

SUB PER L'AMBIENTE

DI PATRIZIA NERI
FOTO DI GIANNI NETO

Si è concluso "Sub per l'Ambiente", il progetto del Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale dell'Università di Bologna che dal 2002 ha coinvolto i turisti subacquei volontari nella raccolta di informazioni sulla biodiversità, cioè sulla ricchezza di specie, del Mediterraneo. In questi quattro anni centinaia di subacquei hanno compilato un'apposita scheda di rilevamento, segnalando gli organismi osservati in immersione tra quelli indicati sulla scheda stessa e scelti dai ricercatori perché facilmente identificabili e rappresentativi dell'ambiente marino Mediterraneo. Questa metodologia, che negli Stati Uniti è nota come la "scienza dei cittadini", non è stata una novità per i ricercatori dell'ateneo bolognese: essa infatti è stata utilizzata già nel 1999 in un altro progetto,

"Missione *Hippocampus Mediterraneo*". "Sub per l'Ambiente" è stato realizzato con il sostegno di ASTOI, l'Associazione dei Tour Operator Italiani, ADISUB, l'Associazione delle Didattiche Subacquee, e della rivista Quark. I risultati ottenuti nei quattro anni si possono così riassumere: 18.757 sono le schede registrate, per un numero di ore d'immersione pari a 13.539. Lo sforzo di rilevamento ottenuto rappresenta il 67% in più rispetto alle attese. L'utilizzo dei volontari nel monitoraggio ha permesso di compiere un'elevata mole di lavoro di osservazione, in tempi relativamente brevi, coprendo vaste aree geografiche, a bassi costi per gli istituti di ricerca. Questo tipo di collaborazione ha evidenziato anche qualche limite: la maggioranza delle schede ha riguardato immersioni svolte in Italia ed, in particolare, nel Mar Ligure e

Tirreno Settentrionale (il 62,5%), con preferenza per i fondali rocciosi rispetto a quelli sabbiosi. I subacquei si immergono, infatti, dove i fondali sono più ricchi di vita, le acque sono più trasparenti e la presenza di centri d'immersione è capillare.

Dall'analisi dei dati è risultato che la maggioranza delle stazioni di rilevamento, cioè dei punti d'immersione da cui sono provvenute almeno 10 schede, ha presentato una qualità ambientale media. Per i mari Ligure e Tirreno settentrionale l'indice di qualità ambientale ha evidenziato un gradiente nord-sud, secondo il quale le situazioni migliori sono state quelle più meridionali. Le coste della Liguria e della Toscana sino a Livorno hanno presentato in generale una condizione medio-bassa. Una eccezione in senso positivo si è riscontrata nel Parco Marino del promontorio di Portofino, dove





alcune stazioni hanno presentato una condizione discreta. Le stazioni più meridionali del Tirreno settentrionale (l'area costiera tra Porto S. Stefano e Porto Ercole, l'area delle Formiche di Grosseto e le isole del Giglio e di Giannutri) hanno presentato in generale una condizione medio-discreta. Nel Canale di Sicilia una situazione particolarmente positiva è risultata quella di Pantelleria, con una situazione generale medio discreta, reiterata per tutti i quattro anni di rilevamenti. Per ciò che riguarda la biodiversità osservata nelle singole stazioni, essa è apparsa, in generale, al di sotto del valore atteso, mentre l'avvistamento dei rifiuti ha superato ampiamente il limite concesso. Ma quali organismi sono stati segnalati più spesso? Sul fondale roccioso possiamo citare la castagnola e la donzella, tra i pesci, la patata di mare, un'ascidia, e

la petrosia, una spugna; il fondale sabbioso, invece, sembra essere l'ambiente preferito dai cavallucci marini.

L'importanza della partecipazione dei volontari a ricerche scientifiche.

I progetti che invitano i cittadini ad essere coinvolti in ricerche ecologiche, hanno un importante valore educativo in quanto forniscono ai membri della comunità di ogni età l'opportunità di migliorare la loro conoscenza scientifica ed accrescere la propria sensibilità alle problematiche della conservazione. Questo potrebbe influenzare positivamente il loro comportamento e determinare una riduzione dell'impatto sull'ambiente.

