

Servizio e foto di  
*Francesco Pacienza*



La parola è formata dall'unione di "Biologia" e "Diversità", e indica la varietà delle forme di vita vegetali e animali presenti negli ecosistemi che formano la terra

# Una biodiversità da studiare e proteggere

Madrepora gialla *Leptosamnia pruvoti*

La sopravvivenza di ogni specie dipende dalla varietà di popolazioni che la compongono. Minor variabilità significa minore possibilità di sopravvivere. La biodiversità è l'assicurazione sulla vita del nostro pianeta e dalla sua presenza e dal comportamento dell'uomo con l'Ambiente dipende l'aumento o la diminuzione della varietà della vita, sia animale che vegetale. Della biodiversità fa parte anche l'uomo che ne rappresenta una parte del regno animale. La biodiversità è formata da un insieme di sistemi che regolano l'ambiente e l'ecologia, come la foresta, la barriera corallina, gli ambienti sotterranei, il deserto, le torbiere,

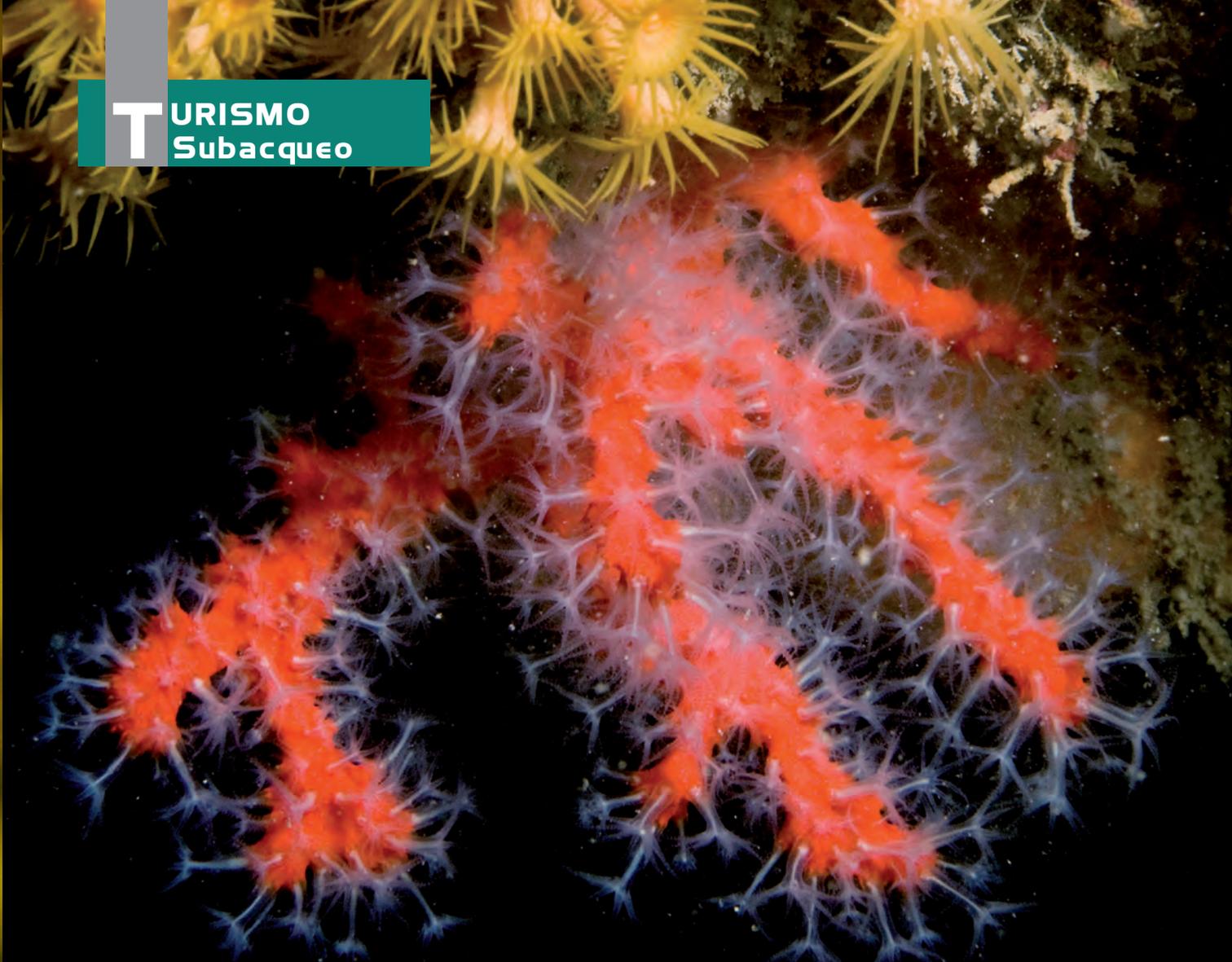
le spiagge e tanti altri. La scomparsa e la distruzione o lo sfruttamento senza regole di questi ambienti comporta il rischio di estinzione delle specie che vi abitano e delle specie che dipendono direttamente dall'ambiente distrutto e dalle specie specifiche che vi abitano.

