qui comparse, tra cui la Balenottera minore (*B. acutorostrata*) (Giglioli, 1880; Tortonese, 1965), e recentemente la Balenottera boreale (*B. borealis*) (Bompar e Oliver, 1992) e la Megattera (*Megaptera novaengliae*) (Holste, 1993). Tra gli Odontoceti vanno elencati, tra le specie regolari, la *Stenella striata* (*Stenella coeruleoalba*), il Globicefalo (*Globicephala melas*), il Grampo (*Grampus griseus*), e, nella zona costiera corsa, il Tursiopo (*Tursiops truncatus*). Più rari il Capodoglio (*Physeter catodon*), lo Zifio (*Ziphius cavirostris*), e il Delfino comune (*Delphinus delphis*). Rarissimi l'Orca (*Orcinus orca*) (Notar-

bartolo di Sciara, 1987), la *Pseudorca* (*Pseudorca crassidens*) (Vinciguerra, 1927; Tortonese, 1965), e lo Steno (*Steno bredanensis*) (Robineau, 1975).

### **Recenti progressi nelle conoscenze dell'ecologia dei cetacei del bacino corso-liguro-provenzale.**

Una ricerca sull'abbondanza relativa dei cetacei di questa regione compiuta durante i mesi estivi di un quadriennio (1986-1989) ha rivelato che l'83.5% degli avvistamenti erano ascrivibili a due sole specie, la Stenella (59.9%) e la Balenottera comune (23.6%), seguite a distanza dal Capodoglio (8.7%), dal Globicefalo (4.7%), dal Grampo (1.9%) e dal Tursiopo (1.2%), come può essere dettato dai dati riportati da Notarbartolo di Sciara *et al.* (1993). Osservazioni inedite da noi compiute negli anni successivi con analoghe metodologie sembrerebbero indicare, ferma restando la netta predominanza di Stenella e Balenottera comune, una ulteriore rarefazione del Capodoglio, una maggior consistenza del Grampo, e la sporadica ricomparsa del Delfino comune, oggi rarissimo in questa regione.

In termini di abbondanza assoluta dati recenti sono stati raccolti nel bacino corso-liguro-provenzale solo per le due specie più frequenti, limitatamente al periodo estivo, mediante censimento di superficie su transetto lineare condotto nel mese di agosto 1992 (Notarbartolo di Sciara *et al.*, in stampa). In base ai risultati della stima, la regione ospitava al momento della ricerca 25.330 esemplari di Stenella (intervallo di confidenza al 95%: 12.280-52.220) e 1012 esemplari di Balenottera comune (i.c. 95%: 611-1.675).

La stagionalità delle differenti specie in questa regione costituisce, per il momento, argomento di congetture. Esistono indicazioni che la Stenella sia qui residente in permanenza (Giordano, 1984). Maggiori incertezze riguardano la Balenottera comune, che in questa regione vede chiaramente aumentare la propria presenza nei mesi estivi, ma che tuttavia non è mai completamente assente né da queste acque, né da quelle del Mediterraneo occidentale in generale (Gannier e Gannier, 1992). I dati a disposizione farebbero ipotizzare che le Balenottere comuni osservate in Mediterraneo facciano parte di una popolazione nordatlantica, che si recano nel bacino corso-liguro-provenzale in estate nel corso di una migrazione trofica. Esistono ampie prove di correlazione tra la distribuzione in Mar Ligure di Balenottera comune e quella di *Meganyctiphanes norvegica*, un abbondante eufausiaceo noto come preda di questo cetaceo (Relini *et al.*, 1992). Inoltre, l'esame di feci di Balenottera comune raccolte in Mar Ligure ha rivelato che tali campioni contengono esclusivamente resti di *M. norvegica* (Orsi Relini e Giordano, 1992; Zanardelli *et al.*, 1992). D'altro canto, l'esistenza di osservazioni di Balenottera comune in Mediterraneo in periodo non estivo (Marini *et al.*, 1991; Gannier e Gannier, 1992) non costituisce evidenza sufficiente a provare la tesi della residenza di questa specie in Mediterraneo. In svariate specie migratrici di Mysticeti, infatti, è nota una costante, seppur modesta, presenza invernale di parte della popolazione nella regione trofica estiva.