Novità

E adesso che "Sub per l'Ambiente" si è

concluso? Stefano Goffredo, responsabile scientifico del progetto insieme al Professor Francesco Zaccanti ed al Professor Corrado Piccinetti, annuncia che nel 2007 partirà un nuovo monitoraggio della biodiversità: si chiamerà "STE - Scuba Tourism for the Environment" e l'area da monitorare sarà quella del Mar Rosso, un ecosistema ricco, ma fragile, dove l'affluenza di subacquei ricreativi è elevata e dove, quindi, è importante valorizzare le immersioni sensibilizzando i suoi visitatori. Il progetto vedrà il supporto di ASTOI, di Project AWARE Foundation, delle agenzie di didattica subacquea SSI ed SNSI, dell'associazione Underwater Life Project e delle riviste Quark e Tuttoturismo. A tutti i turisti amanti del mare l'invito a collaborare ancora una volta con l'Università di Bologna nella preziosa raccolta di dati per la ricerca.





MARINE SCIENCE GROUP – MSG - è un gruppo di ricerca del Dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale dell'Università di Bologna i cui campi di ricerca sono la biologia e l'ecologia marina. Gli studi tradizionali di MSG riguardano la distribuzione ecologica, la biologia riproduttiva e la dinamica di popolazione di coralli tropicali e mediterranei. Dal 1999 particolari energie sono state dedicate al monitoraggio della biodiversità marina con attenzione alle specie a rischio di estinzione e al coinvolgimento dei cittadini più sensibili alle problematiche ambientali. Da Marzo 2004 MSG ha costituito "Marine & Freshwater Science Group Association", associazione no profit per il sostegno e lo sviluppo della ricerca nei campi della bio-ecologia marina e delle acque interne e dell'educazione ambientale. Nel Gennaio 2005 il gruppo di ricerca è stato incaricato dal Governo maldiviano di organizzare i primi rilevamenti sullo stato dei reef locali dopo lo tsunami del 26 Dicembre 2004.

Maggiori informazioni sui progetti sono reperibili sui siti internet:
www.marinesciencegroup.org
e www.STEproject.org

Pagina precedente: in alto a sinistra: - *Pagurus prideaux* PIC202, è un piccolo paguro che vive sia nei fondi rocciosi, sia in quelli detritici e sabbiosi. E' sempre in associazione con l'anemone *Adamsia carcinopados* che cresce fino a ricoprire tutta la conchiglia usata dal crostaceo. L'anemone è in grado di crescere fino a raggiungere dimensioni superiori alla conchiglia, consentendo così al paguro di continuare ad usare la stessa casa per un lungo periodo. L'esemplare raffigurato sembra che stia "scroccando" un passaggio dalla stella *Luidia ciliaris*.

In basso da sinistra:

Gambero vinaio - *Gnathophyllum elegans* PIC202, è uno dei gamberi più belli dei nostri mari, come il nome lascia intuire. Di dimensioni modeste, (non supera i 35 mm), ha il corpo di colore marrone scuro cosparso da numerosissime macchie gialle. Il nome volgare deriva dal colore violetto delle uova che le femmine portano sotto l'addome. Vive sui fondi rocciosi fra alghe e spugne ed è di abitudini notturne.

Astice - *Homarus gammarus* PIC213, possente struttura, due chele asimmetriche molto grandi, livrea azzurra maculata, con sfumature gialle e lunghe appendici sensoriali rosse. Ecco l'identikit del crostaceo più grosso del Mediterraneo, può raggiungere dimensioni ragguardevoli, anche 10 chili di peso e oltre 60 cm di lunghezza. Ama gli ambienti bui, le grotte e le fessure alla base delle pareti sono l'ambiente ideale di questo animale territoriale.