Da molto tempo, attraverso le pagine di Sport&Turismo, abbiamo descritto e illustrato fotograficamente il patrimonio di biodiversità di cui la Calabria è ricca sia sulla sua superficie, attraverso i boschi, le campagne, i fiumi, i laghi sia nelle profondità marine dello Ionio e del Tirreno. Queste acque e questi fondali sono oggetto, da qualche anno a questa parte, di campa-

gne di studio e ricerca scientifica strettamente connessi alla presenza di una elevata biodiversità che è sempre più esposta a rischi come conseguenza di azioni e comportamenti inerenti le attività umane.

Durante tutto il 2011 è stato portato avanti da Reef Check Italia, un'associazione scientifica non lucrativa dedicata alla protezione e al recupero delle scogliere del Mediterraneo e di tutte le aree coralline, uno studio denominato "Progetto MAC", dove l'acronimo MAC significa Monitoraggio Ambientale Costiero.

Fondata nel 2008, Reef Check Italia nasce da una partnership fra la Fondazione Reef Check, programma di monitoraggio



Ramo di corallo rosso circondato dai madreporaceo "Margherite di mare"

delle scogliere coralline ufficialmente riconosciuto dalle Nazioni Unite, e il progetto MAC (Monitoraggio Ambiente Costiero Mediterraneo), ideato e proposto nel 2006 da alcuni ricercatori delle università di Genova, Politecnica delle Marche e Università di Bologna. L'Italia è al centro del Mediterraneo, è un'area classificata fra gli hot spot di biodiversità del Pianeta, ed è caratterizzata da un elevato numero di specie endemiche e anche da una elevata vulnerabilità. Le aree costiere di tutto il mondo sono sottoposte ad un'enorme pressione in conseguenza delle attività umane e dei cambiamenti climatici. Se non vogliamo perdere questo inestimabile patri-

Sensore per il rilevamento della temperatura nelle acque di Scilla



monio, senza neanche rendercene conto, è fondamentale monitorare costantemente il loro stato di salute. Nei fondali calabresi, specialmente quelli del versante tirrenico, è forte la presenza di Gorgonie, meno quella del corallo rosso che è stato distrutto nel corso degli anni per finalità esclusivamente commerciali. Le gorgonie e i coralli sono tra gli organismi animali sessili quelli a forte rischio di scomparsa, giacché in tante aree è iniziato un progressivo processo negativo di diradamento di queste "foreste" che rivestono un ruolo importantissimo nella proliferazione e crescita di altri organismi viventi che sono strettamente connessi con la presenza delle Gorgonie e

Madrepora Phyllangia mouchezii



dei Coralli.

Abbiamo incontrato il professor Carlo Cerrano, dell'Università Politecnica delle Marche, presidente di Reef Check Italia, con il quale abbiamo fatto una chiacchierata sullo stato di salute dei fondali calabresi.

**Professore Cerrano, da subacqueo calabrese e avendo più volte documentato attraverso le mie foto, i fondali della Calabria in cui m'immergo, mi viene da chiederle qual è lo stato reale in cui versano sia il mar Ionio che quello Tirreno?**

*«Lo Ionio e il Tirreno calabrese ospitano li*

Ramo di Gerardia savaglia





Prateria di Posidonia oceanica

velli di biodiversità unici nel Mediterraneo, aspetto ben noto soprattutto a chi ha la fortuna di esplorare fondali a profondità superiori ai 50 metri, vuoi con le immersioni tecniche o con videocamere filoguidate. Esistono fondali ricchissimi e ancora poco conosciuti e valorizzati. Qui il rischio maggiore sono le attività di pesca, che per ora hanno lasciato abbastanza intatti questi preziosissimi ambienti. Tuttavia i problemi legati all'inquinamento costiero sono notevoli e tutti gli anni in Estate i nodi vengono al pettine. Problemi di liquami sotto costa e spiagge interdette alla balneazione sono purtroppo sulle pagine della cronaca sempre più spesso ma la situazione resta ancora di difficile soluzione».

