

SUB

Anno XIX - N. 201 - Giugno 2002 - Sped. in a.p. 45% art. 2 comma 20/b Legge 662/96 Milano - Euro 5,60

**EOLIE: PERLE
DI CASA NOSTRA**

**SARDEGNA: TRA
MALDIVENTRE
E CAPO CACCIA**

**L'HEINKEL HE 111
DI BASTIA**

**OPERAZIONE
PEGASO:
L'IMPETUOSO**



SUB PER L'AMBIENTE: MONITORIAMO

I FONDALI DEL MEDITERRANEO

SSI, NAUI, PADI E SNSI SI SONO UNITE PER REALIZZARE UN'INDAGINE CHE HA L'OBIETTIVO DI STIMARE IL GRADO DI BIODIVERSITÀ DEL MARE IN CUI I SUBACQUEI SPORTIVI SI IMMERGONO PER VALUTARNE LO STATO DI SALUTE

Testo di LOREDANA VITULANO

Vegetali, spugne, celenterati, molluschi, crostacei, echinodermi, pesci sono alcune delle categorie di organismi viventi oggetto di una importante ricerca, di durata triennale, denominata "Sub per l'Ambiente - Progetto Biodiversità Subacquea del Mediterraneo". Infatti, alcune delle principali agenzie di didattica subacquea operanti in Italia, Naiui, Padi, Snsi, Ssi, in collaborazione con il dipartimento di Biologia Evoluzionistica Sperimentale dell'Università degli Studi di Bologna, del Project Aware e dell'Underwater Life Project, lavoreranno insieme con lo scopo di stimare le differenze biologiche dei vari ambienti marini lungo le coste italiane per arrivare a una diagnosi dello stato di salute del nostro mare. In ecologia, con il termine "biodiversità" viene indicato il grado di eterogeneità di un popolamento naturale, cioè vengono indicate quante forme differenti di animali e piante vivono in un determinato fondale. Un habitat naturale inalterato, per esempio un bosco, presenta un elevato grado di biodiversità, perché in esso vivono molte specie di piante e animali. Al contrario, un ambiente "alterato", ad esempio un campo coltivato a grano, presenta un basso grado di biodiversità, perché ospita una sola essenza vege-

tale, il grano appunto. Il livello di diversità biologica è, quindi, indice dello stato dell'ambiente. E la stessa cosa avviene sott'acqua. Molti studi dimostrano che l'intervento dell'uomo causa il deterioramento degli habitat e, di conseguenza, un impoverimento della biodiversità. Creare un inventario delle specie esistenti è, dunque, essenziale per la diagnosi dello stato di salute dell'ambiente. Su questa base si inserisce il monitoraggio sviluppato dal dottor Stefano Goffredo, del Dipartimento di Biologia dell'Università di Bologna, che prevede l'intervento di ricercatori molto particolari: i subacquei sportivi.

L'idea di utilizzare le immersioni ricreative per effettuare il monitoraggio ambientale si è rivelata vincente in alcuni progetti precedenti, che hanno dimostrato la capacità dei subacquei a operare come controllori dell'ambiente marino. Ai sub è chiesto di compilare un'apposita scheda di rilevamento in cui vengono indicati gli organismi incontrati nel corso delle immersioni e la loro abbondanza. I ricercatori dell'Università si occupano, poi, della elaborazione dei dati per la valutazione oggettiva della qualità ambientale e della divulgazione dei risultati.

mobby's

Università di Bologna
Dipartimento di Biologia



**SUB
PER L'AMBIENTE**
PROGETTO BIODIVERSITÀ SUBACQUEA DEL MEDITERRANEO



PADI
SNSI

Pepoli: i subacquei non sono predatori

Il presidente della Ssi, Umberto Pepoli, riassume così lo scopo primario del progetto "Sub per l'Ambiente": sensibilizzare l'opinione pubblica che chi si immerge non danneggia l'ecosistema, ma, al contrario, lo può aiutare. «Lo dimostrano - incalza Pepoli - i risultati ottenuti nell'ambito della "Missione Hippocampus Mediterraneo", una ricerca durata tre anni sulla presenza dei cavallucci marini nel nostro mare. Le schede compilate sono state 8.746, quindi la collaborazione con la subacquea ricreativa per azioni di monitoraggio degli ambienti marini è efficace, mettendo in campo numeri elevati di operatori sensibili alle problematiche dell'ambiente. L'approccio all'esplorazione del mare non può essere sostenuto solo dalla preparazione tecnica, dall'acquisizione di un semplice brevetto subacqueo, perché, oltre a saper affrontare il mondo sottomarino in sicurezza, è anche necessario conoscerlo. Il subacqueo - conclude Pepoli - ha modificato il suo interesse e da predatore si è trasformato in osservatore. Con il nostro progetto vogliamo accelerare questa tendenza al fine di ridurre al minimo l'impatto della subacquea sull'ecosistema».



