

Il Progetto LIFE+ del mese



Systems for
Coastal Dolphin Conservation
in the Ligurian Sea

LIFE09 NAT/IT/000190

Beneficiario coordinatore:

Università degli Studi di Genova

Via Balbi, 5

16126 Genova (GE)

Referente progetto: Mauro Taiuti

Tel.: +39 01020991

Fax: +39 010 2099227

E-mail: segnalazioni@arionlife.eu

Sito web: www.arionlife.eu

Beneficiari Associati:

Area Marina Protetta Portofino,
Softeco Sismat s.p.a., Direzione
Marittima di Genova

Cofinanziatori

Fondazione CARIGE, Consorzio
Liguria Via Mare, IREN

Durata: 1/10/2010 – 30/9/2015

Budget complessivo: € 1.733.377

Cofinanziamento Europeo: € 866.688

PROGETTO LIFE + ARION “Sistemi per la Conservazione dei delfini costieri (tursiopi) in Mediterraneo”

Il tursiope, tra le otto specie di cetacei che troviamo abitualmente nei nostri mari, è l'unico che vive regolarmente sotto costa, per questo motivo, oltre ad essere una delle specie maggiormente conosciute, è anche una di quelle che maggiormente entra in contatto con l'uomo e le sue attività. Questa caratteristica lo rende particolarmente sensibile alle interazioni con le attività umane ed ha fatto sì che la protezione di questa specie venisse regolamentata a livello europeo. La Direttiva Habitat 92/43/CE richiede infatti l'istituzione di Zone Speciali di Conservazione (ZSC) per la protezione dei tursiopi. Il tursiope, in quanto specie costiera, è tra i cetacei del Mediterraneo il più esposto alla perdita e degradazione dell'habitat. Le minacce principali derivano dall'urbanizzazione delle coste, dalla costruzione di porti, dall'inquinamento acustico causato dal traffico nautico (sia di diportisti, sia di grandi navi) dall'inquinamento derivante da attività agricole ed industriali, dall'*overfishing*. Inoltre i tursiopi sono, e sono stati per molti anni, interessati da catture volontarie e/o accidentali. L'incontro occasionale o volontario rappresenta un rischio potenziale per i delfini se non si segue un protocollo di comportamento per minimizzare il disturbo. Gli impatti delle attività nautiche su questa specie possono essere svariati e di diversa natura:

- 1) la più evidente sono le collisioni imbarcazione-delfino che possono causare gravi ferite o portare addirittura alla morte dell'esemplare;
- 2) il rumore dei motori può interferire con la comunicazione tra delfini, la localizzazione delle prede e con l'orientamento nello spazio; le imbarcazioni a motore causano un inquinamento acustico

subacqueo continuo che può impedire l'ecolocalizzazione, mascherare la comunicazione tra gli esemplari, o causare danni fisici all'orecchio interno, temporanei o permanenti.

Gli effetti indiretti del traffico nautico comprendono: l'influenza sul movimento delle prede, la degradazione dell'habitat e l'allontanamento dei delfini da importanti zone di alimentazione e/o di riproduzione. È stato dimostrato che la principale risposta comportamentale dei cetacei al traffico nautico consiste nell'aumento della velocità del nuoto, nell'evitare alcune zone e causare inoltre modifiche nel profilo di immersione. Quest'ultimo aspetto può causare anche gravi danni fisiologici agli esemplari.



Figura 1 Esemplare di Tursiope (Foto: Jessica Alessi)

3) infine, il movimento irregolare delle imbarcazioni può rappresentare una forte fonte di stress per gli esemplari.

L'effetto fisiologico dello stress può alterare il comportamento del delfino, causando: riduzione dell'alimentazione, spostamento verso altre zone (anche se meno favorevoli), interruzione del legame madre-cucciolo, riduzione della sopravvivenza, oltre a possibili effetti negativi a lungo termine sulla popolazione.

Sebbene gli effetti a lungo termine attualmente non sono stati dimostrati, è certo che la presenza costante di imbarcazioni a contatto con i cetacei può causare effetti negativi che il traffico marittimo di *routine* non arreca.

In questo scenario si sviluppa il progetto ARION che è orientato a contribuire in modo efficace alla conservazione e valorizzazione del tursiope, utilizzando strumenti che possano essere di ausilio alla gestione delle interazioni tra la specie e le attività nautiche, coerentemente con le finalità delle Aree Marine Protette (AMP) in Mar Ligure (Fig. 2) e più in generale del Santuario Internazionale dei Cetacei "Pelagos". In questo contesto è stata identificata l'**Area Marina Protetta Portofino** quale corridoio ecologico ideale per la concomitante presenza di una popolazione di tursiopi e di una forte attività antropica. Si tratta infatti di una zona ad alta frequentazione da parte di utenti diportistici, subacquei, pescatori professionisti e sportivi; tutte attività che devono essere gestite e, in un certo modo, integrate con l'ambiente di



Figura 2 Mappa con l'area dei settori dove sono realizzate le azioni del progetto realizzata con il sistema Maciste del DISTAV

pregio dell'AMP. Pertanto Portofino si mostra il caso studio ideale per la realizzazione di tale progetto pilota, al momento unico in Mediterraneo.

