



Presenza di tursiope (*Tursiops truncatus*) in relazione alle modalità di pesca esercitate a Lampedusa

Celoni Federica¹, Galante Irene^{1*}, Azzolin Marta²

¹CTS – Settore Conservazione della Natura, Via Andrea Vesalio 6, 00161 Roma, Italia

²Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo, Università degli Studi di Torino, Via Accademia Albertina 13, 10123 Torino, Italia

Abstract

Nell'ambito del progetto LIFE NAT/IT/000163 "Riduzione impatto attività umane su caretta e tursiope e loro conservazione in Sicilia", denominato anche "Del.Ta.", è stato condotto uno studio di interazione tra i tursiopi e le attività di pesca esercitate a Lampedusa. La comunità di tursiopi di Lampedusa è sotto studio dal 1997. La marineria di Lampedusa consiste di 176 licenze: 49 lenze, 11 reti da posta, 27 strascico, 10 nasse, 17 attrezzi da posta, 45 palangari, e 17 reti a circuizione. Ogni pescatore può essere proprietario di una o più licenze, per cui le barche abilitate alla pesca sono 95. Oltre alla flotta locale, insistono sull'area i pescherecci di Sicilia e Nord Africa, i pescatori locali sono però quelli più interessati dalla presenza di tursiope. Tra novembre 2003 e settembre 2006 la compresenza di delfini ed attività di pesca è stata monitorata da osservatori imbarcati sui pescherecci. Sono state monitorate le tipologie di pesca per cui risultava maggiore l'interazione, secondo interviste annuali dei pescatori. Sono state condotte 101 uscite di monitoraggio: 24 per il tremaglio, 60 per la monoparete, 11 per lo strascico, 6 per il circuizione. In caso di avvistamento di delfini, sono stati raccolti dati di dimensione e composizione del gruppo e di comportamento. Nel corso dell'attività di pesca, o successivamente in banchina, il pescato è stato pesato e sono stati rilevati eventuali danni causati dai delfini allo stesso. Nel presente lavoro vengono discussi i dati di compresenza tra delfini ed attività di pesca e i dati relativi al pescato danneggiato per le diverse attività. © 2005 SItE. All rights reserved

Keywords: tursiope; pesca.

1. Introduzione

A partire dal 2003, nell'ambito del progetto LIFE 03 NAT/IT/000163, si è studiata l'interazione tra le attività di pesca professionale e i tursiopi presenti nelle acque di Lampedusa (Arcipelago delle Pelagie).

La marineria locale è costituita da un totale di 176 licenze: 49 lenze, 11 reti da posta, 27 strascico, 10 nasse, 17 attrezzi da posta, 45 palangari e 17 reti a circuizione. Ogni pescatore può, tuttavia, essere proprietario di una o più licenze, per cui le barche abilitate alla pesca sono solo 95.

Per il presente studio si è deciso di monitorare quegli attrezzi per cui i pescatori lamentavano una maggior interazione tra l'attività di pesca e il

* Corresponding author. Tel.: +39-06-64960906; fax: +39-06-64960335; e-mail: igoalante@cts.it.

tursiope. In seguito ad interviste fatte ai pescatori si è quindi deciso di monitorare i seguenti attrezzi: monoparete, tremaglio, strascico, circuizione.

2. Materiali e metodi

Il monitoraggio è stato condotto tra marzo 2003 e settembre 2006, nelle acque circostanti Lampedusa (Figura 1).



Figura 1: area di studio

Nel corso di uscite con osservatori direttamente imbarcati sui motopescherecci è stata monitorata la compresenza di tursiopi e attività di pesca. In caso di avvistamento di delfini, sono stati raccolti dati relativi alla dimensione e composizione dei gruppi e dati comportamentali. Nel corso dell'attività di pesca, o successivamente in banchina, il pescato è stato invece pesato e sono stati rilevati eventuali danni causati dai delfini allo stesso. In totale sono state realizzate 101 uscite di monitoraggio.

2.1. Reti da posta

Per le reti da posta sono state realizzate 84 uscite, 60 per le reti ad monoparete e 24 per il tremaglio. In Tabella 1 il dettaglio della dimensione della maglia di reti monitorate.