Quaglino: l'unione fa la forza

«Il progetto "Sub per l'Ambiente" è senza dubbio un evento importante nella storia della subacquea, - esordisce Fabrizio Quaglino, responsabile Naiui. - Per la prima volta le più grandi agenzie didattiche, che in Italia rappresentano oltre il 75% dei brevetti emessi ogni anno, si uniscono per portare avanti un progetto comune a favore dell'ambiente. Un progetto concreto, costruttivo,

che porta valore aggiunto alla subacquea. Una conferma importante l'abbiamo ottenuta dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, che ci ha concesso il suo patrocinio con il protocollo 02216/SP. Questo riconoscimento segue quello ufficiale di Rstc, che ha concesso l'uso del proprio logo sulle brochure. Grande enfasi per questa ricerca è stata dimostrata anche all'Eudi Show, dove brevettati francesi Naui hanno manifestato il loro interesse chiedendo di estendere la ricerca anche in Francia».

Zarafa: sarà dimostrato l'impegno dei diving

Chiediamo a Massimo Zarafa, Public Affair Manager della Padi, come nasce il Progetto Biodiversità.

«Da una proposta avanzata da Ssi, già interlocutore dell'Università di Bologna, nell'ambito di un incontro con le altre didattiche, Snsi e Naui, avvenuto per discutere su alcuni progetti ambientali, sulle proposte legislative e sull'esigenza di fare un lavoro in comune. Tale incontro ha suscitato il vivo interesse di tutti i convenuti e ha portato alla realizzazione del progetto».

- Come saranno utilizzati i risultati?

«I vantaggi della ricerca sono molteplici. Nell'ambito accademico i ricercatori dell'università avranno a disposizione dati utili per la valutazione della qualità ambientale, che senza l'aiuto dei subacquei non otterrebbero e, soprattutto, non otterrebbero senza i finanziamenti delle didattiche promotrici e dello sponsor, che è Moby's Europa. Un dato: il costo del progetto, della durata di tre anni, è di circa 77.500 euro. Inoltre, i risultati saranno importanti per dimostrare che l'attività dei diving è svolta ponendo attenzione alla conservazione del patrimonio ambientale».

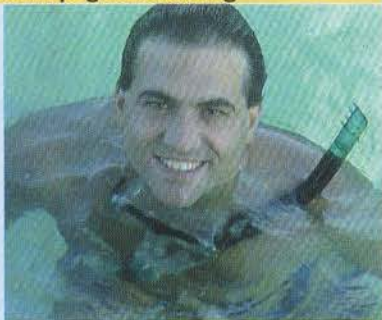
Toso: importante è il ruolo degli istruttori

Perché è fondamentale la partecipazione delle agenzie didattiche alla realizzazione del progetto "Sub per l'Ambiente"?

«Le didattiche - risponde Antonio Toso, responsabile della Snsi - sono chiamate a sostenere la ricerca mediante l'opera di sensibilizzazione dei subacquei, che devono essere incentivati a compilare le schede. Indispensabile, perciò, è il ruolo sul campo degli istruttori e delle guide,

ai quali spetta l'onere di coinvolgere i sub mediante briefing pre e post-immersione. Gli allievi iscritti a un corso Naui, Padi, Ssi e Snsi riceveranno, con i kit didattici, una scheda da compilare al termine di ogni immersione didattica, dove dovranno essere segnalate le specie avvistate.

«Le schede compilate - continua Toso - dovranno, poi, essere inviate, via posta o fax, alle segreterie delle didattiche di appartenenza, che periodicamente le inoltreranno al centro di controllo dell'Università di Biologia di Bologna. I subacquei più attivi riceveranno, due volte all'anno, i report direttamente dall'Università; in questo modo saranno informati sullo stato dei lavori e sull'eventuale cambiamento in bene o in male dei fondali del Mediterraneo, riscontrando direttamente il contributo operativo che hanno dato all'iniziativa».



SCHEDA DI RILEVAMENTO DEGLI ORGANISMI MARINI

Dopo l'immersione, i sub che aderiscono all'iniziativa devono compilare una delle schede riportate qui sotto, indicando quali sono gli organismi marini che hanno avvistato e la loro quantità.