Percepisco dalle sue parole, professor Cerrano, che un ruolo determinante e importante debba essere svolto nell'educare le popolazioni e i politici verso l'attuazione di politiche commerciali che abbiano un maggior rispetto dei "tempi" della Natura per la crescita e l'aumento delle specie che formano la biodiversità. Pertanto, mi sembra di intuire, che vi sono delle specie esposte, in maniera maggiore rispetto ad altre, al rischio di estinzione.

**Quali sono le principali cause?**

«Le minacce alla biodiversità sono molteplici, ma i cambiamenti climatici stanno accelerando molto la perdita di biodiversità. Da oltre dieci anni, in Mediterraneo, quasi ogni Estate, si verificano estesi fenomeni di moria di massa che coinvolgono soprattutto organismi filtratori sessili come

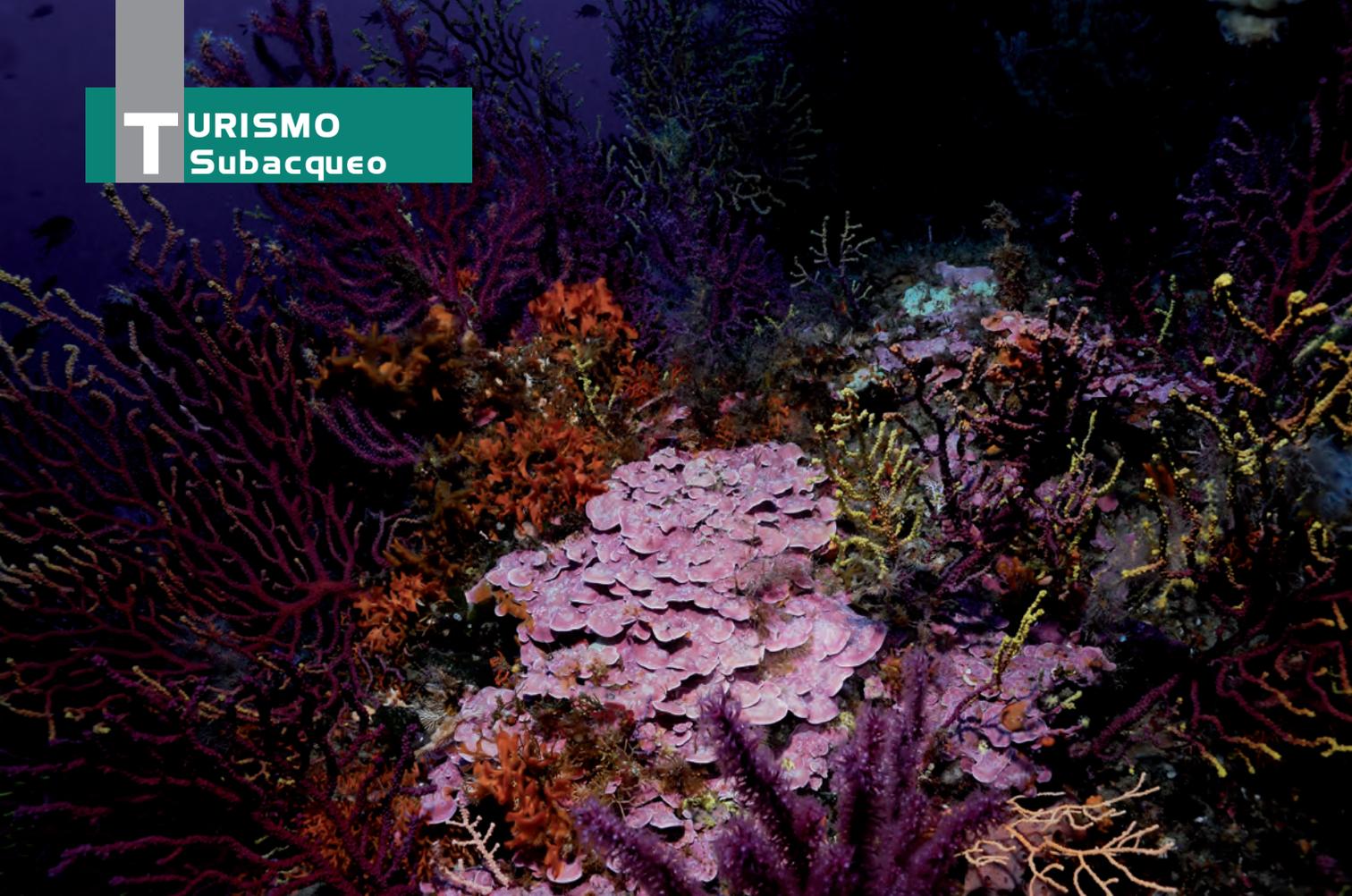
le spugne, le gorgonie, i bivalvi, le ascidie. Le cause sono varie ma tutte riconducibili alle anomalie termiche che accelerano e amplificano elementi di stress come il digiuno, la carenza di ossigeno e le infezioni batteriche. La scomparsa di questi organismi trasforma gli ambienti da tridimensionali a bidimensionali, con notevole perdita di complessità. In questo modo non sono in pericolo solo le specie colpite ma anche tutte le specie che con loro hanno una relazione più o meno diretta. Lo scenario che si viene a creare è ottimale per l'ingresso di specie aliene, che trovano a loro disposizione numerose nicchie libere. Queste dinamiche comportano una rapida regressione (sia geografica che batimetrica) delle specie ad affinità fredda ed una relativa espansione delle specie ad affinità calda. Si tratta di organismi, siano essi pesci piuttosto che molluschi, capace di vivere in ambienti in cui la temperatura dell'acqua è di molti gradi superiore a quella che dovrebbe essere normalmente in quell'area geografica».