Dimensione maglia	N° uscite rete ad monoparete	N° uscite tremaglio
20 mm	7	
22 mm	32	6
25 mm	11	
27 mm		4
35 mm	6	14
62 mm	4	

Tabella 1: Dimensione della maglia delle reti da posta

Per questo attrezzo ogni uscita equivale ad un'unica posa in opera (cala) e ad un unico recupero (salpata). In tutti i casi la rete viene ancorata al fondale con delle pietre e segnalata all'estremità con dei galleggianti, mentre il successivo recupero avviene tramite l'ausilio di un verricello meccanico.

Le aree di pesca per questo attrezzo coinvolgono diversi punti dislocati ad una distanza massima di circa 0.5 miglia nautiche dalla costa (Figura 2).

I tempi di pesca variano molto, ma generalmente sono più lunghi per il tremaglio, se si escludono i tremagli con maglia di 22 e 27 mm, e più brevi per la rete ad monoparete, fatta eccezione per quelle con maglia di 62 mm (Tabella 3).

Tipo di rete	Maglia (mm)	Durata media attività di pesca (h.m)
Monoparete	25	2.20
	22	2.50
	20	2.05
	35	3.00
	62	11.55
Tremaglio	35	14.30
	22	2.50
	27	2.50

Tabella 2: durata media dell'attività di pesca

L'osservatore è stato presente solo nelle fasi di cala e salpata mentre non lo era nella porzione di tempo in cui la rete è stata lasciata in mare.

I dati di composizione del pescato e quelli relativi al pescato danneggiato sono stati rilevati al rientro in porto.

2.2. Strascico "a divergenti"

Per lo strascico sono state realizzate 11 uscite.

Per questo attrezzo ogni uscita può comprendere 4 cale.

Generalmente le uscite con questa tipologia di attrezzo, una volta percorso il tratto di mare che divide il porto dall'area di pesca, vengono cadenzate nelle seguenti fasi:

FASE 1: posa in acqua del sacco ("cala");

FASE 2: pesca del sacco in profondità;

FASE 3: recupero del sacco ("salpata");

FASE 4: apertura del sacco e cernita del pescato (fase generalmente preceduta da una nuova cala);

FASE 5: rilascio dello “scarto in mare” (inteso come materiale inorganico proveniente dal fondale marino e *by-catch*).

Nel corso di ogni uscita, l'osservatore, presente in tutte le fasi della pesca, ha rilevato i dati relativi alla pesca, al pescato e all'eventuale presenza di delfini direttamente dal motopeschereccio. I dati di composizione del pescato e quelli relativi al pescato danneggiato sono stati anch'essi rilevati sul peschereccio.

In Tabella 3 viene evidenziato il numero dei monitoraggi reali per le varie fasi e la durata media di ogni fase.

	Fase1	Fase2	Fase3	Fase4	Fase5
N° monitoraggi notturni	14	-	13	27	12
N° monitoraggi diurni	26	27	27	13	28
Durata media (h.mm)	0.07	2.43	0.14	0.13	0.04

Tabella 3: numero di monitoraggi per le diversi fasi di pesca a strascico e durata media di ogni fase

2.3. Reti a circuizione

Per la rete a circuizione sono state realizzate 6 uscite, per un totale di 12 cale.

Le uscite effettuate con la rete a circuizione sono avvenute a bordo del natante principale, ossia quello dove viene issata la rete con il pescato, attratto da due piccole barche munite di generatore di elettricità.

A bordo del peschereccio sono stati rilevati solo i dati relativi all'attività di pesca e all'eventuale presenza di delfini nell'area. I dati di composizione del pescato e quelli relativi al pescato danneggiato sono stati rilevati invece al rientro in porto.

2.4. Analisi del pescato danneggiato

Il pescato è stato analizzato e i danni morfologici riportati dai singoli pesci (figure 1-5) sono stati suddivisi in 5 categorie, secondo la metodologia delineata da Lauriano e colleghi (2004):

“Testa” (T), quando rimane solo la testa;

“Coda” (C), quando rimane solo la coda;

“Morso” (M), quando gli esemplari mostrano una o più parti rimosse;

“Frammento” (F), quando resta solo una parte dell'esemplare;

“Vuoto” (V), quando restano solo pelle e ossa.

3. Risultati

3.1. Compresenza

Per la rete monoparete è stata rilevata la presenza di tursiopi nell'area di pesca al momento della cala/salpata nel 23% dei casi (14 uscite su 60).

Per il tremaglio la presenza di tursiopi è stata rilevata nel 17% dei casi (4 uscite su 24).

Per lo strascico la presenza dei delfini è variata nelle 5 fasi di attività come riportato in Figura 2 e 3.



