



Permanenza e composizione dei gruppi di tursiope (*Tursiops truncatus*) nelle acque circostanti Lampedusa

Comparetto Giorgia¹, Galante Irene^{1*}, Poledri Barbara², Giacomina Cristina², 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 Natura 2003 NAT/IT/000163 "Riduzione impatto attività umane su caretta e tursiope e loro conservazione in Sicilia", denominato anche "*Del.Ta.*", è stata studiata la comunità di tursiopi presente nelle acque circostanti l'isola di Lampedusa, in un'area di circa 1000 km², che include la porzione di Area Marina Protetta dell'isola. Questa comunità di tursiopi è oggetto di studio dal 1997, ma solo a partire dal 2004, grazie al progetto LIFE, il monitoraggio è stato esteso dai soli mesi estivi, a tutto l'arco dell'anno. Tra il 2003 e il 2005 sono state condotte 301 uscite di monitoraggio da gommone, per un totale di 267 avvistamenti e 96 individui fotoidentificati in base all'analisi delle marcature naturali presenti sulle pinne dorsali. Tra gli individui fotoidentificati, 48 sono stati riavvistati più di una volta, di cui 35 anche in anni successivi, indicando una permanenza degli animali nell'area di studio. La dimensione media dei gruppi è risultata di 3 individui, con un *range* di 1-18. I gruppi di maggiori dimensioni sono risultati quelli con giovani e piccoli. Nel presente lavoro sono presentati alcuni risultati dell'attività di monitoraggio, relativamente al periodo 2003-2005. Vengono analizzate la permanenza dei tursiopi nell'area di studio, la composizione dei gruppi, la struttura sociale e il loro variare nei mesi dell'anno e negli anni successivi di studio. © 2005 SITE. All rights reserved

Keywords: tursiope; fotoidentificazione.

1. Introduzione

Nell'ambito del progetto LIFE Natura 2003 NAT/IT/000163 "Riduzione impatto attività umane su caretta e tursiope e loro conservazione in Sicilia", denominato *Del.Ta.*, è stata studiata la comunità di tursiopi presente nelle acque circostanti l'isola di Lampedusa, in un'area di circa 1000 km², che include una porzione di Area Marina Protetta delle Isole Pelagie.

L'area intorno all'isola di Lampedusa rappresenta una zona favorevole per il tursiope, l'ambiente di piattaforma, le baie e le insenature sono l'habitat ideale per questa specie, sia per la sua alimentazione, che per la nascita e l'accudimento dei piccoli nel loro primo periodo di vita.

La comunità di tursiopi che vive nell'area è oggetto di studio dal 1997, ma solo nel 2004, grazie al finanziamento del progetto Comunitario LIFE, il monitoraggio è stato esteso a tutto l'arco dell'anno.

* Corresponding author. Tel.: +39-06-64960306; fax: +39-06-64960335; e-mail: igalante@cts.it.

2. Materiali e Metodi

L'area di studio è stata monitorata mediante *survey* a mare realizzati con un gommone di 4,70 m con motore da 40 cavalli.

Per distribuire uniformemente lo sforzo di ricerca, l'area di studio è stata suddivisa in 4 quadranti (nord est, nord ovest, sud est e sud ovest) e monitorata seguendo transetti predefiniti nel tratto di mare compreso tra la terra ferma e le 6 miglia nautiche (Figura 1).

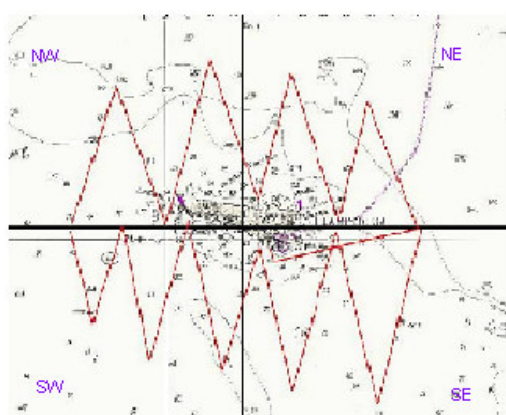


Figura 1: area di studio e visualizzazione delle aree dei transetti

Il monitoraggio è stato condotto lungo tutto l'arco dell'anno, con frequenza variabile a secondo delle stagioni. Il numero minimo di ore di osservazione è stato comunque pari a 30/mese. Le uscite hanno avuto durata variabile tra una e sei ore.