I principali problemi di conservazione dei cetacei nel bacino corso-liguro-provenzale sono rappresentati dalle catture accidentali in attrezzi da pesca e dall'inquinamento (Cagnolaro e Notarbartolo di Sciara, 1992). Nel passato recente erano soprattutto le reti pelagiche derivanti per la pesca del pesce spada a provocare un alto numero di catture accidentali tra i cetacei del Mar Ligure (Podestà e Magnaghi, 1989; Notarbartolo di Sciara, 1990). Oggi tale problema, provvisoriamente risolto in quella zona per quanto concerne la flotta di derivanti italiane grazie ad un divieto emanato dal Ministero della Marina Mercantile (Orsi Relini *et al.*, 1992), verrebbe definitivamente eliminato dalla costituzione nel bacino corso-liguro-provenzale di un Santuario pelagico internazionale per i cetacei, ad opera dei governi di Francia, Italia e Principato di Monaco.

Ricerche sul tasso di contaminazione dei cetacei della zona, basate sull'analisi di biopsie prelevate da esemplari in libertà e in apparente buona salute, hanno rivelato alti livelli di organoclorurati sia in Balenottera comune che in Stenella, e alti livelli di mercurio in Stenella

(Focardi *et al.*, 1992). In particolare desta preoccupazione la Stenella, in cui la media del contenuto di PCB risultò di 51.4 ppm in base lipidica. Malgrado non esistano informazioni sui loro potenziali effetti patologici nei cetacei del bacino corso-liguro-provenzale, la ben nota azione nociva dei composti organoclorurati sul sistema immunitario dei Mammiferi ha fatto ipotizzare l'esistenza di un nesso di causalità tra la loro alta concentrazione in questi organismi e l'insorgere di epizoozie virali nelle popolazioni di Stenella del Mediterraneo (Borrell e Aguilar, 1991).

### Ringraziamenti

Fondi per le ricerche in Mar Ligure sono stati forniti all'Istituto Tethys da Europe Conservation e dal Centro Interdisciplinare di Bioacustica dell'Università di Pavia in collaborazione con il Ministero della Marina Mercantile, Ispettorato Centrale Difesa Mare. Il censimento dell'agosto 1992 è stato svolto in collaborazione con Greenpeace International e l'Università di Barcellona. Desidero ringraziare in particolar modo P. Gavagnin e la presidenza di Portosole San Remo per la generosa ospitalità nel corso delle nostre ricerche sui cetacei in Mar Ligure.