Galatea - *Galathea strigosa* PIC207, crostaceo dell'ordine dei Decapodi, presenta un corpo appiattito e l'addome ripiegato ventralmente; ha un rostro triangolare ben evidente. La colorazione è rosso-arancio con bande blu, vive in anfratti su fondi rocciosi o detritici. Durante il giorno è molto difficile avvicinarlo, di notte si hanno più possibilità per osservare la splendida e caratteristica livrea.

Dactylopterus volitans - *Pesce civetta* PIC210, questo curioso pesce ha le pinne pettorali eccezionalmente ampie e belle, unite da una membrana che consente all'animale di "planare" come se stesse volando. Di colore generalmente bruno rossiccio con numerose macchie azzurre, bianche e marroni, può superare i 40 cm di lunghezza. Se disturbato si solleva dal fondale ed estende le pinne pettorali dai stupefacenti colori.

Trachinus draco - *Tracina drago* PIC217, ha il corpo appiattito dai lati, una testa grande con occhi posizionati nella parte superiore diretti verso l'alto e una bocca munita di piccoli dentini. Possiede delle spine velenose collocate nella parte superiore del corpo e in prossimità degli opercoli. Il colore di fondo è giallognolo con punti scuri sulla testa e sui fianchi, dove si trovano le linee longitudinali gialle e blu. Si nutre di pesci e piccoli crostacei. Misura solitamente circa

30 centimetri e vive in ambienti fangosi e sabbiosi, dalla superficie a grandi profondità. E' uno dei pesci potenzialmente pericolosi per l'uomo.

In alto a destra: *Favollo* - *Eriphia verrucosa* PIC216, è una specie molto conosciuta, purtroppo. Tanto conosciuta ed apprezzata gastronomicamente che sta rischiando seriamente l'estinzione. Questo grosso granchio (il carapace arriva fino a 8 cm), dal colore bruno-rossiccio, munito di due grosse chele e dalle zampe irte di peli, vive nelle fessure rocciose della fascia di marea. Di abitudini notturne, durante il giorno resta intanato sotto i sassi.

In questa pagina dall'alto:

Immersione, la scienza del cittadino, tutte le immagini di questo articolo sono state raccolte lungo le coste del Mediterraneo, un mare ricco di vita, colori e sorprese. Superando atteggiamenti estrofili o la paura del freddo, anche chi si immerge con spirito ricreativo può scoprire organismi e ambienti straordinari: il sub di questa fotografia è al cospetto di una grande murena insolitamente ritratta di giorno e fuori della sua tana. Il corpo affusolato del pesce si insinua tra anfratti rocciosi coperti di alghe, coralli e briozoi. In prossimità del capo, una colonia di tunicati (parenti dei vertebrati) trova supporto sul ventaglio di una gorgonia.

Gorgonia rossa - *Paramuricea clavata* PIC229, tra le gorgonie del Mediterraneo la *Paramuricea clavata* è sicuramente la più bella e la più appariscente. Le colonie di polipi che ne formano la struttura sono disposte su un solo piano e vanno a formare ramificazioni che possono raggiungere e, in casi rari, superare il metro di altezza. Il colore dominante della specie è il rosso carminio con tendenza occasionale al violetto, ma in alcuni luoghi del Mediterraneo le estremità di alcune ramificazioni assumono una colorazione gialla molto intensa, con il risultato che la gorgonia si presenta praticamente bicolore.

Phalium granulatum, gasteropode abbastanza frequente alle basse profondità, sui fondi mobili caratterizzati da sabbia o detriti. Vorace predatore di echinodermi e altri molluschi, è dotato di grande mobilità. Depone le uova formando dei singoli pilastri cilindrici di colore rosa. Nella foto si possono vedere alcuni esemplari di murice (*Hexaplex trunculus*) intenti a nutrirsi delle uova appena deposte.

Magnosella - *Scyllarus arctus* PIC220, dalla forma molto simile a quella della sorella maggiore (*Scyllarides latus*), si distingue da questa per le minori dimensioni e per le palette con il margine anteriore frastagliato. E' frequente nell'ambito della prateria, dove si mimetizza alla perfezione, ma si rinviene anche nelle pareti rocciose. La *magnosella* non supera i 10 cm di lunghezza.