Le rotte e le coordinate geografiche degli avvistamenti sono state rilevate con un GPS Garmin e successivamente riversare su Pc utilizzando il programma Oxi-Explorer.

Il monitoraggio è stato condotto solo in condizioni meteo standard: vento, 0-3 della scala Beaufort; mare, 0-3 scala Douglas (Hammond, 1986).

In caso di avvistamento gli animali sono stati contati, attribuiti ad una classe di età e sono state fotografate le loro pinne dorsali con macchina fotografica Nikon D70s, dotata di zoom 70x300 per una successiva analisi. Solo dopo aver raccolto abbastanza immagini fotografiche, si è proceduto a raccogliere i tempi di immersione ed emersione dei tursiopi.

Per calcolare l'entità della popolazione di tursiopi nell'area di studio è stato utilizzato il metodo della fotoidentificazione (Wursig and Jefferson, 1990), un particolare metodo di *mark-recapture* che si basa sul riconoscimento dei singoli individui mediante analisi dei markers naturali presenti sulla loro pinna dorsale, fotografata su campo. Per l'applicazione di questo metodo, tutte le immagini raccolte sono state analizzate da almeno due persone. L'analisi delle immagini ha richiesto una fase preparatoria in cui si è provveduto a scansionare le diapositive e/o ad ottimizzare le foto con il computer. Successivamente le immagini di ogni singolo avvistamento sono state analizzate separatamente e attribuite ad individui distinti e inserite in un catalogo in continua crescita. In seguito è stato operato il *matching* tra le foto di avvistamenti successivi ed anni successivi.

3. Risultati

Tra il 2003 e il 2005 sono state condotte 301 uscite di monitoraggio, per un totale di 267 avvistamenti.

L'analisi delle immagini, per il periodo marzo 2003-novembre 2005, ha portato alla costruzione di un catalogo di 96 individui.

La Figura 2 mostra il grafico dell'andamento degli animali avvistati e di quelli fotoidentificati per il periodo di studio.

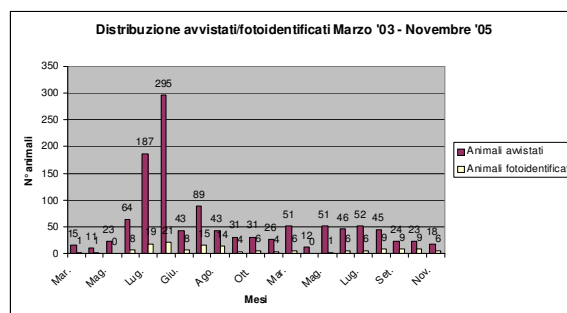


Figura 2: distribuzione degli individui avvistati/fotoidentificati

In totale nel 2003 sono stati fotoidentificati 41 animali, 30 nel 2004 e 25 nel 2005.

Con i dati degli animali fotoidentificati nei 3 anni è stata costruita la curva cumula dei nuovi individui fotoidentificati, riportata in figura 3.

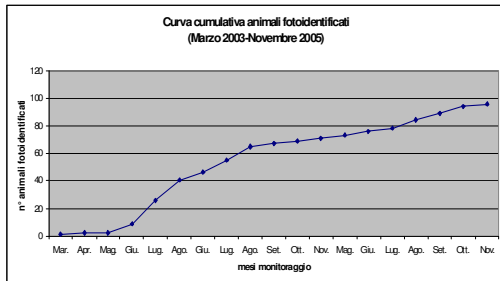


Figura 3: curva cumulativa dei nuovi individui fotoidentificati

In figura 4 è riportato il grafico dell'andamento dei riavvistamenti per i 3 anni separati.