### Bibliografia

- BOMPAR J.-P., OLIVER G. (1992) - Occurrence of the sci whale, *Balaenoptera borealis*, in the Mediterranean Sea. *European Research on Cetaceans*, 6:83-85.
- BORRELL A., AGUILAR A. (1991) - Were PCB levels abnormally high in striped dolphins affected by the Western Mediterranean die-off? *European Research on Cetaceans*, 5:88-90.
- CAGNOLARO L., NOTARBARTOLO DI SCIARA G. (1992) - Attività di ricerca sui cetacei e loro status di conservazione in Italia. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, 56-57:53-86.
- DUGUY R., CYRUS J.L. (1974) - Note préliminaire à l'étude des cétacés des côtes françaises de Méditerranée. *Rapp. P.V. Reun. Comm. Int. Explor. Sci. Mer Méditerr.* Monaco, 22(7):31-32.
- FOCARDI S., MARSILI L., LEONZIO C., ZANARDELLI M., NOTARBARTOLO DI SCIARA G. (1992) - Organochlorines and trace elements in skin biopsies of fin whale *Balaenoptera physalus* and striped dolphin *Stenella coeruleoalba*. *European Research on Cetaceans*, 6:230-233.
- FORCADA J., AGUILAR A., HAMMOND P., PASTOR X., AGUILAR R. (in stampa) - Striped dolphin abundance in the Northwestern Mediterranean. *European Research on Cetaceans*, 8.
- GANNIER A., GANNIER O. (1992) - Northwestern Mediterranean Survey: 4th annual report. *European Research on Cetaceans*, 6:56-60.
- GIGLIOLI E.H. (1880) - Elenco dei mammiferi, degli uccelli e dei rettili ittiofagi appartenenti alla fauna italiana, e catalogo degli anfibi e dei pesci italiani. Firenze, 55 pp.
- GIORDANO A. (1984) - Ecoethologie de *Stenella coeruleoalba* dans le bassin Liguro-Provençal. *J. Rech. Oceanogr.*, 9(3):123-127.
- HOLSTE P. (1993) - Le mystère de la baleine à bosse. *Nice-Matin*, 26.5.1993:8.
- JACQUES G. (1990) - L'oligotrophie du milieu pélagique de Méditerranée occidentale: un paradigme qui s'estompe? *Bull. soc. zool. France*, 114:17-30.
- MARINI L., CONSIGLIO C., ANGRADI A.M., SANNA A. (1991) - Preliminary results of the first year of a sightings survey of cetaceans in the Central Tyrrhenian Sea. *European Research on Cetaceans*, 5:22-25.
- NOTARBARTOLO DI SCIARA G. (1987) - Killer whale, *Orcinus orca*, in the Mediterranean Sea. *Marine Mammal Science*, 3(4):356-360.
- NOTARBARTOLO DI SCIARA G. (1990) - A note on the cetacean incidental catch in the Italian driftnet swordfish fishery. *Rep. Int. Whaling Comm.*, 40:459-460.
- NOTARBARTOLO DI SCIARA G., FORCADA J., ACQUARONE M., FABBRI F. (in stampa) - Population estimates of fin whales and striped dolphins summering in the Corso-Ligurian Basin. *European Research on Cetaceans*, 7.

- NOTARBARTOLO DI SCIARA G., VENTURINO M.C., ZANARDELLI M., BEARZI G., BORSANI J.F., CAVALLONI B. (1993) - Cetaceans in the Central Mediterranean Sea: distribution and sighting frequencies. *Boll. Zool.*, 60:131-138.
- ORSI RELINI L., GIORDANO A. (1992) - Summer feeding of the fin whale, *Balaenoptera physalus*, in the Liguro-Provencal Basin. *European Research on Cetaceans*, 6:138-141.
- ORSI RELINI L., RELINI G., CIMA C., FIORENTINO F., PALANDRI G., RELINI M., TORCHIA G. (1992) - Una zona di tutela biologica e un parco pelagico per i cetacei del Mar Ligure. *Boll. Mus. Ist. Biol. Univ. Genova*, 56-57:247-281.
- PODESTA' M., MAGNAGHI L. (1989) - Unusual number of cetacean bycatches in the Ligurian Sea. *European Research on Cetaceans*, 3:67-70.
- RELINI G., ORSI RELINI L., CIMA C., FASCIANA C., FIORENTINO F., PALANDRI G., RELINI M., TARTAGLIA M.P., TORCHIA G., ZAMBONI A. (1992) - Macroplankton, *Meganyctiphanes norvegica*, and fin whales, *Balaenoptera physalus*, along some transects in the Ligurian Sea. *European Research on Cetaceans*, 6:134-137.
- ROBINEAU D. (1975) - A propos de la presence de *Steno bredanensis* (Lesson 1828)(Cetacea, Delphinidae) en Mediterranee occidentale. *Mammalia*, 39:152-153.
- TORTONESE E. (1965) - I pesci e i cetacei del Mar Ligure. *Libreria Editrice Mario Bozzi*, Genova. 216 pp.
- VIALE D. (1985) - Cetaceans in the northwestern Mediterranean: their place in the ecosystem. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.*, 23:491-571.
- ZANARDELLI M., NOTARBARTOLO DI SCIARA G., JAHODA M. (1992) - Photo- identification and behavioural observations of fin whales summering in the Ligurian Sea. *European Research on Cetaceans*, 6:86-89.