

www.STEproject.org

ALMA MATER STUDIORUM - UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE NATURALI

Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale

STE: Scuba Tourism for the Environment

Migliaia di turisti subacquei conducono un monitoraggio su vasta scala delle scogliere coralline del Mar Rosso

Dieci anni (1999-2009) di Citizen Science, la scienza dei cittadini, è il traguardo raggiunto dal Marine Science Group (MSG) del Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale dell'Università di Bologna. Dal 1999, infatti, MSG (www.marine-sciencegroup.org), gruppo di ricerca del Dipartimento, utilizza un metodo basato sul coinvolgimento di cittadini volontari, in particolare subacquei e snorkeler, per sviluppare progetti di monitoraggio ambientale dell'ambiente marino e di turismo sostenibile. La collaborazione dei

cittadini nei monitoraggi ambientali permette di raccogliere in breve tempo un'elevata quantità di informazioni, limitando notevolmente i costi della ricerca.

Sono 7399 le schede registrate nel primo biennio 2007-2008 del progetto "STE: Scuba Tourism for the Environment" (www.STEproject.org), con un incremento del 37,3% di schede rispetto al solo primo anno. Questo progetto coinvolge i turisti subacquei, o semplicemente coloro che si immergono con maschera e pinne, nella raccolta di dati sulla biodiversità (cioè sulla ricchezza di specie) lungo le coste meridionali della penisola del Sinai e quelle egiziane del Mar Rosso.

Nella realizzazione del progetto STE, l'Ateneo

bolognese ha il supporto di importanti partner governativi e privati, nazionali e internazionali. La ricerca infatti è sostenuta dal Ministero Egiziano del Turismo - Ente del Turismo Egiziano, da ASTOI - Associazione dei Tour Operator Italiani, dalla fondazione svizzera Project Aware, dalle agenzie di didattica subacquea SNSI ed SSI e dalla associazione ambientalista Underwater Life Project. La compagnia aerea Neos cura la logistica del trasporto del personale della ricerca e delle schede di rilevamento. Il Ministero Italiano dell'Ambiente patrocina la ricerca.

Il Marine Science Group era presente, per promuovere il progetto, alla BIT (Borsa Internazionale del Turismo) e all'EUDI (Salone Europeo delle Attività Subacquee). In particolare, durante la BIT 2009, MSG è stato ospitato dal Ministero Egiziano del Turismo nel proprio stand.

I numeri di BIT 2009 (Milano, 19-22 Febbraio) ed EUDI Show 2009, (Roma, 27 Febbraio - 2 Marzo) sono stati:

- rispettivamente 153.800 e 130.000 visitatori.
- oltre 14.000 volantini distribuiti a promozione dell'iniziativa Tourist Awards 2009;
- oltre 1000 copie del report annuale dei risultati del progetto STE distribuite (www.steproject.org/Risultati/2008/relazioneITA.pdf);
- oltre 7000 schede di rilevamento del progetto STE distribuite;
- centinaia di subacquei hanno ritirato la loro personale pergamena di partecipazione al progetto.

L'iniziativa Tourist Awards 2009 (www.steproject.org/ita/res08list.htm) ha premiato ben otto club/diving center per la loro partecipazione al progetto. Gli sponsor dell'iniziativa hanno voluto premiare coloro che hanno compilato il maggior numero di schede con cinque viaggi (offerta da Eden Viaggi, Kel 12, Settemari e Turisanda) e tre GAV (offerta da Free Shark, azienda produttrice

di attrezzature subacquee).
www.STEproject.org

"STE- SCUBA TOURISM FOR THE ENVIRONMENT"

La ricerca, secondo il metodo della Citizen Science, permette ai turisti in vacanza sul Mar Rosso, di essere coinvolti in un'attività di monitoraggio scientifico senza dover per forza essere ricercatori o esperti del settore. Per permettere la partecipazione ai semplici cittadini abbiamo elaborato un sistema molto semplice per la raccolta di dati: infatti, basta compilare un'apposita scheda di rilevamento composta di tre sezioni. La prima parte è dedicata all'educazione ambientale: 9 vignette illustrano alcune basilari regole che ogni turista (non solo subacqueo) può applicare per rispettare questo ricco, ma delicato ecosistema.

Alcuni esempi? Scegliere tour operator rispettosi dell'ambiente, non dar da mangiare ai pesci, non raccogliere o comprare conchiglie e coralli, non eccedere con l'utilizzo dell'acqua dolce. Le restanti due parti sono, invece, dedicate alla ricerca scientifica: compilando un apposito questionario, il subacqueo può "raccontare" quali e quanti coralli, pesci, tartarughe e altri animali marini ha incontrato nel corso dell'immersione, oltre a segnalare la presenza di eventuali situazioni negative (ad esempio la presenza di coralli rotti, morti o sbiancati ed eventuali rifiuti). Le specie da "censire" sono illustrate nella scheda con fotografie ad alta risoluzione, che ne facilitano il riconoscimento. Le schede sono facilmente reperibili, in quanto sono disponibili presso centri d'immersione e strutture turistiche locali, su vettori aerei, allegate a riviste che collaborano alla divulgazione del progetto o scaricabili dal sito internet del progetto (www.steproject.org/ita/download.htm).