Il progetto in corso prevede il monitoraggio di alcune delle più belle ed interessanti specie animali che si ergono dai fondali e dai substrati duri che formano le montagne sommerse dei nostri fondali marini: Gorgonie e coralli. **Qual è l'importanza che queste specie hanno nello sviluppo e nel mantenimento dell'intera biodiversità dei mari calabresi?**

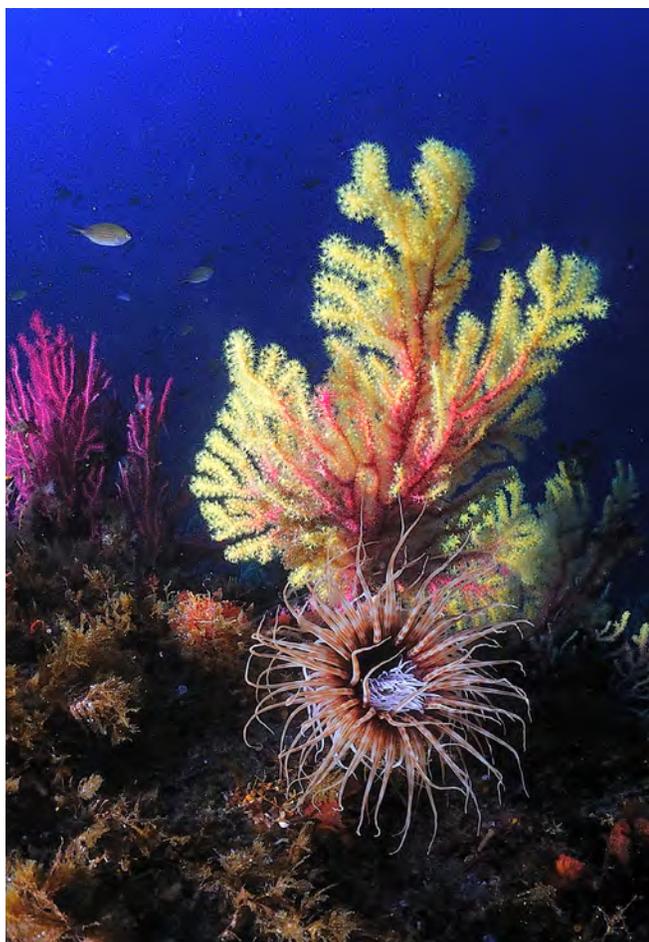
«Tutti gli organismi eretti svolgono un ruolo fondamentale per lo sviluppo della biodiversità. Nei fondi mobili gli ambien-