Obiettivi del progetto

L'obiettivo principale del progetto ARION è il miglioramento dello stato di conservazione del delfino costiero (*Tursiops truncatus*), mediante il controllo continuo della presenza dei tursiopi tramite sistemi di rilevazione subacquea che identifichino gli animali, i loro spostamenti, nonché eventuali minacce sugli stessi. In particolare, attraverso l'attuazione di tutte le azioni previste dal progetto, si intendono perseguire i seguenti obiettivi specifici:

- evitare il declino del numero di individui, riducendo le minacce e monitorando l'uso dell'habitat da parte dei delfini e la loro abbondanza;
- minimizzare i rischi sulla specie agendo tempestivamente ogni qualvolta la presenza di delfini viene rilevata nei pressi di una attività antropica in corso, 24 ore su 24, per tutto l'anno. Ciò in particolare attraverso la creazione di uno

specifico protocollo di condotta da tenere in presenza dell'animale;

- fornire una serie di informazioni circa la presenza e il comportamento della specie nella zona, nonché delle attività antropiche concomitanti. Questo è necessario per acquisire la visione d'insieme riguardo la presenza degli animali nella zona, necessaria per migliorare la normativa attuale sulla conservazione e, quindi, per ridurre le minacce;
- fornire linee guida, *best practices* e consigli per



Figura 3 Depliant divulgativo del progetto ARION

- dimostrare l'efficacia dello strumento e delle misure di mitigazione delle minacce allo scopo di convincere le autorità locali e nazionali ad adottare il sistema in altre aree marine protette di paesi facenti parte dell'UE;
- creare un insieme efficace e duraturo di dati pubblici sulla presenza dei delfini, le loro abitudini e le interferenze con eventuali attività antropiche, concernenti vari anni di osservazioni, fornendoli ai soggetti direttamente coinvolti nella conservazione del tursiopo, come il personale ed i ricercatori dell'Area Marina Protetta.

Le azioni

Per raggiungere l'obiettivo di aumentare la conservazione del tursiopo e valorizzarlo, sono previste attività di diverso tipo. In alcuni casi azioni concrete di conservazione, che si sviluppano prettamente attraverso un'azione diretta di riduzione del rischio sulla specie da parte della Guardia Costiera preposta ad intervenire nel caso in cui le unità da

diporto abbiano un comportamento non adeguato, ma anche attraverso un continuo monitoraggio da parte dell'Università di Genova che, raccogliendo dati circa la presenza degli animali contribuirà alla definizione di nuove zone di tutela nei confronti della specie portando avanti un obiettivo a più lungo termine; altre azioni sono mirate invece ad aumentare la sensibilità e la consapevolezza da parte del grande pubblico riguardo l'importanza di conservare la specie.

Il complesso delle azioni messe in atto dal progetto, che prevedono tra le altre cose anche attività di formazione, con

seminari all'Università e presentazioni a Congressi, nonché l'uso di diversi strumenti di comunicazione, tra cui il sito *web* del progetto ed alcuni opuscoli informativi, mira a proteggere la specie tursiope e ridurre i rischi nei confronti delle diverse minacce antropiche attraverso azioni concrete che si sviluppano insieme ad un'intensa divulgazione.

Consultazione dei portatori di interesse e definizione di un *network*

L'obiettivo generale di questa azione è quello di creare uno specifico *Network* di portatori di interesse dell'AMP Portofino coinvolgendoli in particolare nella definizione di uno specifico protocollo di buon comportamento da tenere in presenza dei tursiopi.



Figura 4 Un'immagine del programma di analisi con la localizzazione del delfino realizzato nell'ambito del progetto



Ciò in particolare al fine di attuare sempre azioni condivise con tutti i fruitori dell'AMP aumentandone la consapevolezza circa l'importanza della conservazione e limitandone così sempre più i rischi.

Definizione e diffusione di un protocollo di condotta

Questa specifica azione è particolarmente importante ai fini della buona realizzazione del progetto: la definizione del protocollo in condivisione con gli *stakeholders* garantisce il loro appoggio in fase di diffusione e rispetto dello stesso in presenza di tursiopi. Diversi sono i mezzi attraverso il quale viene diffuso il protocollo, internet (sito *web* e *social network*), incontri dedicati, *depliant* e *totem* informativi.