I questionari compilati sono poi inviati all'Università di Bologna, dove i ricercatori elaborano i dati raccolti.

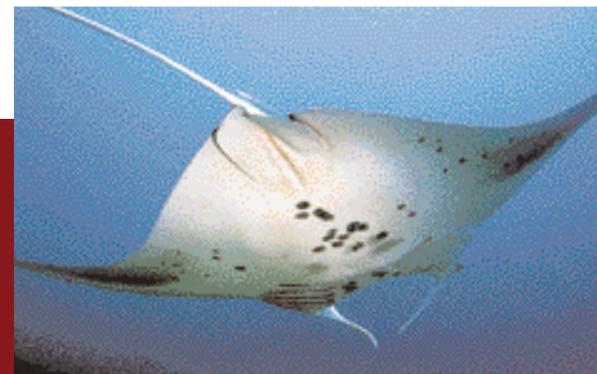
LUMANCA PIGIAMA



TOTANO DEL REEF



MANTA



STELLA MARINA PERLA



I RISULTATI DEL BIENNIO 2007-2008

L'ambiente maggiormente esplorato, in accordo con il trend del primo anno di ricerca, è risultato la scogliera corallina (i subacquei infatti preferiscono immergersi su fondali corallini, più ricchi di specie e più accessibili anche a subacquei poco esperti) e l'area maggiormente coperta dai rilevamenti è stata la costa orientale della penisola del Sinai, in particolare quella di Sharm el-Sheikh (con il 79,1% di schede). La restante parte dei rilevamenti è stata svolta nelle aree di Dahab, Hurghada, Quseir, Marsa Alam e Berenice.

In due anni di monitoraggio abbiamo ottenuto informazioni da ben 48 punti d'immersione differenti. Da una prima analisi dei dati, non definitivi e quindi da interpretare con cautela, si rileva che la maggior parte di queste presenta una qualità ambientale "media". Le stazioni che hanno evidenziato una qualità "buona" sono maggiormente distribuite nell'area di Sharm El Sheikh. La qualità ambientale dell'area di Quseir e Marsa Alam sembra essere eterogenea e non sembra mostrare trend spaziali significativi, anche a causa della distribuzione molto discontinua dei rilevamenti; i risultati che abbiamo, infatti, provengono da un numero di stazioni ancora limitato. I risultati del secondo anno di monitoraggio, ci hanno permesso di ampliare l'area di rilevamento e ottenere informazioni aggiuntive.

AFFIDABILITÀ DEI DATI

I dati finora raccolti confermano l'affidabilità del monitoraggio realizzato attraverso la Citizen Science (70% di affidabilità mettendo a confronto i risultati delle schede dei volontari con i questionari compilati dal personale dell'Università durante le stesse immersioni). Secondo la nostra esperienza, sviluppata in dieci anni di attività in questo settore, i dati raccolti da volontari risultano attendibili, come in questo caso, solo se, in fase di pianificazione, si considerano i limiti legati a questo metodo di indagine: non si può

chiedere a chi si immerge di svolgere compiti troppo impegnativi o poco divertenti (in questo caso, infatti, i subacquei fanno ciò che usualmente sono abituati a fare, cioè andare sott'acqua e osservare); inoltre occorre che le specie da monitorare siano facilmente riconoscibili e rappresentative di un certo ambiente, riducendo così al minimo il margine di errore.

Ad ulteriore supporto della validità del metodo di raccolta ci sono i risultati ottenuti nelle due ricerche precedenti, sempre svolte dall'Ateneo bolognese: Missione Hippocampus Mediterraneo, il censimento dei cavallucci marini svolto tra il 1999 e il 2001, che ha ricevuto l'attenzione di Conservation Biology, la rivista della Società internazionale statunitense per la Conservazione della Natura, proprio grazie al fatto che i dati sono stati raccolti da subacquei volontari e non da personale specializzato; e il più recente "Sub per l'Ambiente" (2002-2005, www.progettosubambiente.org) presentato in numerosi congressi scientifici.