ti più ricchi sono quelli strutturati dalla Posidonia oceanica. Dove c'è posidonia c'è vita, per questo conosciamo bene il suo valore e cerchiamo di tutelarla con la massima attenzione possibile. Nei fondi duri l'ambiente più complesso è il coralligeno, una struttura che riesce ad accrescersi nell'arco di migliaia di anni grazie alla deposizione di talli algali calcarei. Il coralligeno forma lungo le pareti sommerse delle cornici ricche di piccoli anfratti utilizzati da migliaia di organismi in varie fasi del loro ciclo vitale. Tali ambienti sono protetti da grandi organismi animali come le gorgonie ed il corallo rosso, che formano uno strato eretto in grado di creare un ambiente più stabile, dove le condizioni ambientali variano cioè con minore intensità. Dove le gorgonie scompaiono o comunque diminuiscono, il coralligeno inizia un graduale ma inesorabile processo di degrado che porta nell'arco di alcune decine di anni ad un forte indebolimento delle cornici bio-costruite. Anche i coralli profondi creano habitat altamente complessi, in grado di offrire rifugio e riparo a numerose specie e di essere quindi anche aree predilette dai grandi predatori».

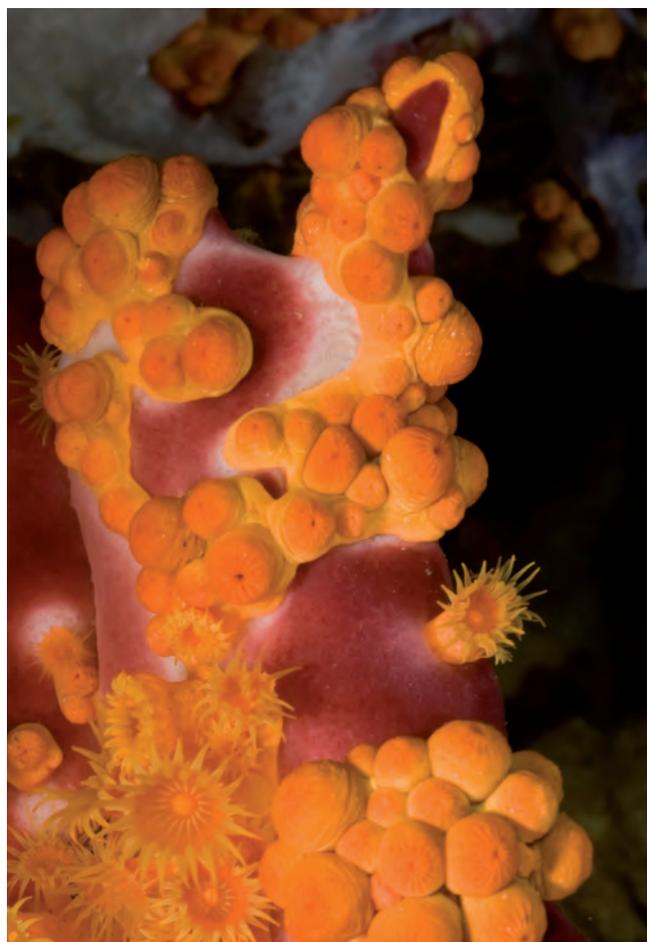
Ho la fortuna di immergermi nelle acque dello Stretto di Messina e di fotografare alcuni tra i più bei spettacoli di colore e forme di vita che la Natura ha sapientemente creato e di cui, la maggior parte degli uomini che vivono solo sulla superficie terrestre, neanche riescono ad immaginare. Una delle cose più straordinarie è rap



Tipica struttura di un coralligeno di fondi duri sormontato da gorgonie e briozoi



Gorgonia bicolor (*Paramuricea clavata*) tipica dei fondali di Scilla



Spugna sormontata dalla madrepora *Parazohantus axinella*, "Margherita di mare"



Tipica biodiversità intorno ai rami delle Gorgonie bicolori

presentata dalle gorgonie bicolori, ossia organismi che, a differenza di altre gorgonie che sono tutte rosse o tutte gialle o tutte bianche, hanno la struttura che sfuma dal rosso intenso al giallo più brillante. **Si tratta di una tipicità dello Stretto di Messina o è presente anche in altre aree geografiche del Mediterraneo?**