Fax: NAUI 081.7621818 - PADI 0041.523041499 - SNSI 0586.754563 - SSI 051.383554

Cognome: _____ Nome: _____

Indirizzo via, n. cap, città: _____

Provetto (chiedi e aprici dattilo) _____

Punto d'immersione: _____

Centro abitato più vicino: _____ Provincia (se diversa): _____

Scuola Diving Center: _____

Data dell'immersione: _____ Profondità massima (m): _____

Periodo di maggior permanenza (s): _____ Tempo reale d'immersione (min): _____ Ora inizio immersione (cc): _____

Quale ambiente hai esplorato per più tempo? (indicare solo uno) sublittorio mesolittorio altro

Per cortesia, segna con una croce gli organismi che hai visto, dando una stima della loro abbondanza. Il tuo istruttore ti può aiutare!

| | RARO | FREQUENTE | ABBONDANTE |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1 - VEGETALI | | | |
| 1/A - ombrellino di mare (<i>Acetabularia acetabulum</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 100 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 1000 | <input type="checkbox"/> sito 1000 |
| 1/B - rosa di mare (<i>Postelsia spumosa</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 100 | <input type="checkbox"/> sito a 100 | <input type="checkbox"/> sito 100 |
| 1/C - posidonia (<i>Posidonia oceanica</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 100m | <input type="checkbox"/> sito a 1000 | <input type="checkbox"/> sito a 1000 |
| altri vegetali | <input type="checkbox"/> sito a 50 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 500 | <input type="checkbox"/> sito 500 |
| 2 - SPUGNE | | | |
| 2/A - condiglia (<i>Chondrilla nucula</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 10 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 100 | <input type="checkbox"/> sito 100 |
| 2/B - petrella (<i>Petrosia filicina</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 2 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 5 | <input type="checkbox"/> sito 5 |
| altre spugne | <input type="checkbox"/> sito a 5 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 50 | <input type="checkbox"/> sito 50 |
| 3 - CELENERATI, ANTOZOI, OTTOCORALLI | | | |
| 3/A - corallo rosso (<i>Scleractinia rubrum</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 10 colonie | <input type="checkbox"/> sito a 100 | <input type="checkbox"/> sito 100 |
| 3/B - margherita rossa (<i>Platygygia clonata</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 3 colonie | <input type="checkbox"/> sito a 10 | <input type="checkbox"/> sito 10 |
| 3/C - mano di San Pietro (<i>Alcyonium padubium</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 1 colonia | <input type="checkbox"/> sito a 1 | <input type="checkbox"/> sito 1 |
| altri ottocoralli | <input type="checkbox"/> sito a 10 | <input type="checkbox"/> sito a 10 | <input type="checkbox"/> sito 10 |
| 4 - CELENERATI, ANTOZOI, ESACORALLI | | | |
| 4/A - anemone di mare (<i>Anemone solaria</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 15 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 30 | <input type="checkbox"/> sito 30 |
| 4/B - margherita di mare (<i>Platygygia aculeata</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 100 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 1000 | <input type="checkbox"/> sito 1000 |
| 4/C - corallo (<i>Corallium rubrum</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 2 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 5 | <input type="checkbox"/> sito 5 |
| altri esacoralli | <input type="checkbox"/> sito a 10 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 50 | <input type="checkbox"/> sito 50 |
| 5 - VERMI SEDENTARI | | | |
| 5/A - spigolato (<i>Sabella spaldani</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 2 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 5 | <input type="checkbox"/> sito 5 |
| altri vermi sedentari | <input type="checkbox"/> sito a 2 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 6 | <input type="checkbox"/> sito 6 |
| 6 - MOLLUSCHI, GASTROPODI | | | |
| 6/A - doglio (<i>Buccina galus</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 1 esemplare | <input type="checkbox"/> sito a 1 | <input type="checkbox"/> sito 1 |
| 6/B - murex spinoso (<i>Buccina frondosa</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 3 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 5 | <input type="checkbox"/> sito 5 |
| 6/C - vacchetta di mare (<i>Polydora anemonealis</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 2 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 5 | <input type="checkbox"/> sito 5 |
| altri gasteropodi | <input type="checkbox"/> sito a 1 esemplare | <input type="checkbox"/> sito a 4 | <input type="checkbox"/> sito 4 |
| 7 - MOLLUSCHI, BIVALVI | | | |
| 7/A - perca (<i>Perna perna</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 2 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 3 | <input type="checkbox"/> sito 3 |
| 7/B - ostrica alata (<i>Pecten barthelemyi</i>) | <input type="checkbox"/> sito a 1 esemplare | <input type="checkbox"/> sito a 3 | <input type="checkbox"/> sito 3 |
| altri bivalvi | <input type="checkbox"/> sito a 2 esemplari | <input type="checkbox"/> sito a 4 | <input type="checkbox"/> sito 4 |