IL COINVOLGIMENTO DEI VOLONTARI

La collaborazione dei cittadini nei monitoraggi ambientali, come abbiamo già detto, permette di raccogliere in breve tempo un'elevata quantità di informazioni, limitando notevolmente i costi della ricerca. Per avere un riscontro di quello che sosteniamo, abbiamo provato a calcolare il dispendio di denaro ed energia che avrebbe dovuto sostenere l'Università per il progetto "Sub per l'Ambiente" se realizzato con il metodo scientifico "tradizionale": un singolo subacqueo avrebbe impiegato 45 anni di lavoro, con un costo di 3,5 milioni di euro. Noi abbiamo raggiunto lo stesso risultato con un campionamento di quattro anni, con 18.757 schede e l'aiuto di 4000 subacquei volontari.

Fondamentale per raggiungere questi risultati è il "sistema a piramide" che utilizziamo per coinvolgere un maggior numero di volontari. L'Università di Bologna, supportata in primo luogo dalle didattiche subacquee e dai Tour Operator, entra

in contatto con i diving center e strutture ricettive. A loro volta queste strutture formano, con il supporto dei ricercatori, le proprie guide subacquee e i tour leader. Questi operatori sono così in grado, durante il loro lavoro quotidiano, di coinvolgere un elevato numero di turisti. Occorre ricordare, inoltre, che questi progetti hanno un importante valore educativo: il cittadino, infatti, svolgendo un'attività che lo appassiona, può accrescere le proprie conoscenze scientifiche e la propria sensibilità alle tematiche lega-

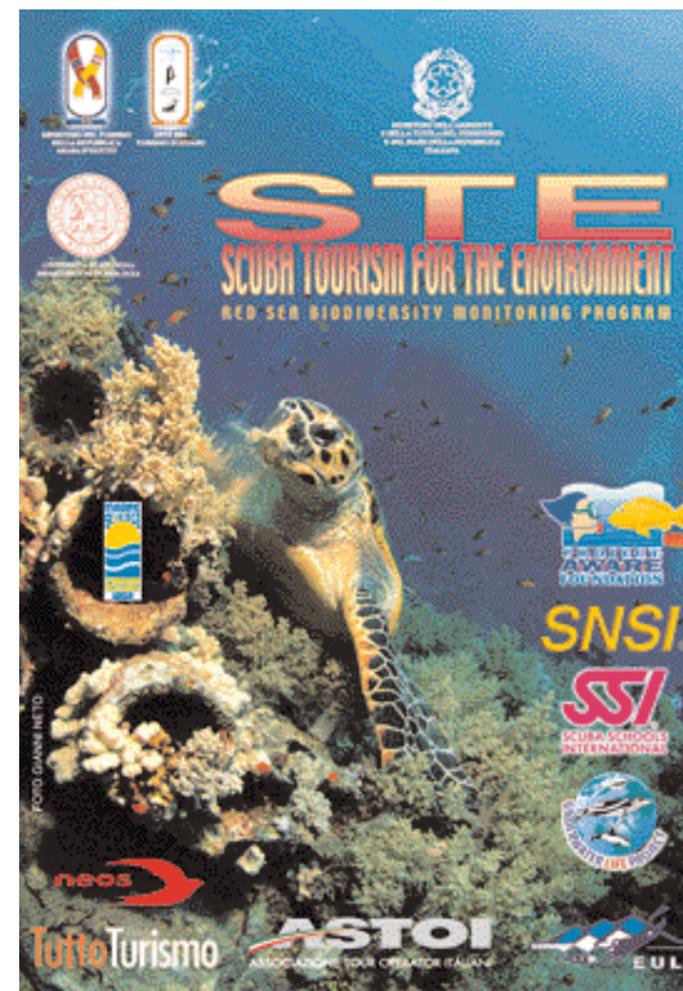
te alla conservazione dell'ambiente.

TESI DI LAUREA

STE è anche argomento di tesi. Alcuni studenti svolgono stage presso resort, villaggi e centri di immersione coinvolti nel progetto e aiutano il turista volontario a svolgere il monitoraggio.

PER MAGGIORI INFORMAZIONI:

info@STEproject.org

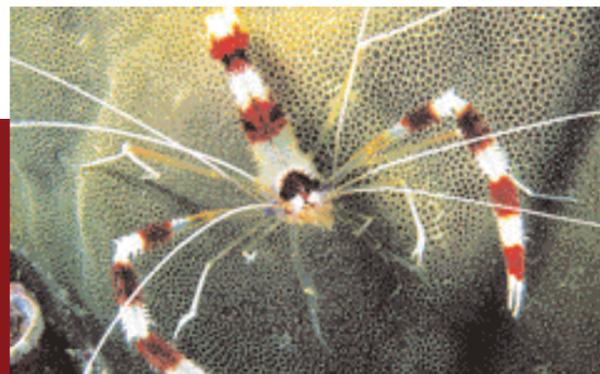


a cura di
Ufficio Relazioni Esterne
Marine Science Group

ANEMONE



GAMBERO PULITORE STRIATO



PESCE NAPOLEONE



PESCE FALCO A SCACCHI ROSSI