*«La gorgonia più famosa e imponente del mediterraneo è la *Paramuricea clavata*. Questa specie può presentare diverse varietà cromatiche. In alcune aree del Mediterraneo si conoscono popolazioni violacee con gli apici gialli la cui peculiarità ha fatto sì che per molto tempo alcuni pensassero si trattasse di una specie diversa. Questa varietà cromatica è conosciuta con popolazioni abbastanza numerose in Francia, in Liguria, in Sardegna, in Croazia, ma la popolazione a varietà gialla*

*più famosa resta quella di Scilla. Le cause sono probabilmente genetiche ma non è da escludere una possibile influenza ambientale nella regolazione della produzione del pigmento. Resta per ora una stimolante domanda alla quale manca una risposta certa».*

**Qual è lo stato della biodiversità nei mari italiani? Cosa si può e si deve fare per una maggiore protezione di tale patrimonio che appartiene a tutta l'umanità e non solo ai pochi che vivono nelle sue prossimità?**

*«Il 2010 è stato l'anno internazionale per la Biodiversità, anno che prevedeva di raggiungere una rilevante riduzione del tasso di perdita di biodiversità. L'impegno è stato altissimo in molte parti del mondo per cercare di sensibilizzare l'opinione pub-*

*blica ed influenzare le scelte politiche ma il traguardo è stato completamente disatteso. Sono stati adottati due nuovi strumenti, a livello comunitario, che mettono in evidenza la necessità di conoscere lo stato attuale della biodiversità, e che sottolineano, in maniera ancora più marcata, come qualsiasi gestione o pianificazione non possa prescindere da una conoscenza di base della diversità attuale. È stata proprio la mancanza di conoscenze adeguate sulla biodiversità che ha impedito il raggiungimento dei traguardi fissati per il 2010. Se non saranno fatti sforzi in questo senso si rischia di perdere anche l'appuntamento per il 2020. Non è facile definire lo stato della biodiversità nei mari italiani fino a quando non saranno avviate diffuse e continuative misure di censimento e monitoraggio delle specie. Sono ormai pochissime*



La biodiversità dei fondali profondi con le formazioni del raro Corallo nero (*Antipathes subpinnata*)

le zone costiere poco alterate dall'uomo, mancano attenti controlli sugli scarichi civili e industriali, la pesca è eccessiva e spesso praticata in modo irregolare e senza rispetto per i cicli biologici, i cambiamenti climatici alterano i cicli degli organismi creando profondi disequilibri».

**In quest'ottica si inserisce l'impegno e l'opera che Reef Check Italia svolge in collaborazione con alcune Università italiane per lo studio e la protezione della biodiversità e degli ambienti marini?**

«Come accennato all'inizio ciò che oggi resta urgente è una dettagliata conoscenza della distribuzione e dell'abbondanza delle specie, informazione indispensabile alla valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici o di altre fonti di stress.

L'obiettivo è impossibile da raggiungere se a questo scopo si dedicassero solo i ricercatori. Ecco quindi che la disponibilità data dai volontari sparsi sul territorio nazionale che, una volta preparati, dedicano alcune loro immersioni all'osservazione ed alla descrizione dei fondali sta oggi permettendo il raggiungimento di traguardi impensabili fino a 2-3 anni fa. Oggi sul sito di RCI onlus è possibile consultare dati di presenza/assenza ed abbondanza di numerose specie, in continuo aggiornamento. Non solo subacquei sportivi ma anche studenti iscritti a biologia, scienze naturali o ambientali da anni collaborano tramite stage, elaborati triennali o lauree specialistiche/magistrali a questo tipo di attività. Genova, Milano, Bologna, Ancona sono solo alcuni degli esempi di Università coinvolte in questo tipo sforzo. Tutti i dati

restano per sempre accessibili in rete e liberamente utilizzabili a scopo sia scientifico che didattico».

In conclusione, sono convinto che un'adeguata politica di tutela e protezione della biodiversità presente nei mari e sulle coste della Calabria, rappresenti il vero volano di rilancio e sviluppo turistico ed economico purché basati sul pieno rispetto di questo patrimonio che non possiamo permettere a nessuno di distruggere. Permettiamo alle future generazioni di poter fruire delle bellezze e dei colori di un gabbiano che vola alto nel cielo blu o di un delfino che nuota libero senza timore di essere catturato in reti lasciate alla deriva. Questo è l'augurio che ogni calabrese dovrebbe desiderare maggiormente in questo nuovo 2012.