Creazione di un corridoio virtuale per il monitoraggio e la sorveglianza del tursiope

Tale azione viene sviluppata attraverso il posizionamento di due mede elastiche (Fig. 5 e 6) con alcuni dispositivi acustici (idrofoni) che rilevano i fischi dei tursiopi, ma anche i movimenti delle unità da diporto. In questo modo viene definita una zona di "sorveglianza speciale" che si trova in parte all'interno e in parte fuori dai confini dell'AMP Portofino.



Figura 5 Una delle due mede utilizzate per il monitoraggio
(Foto: Valentina Cappanera)

visualizzate sul portale del progetto ARION. In questo modo anche gli utenti che non si trovano in mare, possono essere informati sulla presenza di delfini nell'area in qualsiasi momento.

Installazione di pannelli informativi nei porti

Questa azione è stata pensata per aumentare la diffusione del progetto e consiste nell'installazione di pannelli informativi (*totem*) riportanti informazioni sulla specie tursiope (Fig. 7), il progetto ed in particolare il protocollo di condotta da seguire da parte degli utenti del mare.

Definizione di linee guida, *best practices* e successiva proposta di regolamentazione

L'azione prevede la definizione di linee guida e *best practices* da parte dell'Ente Gestore dell'AMP Portofino consistenti in primo luogo nel recepimento, all'interno del Regolamento di esecuzione ed organizzazione dell'AMP Portofino, del protocollo di condotta definito nell'ambito del progetto e, secondariamente, alcune raccomandazioni che possano suggerire una ridefinizione dei confini tutelati dall'Area Marina; ciò ovviamente sulla base dei primi risultati ottenuti dal monitoraggio effettuato con i dispositivi acustici.

Mitigazione del rischio sulla specie

L'azione ha come fulcro il coinvolgimento della Guardia Costiera che dovrà intervenire in tempo reale nel caso in cui il sistema registri comportamenti non adeguati dei mezzi nautici in presenza degli esemplari.

Installazione di punti di allerta nei porti

Questa azione ha lo scopo di aumentare il coinvolgimento dei fruitori dell'AMP Portofino e zone limitrofe attraverso l'installazione di schermate digitali che riportano le medesime informazioni



Figura 6 Immagine della strumentazione sulla boa localizzata Casa del Sindaco (Foto: Mauro Taiuti)



Figura 7 Uno dei totem informativi fissi nel Porto di S.Margherita Ligure (Foto: Valentina Cappanera)

Workshop dopo un anno di raccolta dati e Convegno finale

Il progetto prevede, al di là di tutte le azioni di disseminazione, due importanti momenti *clou* (*Workshop* dopo un anno di raccolta dati e Convegno Nazionale finale) che costituiscono sia punti di incontro tra le realtà operanti nel mondo della ricerca e conservazione sui cetacei sia momenti dedicati all'esplicita presentazione dei risultati del progetto a istituzioni pubbliche, altre aree marine protette, le associazioni di categoria dei diversi fruitori, le associazioni ambientaliste e gli esponenti della comunità scientifica.

Creazione del portale del progetto e di un'applicazione collegata

L'azione prevede la creazione di un portale specifico (collegato al sito web del progetto www.arionlife.eu) accessibile a tutti i fruitori interessati alla distribuzione dei tursiopi nella zona antistante il Promontorio di Portofino. Il portale, che consente di effettuare osservazioni in tempo reale, consente anche di inviare segnalazioni apposite circa avvistamenti di cetacei effettuati nella medesima zona o nelle limitrofe; al portale è collegata un'applicazione (Fig. 8), disponibile sia su Google Play sia su Apple Store, che consente di visualizzare le stesse informazioni nonché di inviare successive segnalazioni.

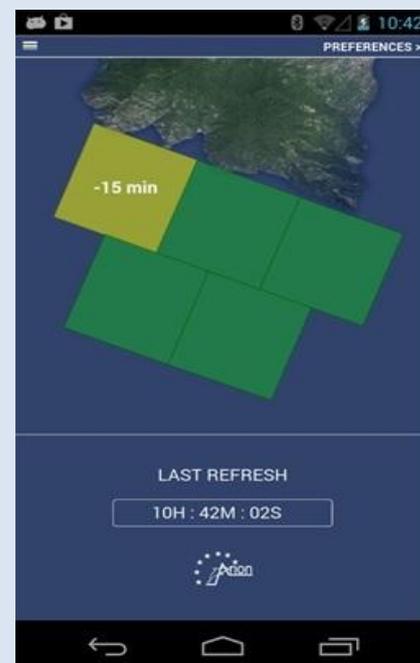


Figura 8 L'App del progetto con un evento di delfino registrato

Risultati attesi

Il progetto ARION prevede di:

1. Creare un *network* di *stakeholders* che possano supportare il progetto anche fornendo informazioni circa la presenza degli animali nella zona di applicazione dello stesso;
2. Definire e diffondere un protocollo di condotta di adeguato comportamento in presenza dei tursiopi al fine di mitigarne i rischi;
3. Raccogliere dati circa la presenza e distribuzione dei tursiopi al fine di incrementare le conoscenze sulla popolazione mediterranea;
4. Raccogliere informazioni circa le minacce che possono interferire con la specie prevenendo eventuali rischi di collisioni attraverso avvisi in tempo reale della loro presenza;
5. Creare una "Corridoio virtuale" all'interno del quale sia garantita la protezione dei tursiopi tramite un monitoraggio continuo della specie e delle relative minacce;
6. Mitigare i rischi a breve e a lungo termine, a cui sono soggetti i tursiopi;
7. Accrescere la consapevolezza del grande pubblico sui temi della biodiversità e della conservazione delle specie a rischio.

Ad oggi, per ciò che riguarda specificatamente l'azione concreta di conservazione, il sistema acustico (Fig. 9) ha permesso di raccogliere dati da maggio 2013; in questo senso è stato definito il **Protocollo di Condotta** da rispettare in presenza dei delfini, reso attivo e diffuso in primo luogo attraverso l'emanazione di

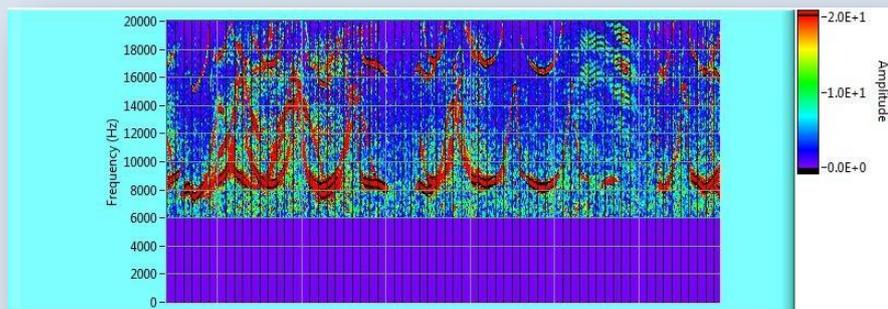


Figura 9 Nell'immagine sono registrati una serie di fischi riconosciuti dal sistema

specificata ordinanza (n. 103/2014) dalla Direzione Marittima di Genova. Operativamente la Guardia Costiera si è mostrata operativa dall'inizio della stagione 2014 attraverso un'azione di sensibilizzazione dei diportisti che ha visto la distribuzione di depliant informativi, semplici prima e di quelli contenenti il protocollo di condotta dopo.

Per quanto concerne l'attività di disseminazione, sono stati posizionati 8 *totem* informativi fissi nei porticcioli turistici dell'AMP e zone limitrofe da Genova a Chiavari nella Riviera di Levante. Sono state inoltre installate pagine dedicate al progetto sugli schermi interattivi già presenti nei porti di Genova, Portofino e Chiavari, grazie a preziosi accordi raggiunti con i maggiori rappresentanti della categoria diportisti (Assonautica sezione Provinciale di Genova).

Nel mese di luglio 2014 è stato realizzato il *Workshop* da effettuare dopo un anno di raccolta dati. L'evento ha

costituito un primo momento di presentazione dei risultati del progetto caratterizzato da un sistema unico in Mediterraneo: in un anno di monitoraggio è stata rilevata la presenza di tursiopi nelle vicinanze dell'Area Marina Protetta in 130 giorni; è stato analizzato un campione di 1700 fischi per descrivere le emissioni acustiche del tursiopo. La discussione in proposito è stata molto vivace e ricca di spunti e si è conclusa con la proposta dell'introduzione di una normativa condivisa, almeno all'interno del Santuario dei cetacei "Pelagos", tra gli enti preposti alla tutela e



Figura 10 I relatori del primo Workshop ARION (Foto:Valentina Cappanera)

conservazione dei cetacei, stante l'assenza di una regolamentazione, in tal senso, a livello Mediterraneo.

Un primo passaggio importante è stato effettuato con il recepimento, da parte del Regolamento dell'Area Marina Protetta Portofino del Protocollo di Condotta emanato con l'ordinanza della Direzione Marittima di Genova.

Video su YOUTUBE: <http://youtu.be/G3nWO6mulZY>