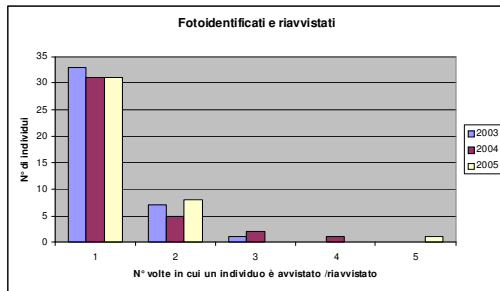


Figura 4: riavvistamenti di un animale fotoidentificato (per anno)

Nel 2003, l'80% degli individui fotoidentificati è stato avvistato in un solo mese, il 17% in due mesi e il 3% 3 mesi. Nel 2004, il 79% è stato avvistato in un solo mese, il 13% in due mesi, il 5% in tre mesi e il 3% in quattro mesi. Nel 2005, il 78% è stato avvistato in un solo mese, il 20% in due mesi, il 2% in cinque mesi. In figura 5 è riportato l'andamento dei riavvistamenti per i 3 anni cumulati.

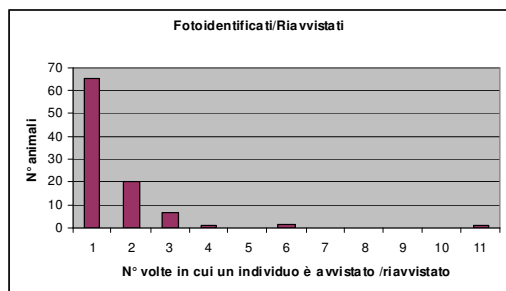


Figura 5: riavvistamenti di un animale fotoidentificato (marzo '03-Novembre '05)

Analizzando tutto il periodo di studio emerge che il 67% degli animali è stato avvistato in un solo mese, il 21% in due mesi l'8% in tre mesi, l'1% in 4 mesi, il 2% in sei mesi e l'1% in 11 mesi.

L'individuo che si incontra più frequentemente nell'area di studio 11 mesi è denominato "Quasimodo", fotoidentificato la prima volta a giugno 2003, seguito da "Bitorzolo" 6 mesi, fotoidentificato la prima volta a luglio 2003.

La dimensione media dei gruppi è risultata di 3 individui, con un range di 1-18.

4. Discussione e Conclusioni

Dall'analisi del grafico posto in Figura 2 emerge come l'andamento della fotoidentificazione rifletta quello degli avvistamenti. I mesi in cui il numero di avvistamenti risulta maggiore sono infatti anche quelli in cui si ha un maggior numero di animali fotoidentificati: luglio e agosto 2003 e 2004. Nel restante periodo di studio sia gli animali avvistati che quelli fotoidentificati sono distribuiti in maniera abbastanza uniforme, in futuro ci si propone di fare un confronto anche con il numero di animali avvistati rapportati allo sforzo di ricerca.

Il numero progressivamente decrescente di nuovi animali fotoidentificati, dal 2003 al 2005, potrebbe far pensare che ci si trovi davanti ad una popolazione "chiusa" o, comunque, con basso livello di scambio con popolazioni circostanti, tuttavia la curva cumulativa del ritmo di nuovi individui fotoidentificati non sembra ancora aver raggiunto un asintoto. Tale curva mostra come ad ogni estate si aggiungano nuovi individui. Risulta, quindi, molto importante poter continuare questo studio anche nei prossimi anni, al fine di poter raggiungere una stima di popolazione certa.

L'analisi dell'andamento della presenza degli animali fotoidentificati nei diversi mesi di studio, suggerisce un certo grado di stanzialità, almeno per alcuni individui, tra cui "Quasimodo" e "Bitorzolo". L'integrazione dei dati discussi con quelli del 2006 appena raccolti, porterà chiarezza in merito.

5. Bibliografia

Hammond, P.S (1986). Line transect sampling of dolphin populations. *In: Research on dolphin*. M.M. Bryden and R.J. Harrison, eds. Pages 251-279. Oxford University Press, Oxford.

Wursig, B. and Jefferson, T.A. (1990). Methods of photo-identification for small cetaceans. *In: Individual recognition of cetaceans: use of photo-identification and other techniques to estimate population parameters*. P.S. Hammond,

S.A. Mizroch and G.P. Donovan, eds. Report International Whaling Commission (Special Issue 12). Pages 43-52

Ringraziamenti

Si ringraziano tutti i volontari che hanno contribuito alla raccolta dei dati sul campo e alle persone che hanno visto e rivisto le immagini dei delfini contribuendo all'analisi dei fotoidentificati.