Figura 2: percentuale di tempo con/senza delfini nell'attività di pesca a strascico diurna

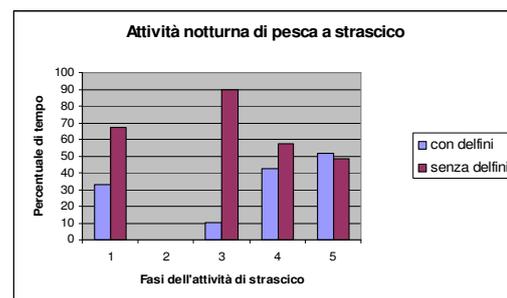


Figura 3: percentuale di tempo con/senza delfini nell'attività di pesca a strascico notturna

Per la rete a circuizione i tursiopi sono stati rilevati nella zona di pesca nel 8% dei casi (1 cala su 12).

3.2. Presenza di danni

Danni al pescato sono stati rilevati sia in presenza che in assenza del tursiope, in quest'ultimo caso si ritiene che i danni siano stati causati da altri predatori quali: seppie (*Sepia spp.*), polpi (*Octopus vulgaris*), murene (*Murahena haelena*) e organismi decompositori (Isopodi). È possibile che proprio questi ultimi determinino la tipologia di danno "V", associati ad altri fattori quali: la stagione, la profondità e la permanenza della rete in acqua.

Per la rete monoparete danni al pescato sono stati rilevati nel 28% dei monitoraggi, nel 57% dei casi in cui i tursiopi erano presenti nell'area e nel 20% dei casi in cui i tursiopi erano assenti.

Per il tremaglio danni al pescato sono stati rilevati nel 67% dei monitoraggi, nel 100% dei casi in cui i tursiopi erano presenti nell'area e nel 60% dei casi in cui tursiopi erano assenti.

Per lo strascico danni al pescato sono stati rilevati solo nel corso dell'attività notturna, ma in questo caso nel 50% delle salpate.

Nella rete a circuizione non si sono rilevati danni al pescato.

3.3. Tipologia dei danni

Nelle Figure 4 e 5 viene evidenziata la distribuzione delle diverse tipologie di danno in presenza/assenza di tursiopi, per la rete monoparete e per il tremaglio.

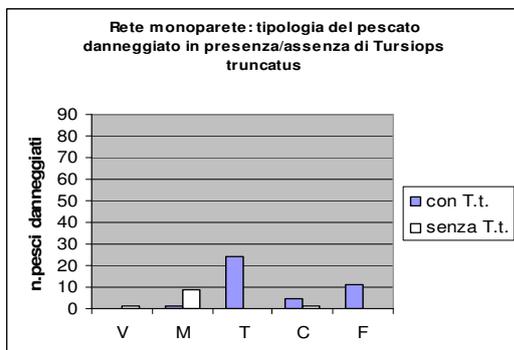


Figura 4: tipologia di danni riscontrati per la rete monoparete

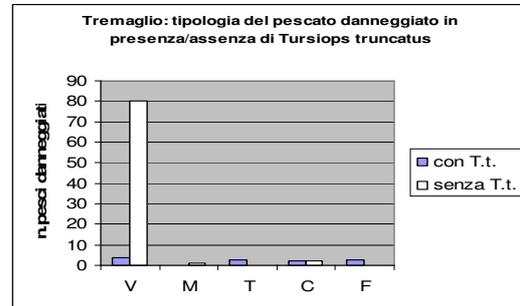


Figura 5: : tipologia di danni riscontrati per il tremaglio

Dall'analisi della tipologia dei danni emerge che la tipologia "T" si rileva solo in presenza dei tursiopi.

Per lo strascico l'unica tipologia di danno rilevata è la "C".

3.4. Specie danneggiate

Per le reti da posta (monoparete e tremaglio) le specie danneggiate sono risultate 16.

Per lo strascico l'unica specie danneggiata è risultata essere la triglia, *Mullus surmuletus*.

4. Discussione e conclusione

Questo studio rappresenta un contributo importante per l'analisi dell'interazione tra tursiopi e pesca artigianale sia nell'Arcipelago delle Isole Pelagie, che più generalmente nel resto del Mediterraneo.

Nonostante crescenti lamentele nella regione, una maggiore attenzione al problema e continue richieste di sostegno economico, sono ancora poche le informazioni disponibili sull'argomento. Tuttavia, poiché l'economia di Lampedusa, l'isola più grande dell'Arcipelago delle Pelagie, è basata principalmente sulla pesca e sul turismo, risulta di importanza primaria analizzare il conflitto tra delfini e pescatori nell'area.

I risultati presentati in questa sede, pur se preliminari, indicano un'interazione diversificata a seconda dell'attrezzo da pesca preso in esame. La rete ad imbrocco e lo strascico notturno sono risultate le attività con maggior compresenza di tursiopi, ma i

danni al pescato sono risultati presenti in maggior misura per tremaglio e rete ad imbrocco.

Come già riscontrato da Lauriano e colleghi (2004) la tipologia di danno "T" è stata riscontrata solo in presenza di tursiope, indicando la possibilità di utilizzare la presenza di questo danno come indicatore di una possibile avvenuta interazione.

Le specie più danneggiate sono risultate *Diplodus annularis*, *Diplodus vulgaris*, *Maema maena* e *Mullus surmuletus*, indicando una possibile preferenza alimentare del tursiope per le stesse.

Nuovi risultati saranno integrati in analisi future e inseriti nel Piano d'Azione per il tursiope nell'Arcipelago delle Pelagie, da completare nel 2007 come parte del Progetto Life.

5. Bibliografia

- Bearzi G., 2002. Interactions between cetacean and fisheries in the Mediterranean Sea. *In: Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: State of knowledge and conservation strategies*. G. Notarbartolo di Sciara, eds. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 9, 20 p.
- J. M. Brotons, 2002. Local conflict with bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) repercussions on artisanal fisheries of the Balearic Islands. *Proceedings of the 16th Annual Conference of the European Cetacean Society*, Liege 2002.
- M.M. Fernández-Contreras, J.M. Brotons, C. Beltran, A. Aguilar, 2002. Interactions between cetacean and fishing activities in the balearic islands. *Proceedings of the 16th Annual Conference of the European Cetacean Society*, Liege 2002.
- Casale M., Giovanardi O., 2001. L'Alimentazione opportunistica del tursiope presso le reti a strascico e da posta nell'Adriatico Settentrionale. 5° Conv. Naz. *Cetacei e Tartarughe marine*. Monte Argentario, 6-9 dicembre 2001.
- Fertl D., Leatherwood S., 1997. Cetacean interactions with trawls: A preliminary review. *Journal of Northwest Atlantic Fishery Science* 22:219-248.
- Goffman O., Kerem D., Spanier E., 1995. Dolphin interactions with fishing-trawlers off the Mediterranean coast of Israel. *Proceedings 11th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals*, Orlando, FL. 14-18 December 1995.
- G. Lauriano, C.M. Fortuna, G. Moltedo and G. Notarbartolo Di Sciara, 2004. Interactions between common bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) and the artisanal fishery in Asinara Island National Park (Sardinia): assessment of catch damage and economic loss. *J. Cetacean res. Manage.* 6(2): p. 165-173, 2004.
- G. Lauriano, S. Di Muccio, A. Cardinali and G. Notarbartolo Di Sciara, 2002. Interactions between Bottlenose dolphins and small scale fisheries in Asinara Island National Park (North-Western Sardinia).
- Notarbartolo di Sciara G., Bearzi G., 2002. *In: Cetaceans of the Mediterranean and Black Seas: State of knowledge and conservation strategies*. G. Notarbartolo di Sciara, eds. A report to the ACCOBAMS Secretariat, Monaco, February 2002. Section 5, 20 p.
- Pace, D.S., M. Pulcini and F. Triossi, 2003. Interactions with fisheries: Modalities of opportunistic feeding for bottlenose dolphin at Lampedusa Island. *Proceedings Ecs Meeting of the 17th Annual Conference of the European Cetacean Society*, Las Palmas de Gran Canaria, Spain, 9-13 March 2003.
- A. Zannetti, S. Di Marco, 2002. Interactions between a resident population of bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) and fishing activity around the Island of Lampedusa, Archipelago of the Pelagian Islands (Sicily-Italy). *Proceedings of the 16th Annual Conference of the European Cetacean Society*, Liege 2002.

Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i pescatori dell'isola di Lampedusa che con la loro disponibilità e la loro pazienza contribuiscono al nostro lavoro. Si ringrazia anche l'Area Marina Protetta Isole Pelagie per la collaborazione prestata e tutti coloro che hanno partecipato alla raccolta dati.