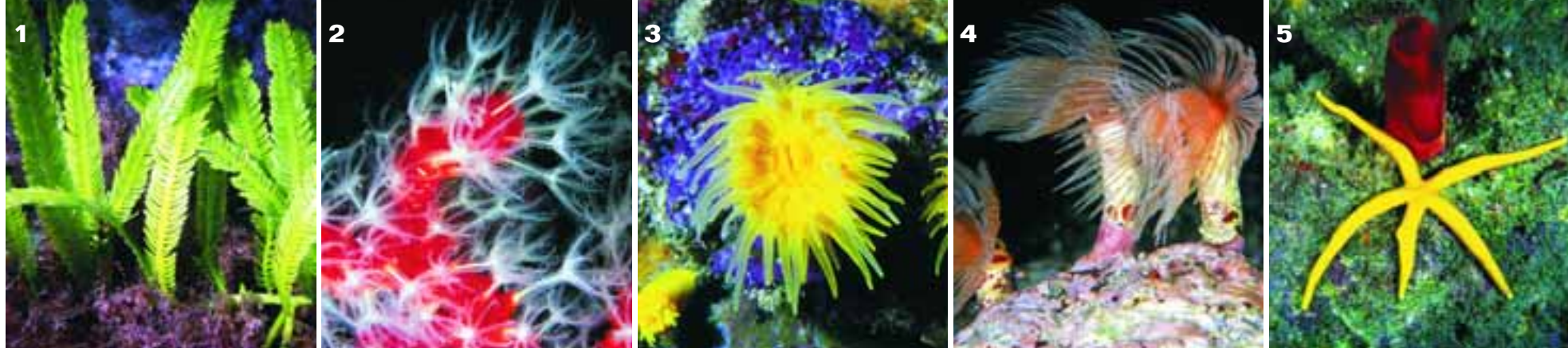


I SUBACQUEI ITALIANI E L'UNIVERSITÀ DI BOLOGNA:
INSIEME PER IL MONITORAGGIO DEGLI AMBIENTI MARINI
**ITALIAN SCUBA DIVERS IN COLLABORATION WITH THE UNIVERSITY OF
BOLOGNA MONITOR THE UNDERWATER ENVIRONMENT TOGETHER**

BIODIVERSITÀ: LA SCOPERTA DEL MONDO SOMMERSO

BIODIVERSITY: THE DISCOVERY OF THE UNDERWATER WORLD



*“Sub per l’Ambiente – Progetto Biodiversità
“SCUBA DIVERS FOR THE ENVIRONMENT - MEDITERRANEAN
Subacquea del Mediterraneo”, un progetto
UNDERWATER BIO-DIVERSITY PROJECT” IS A PROJECT BEING RUN BY
del Dipartimento di Biologia dell’Università
THE BIOLOGY DEPARTMENT OF THE UNIVERSITY OF BOLOGNA UNDER
di Bologna con il patrocinio del Ministero
THE PATRONAGE OF THE MINISTRY FOR THE ENVIRONMENT.
dell’Ambiente”*

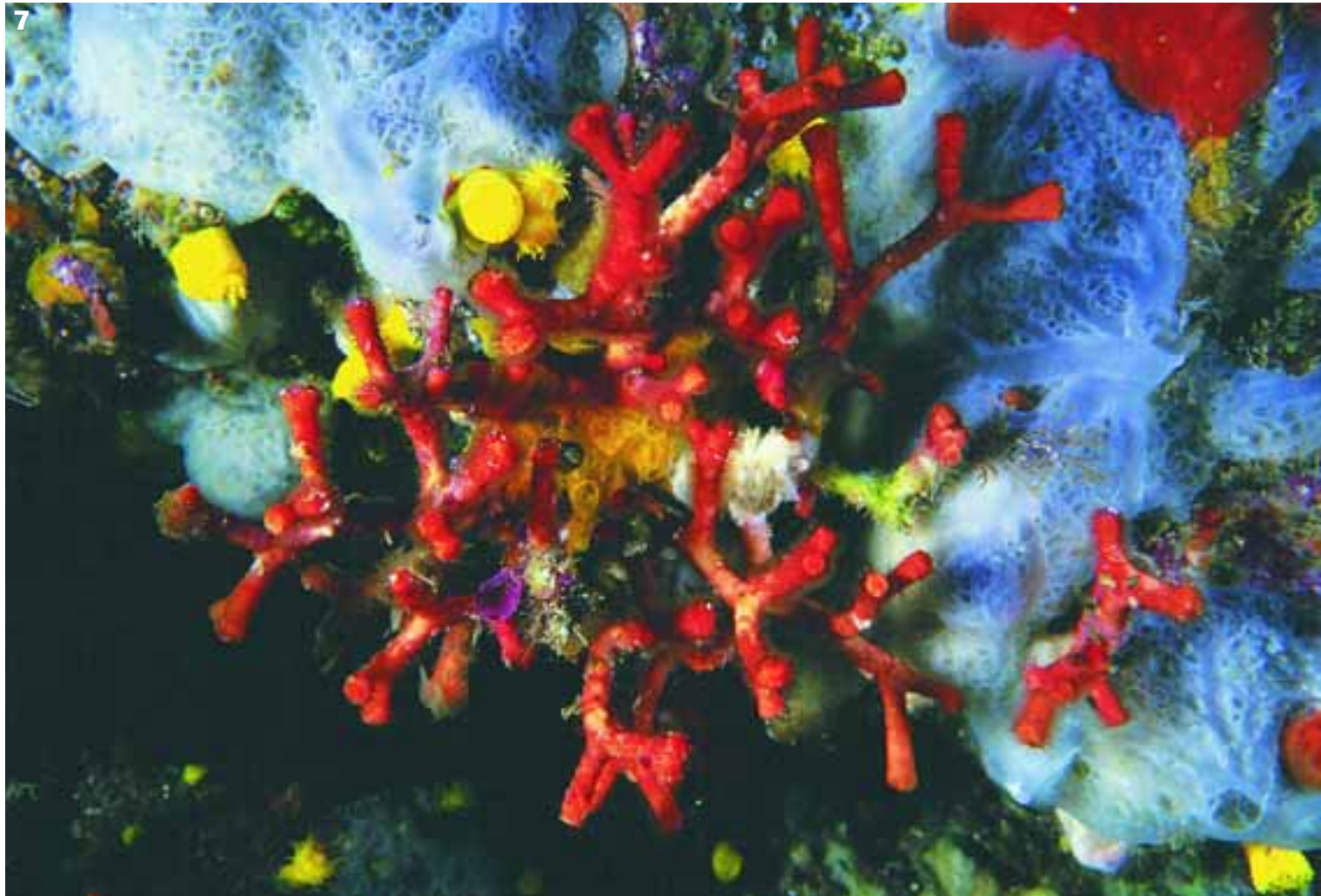
di Giorgio Fragiaco
Foto di Gianni Neto

IN ECOLOGY, THE TERM "BIOLOGICAL DIVERSITY" OR ITS SHORTENED VERSION "BIODIVERSITY" REFERS TO THE NUMBER OF PLANTS AND ANIMALS PRESENT IN A DETERMINED PLACE, REGION, OR ECOSYSTEM. AN UNSPOILT NATURAL HABITAT SUCH AS A FOREST CONTAINS A VERY HIGH DEGREE OF BIODIVERSITY BECAUSE OF THE LARGE VARIETY OF ANIMAL AND PLANT SPECIES IT HOSTS, ALL LIVING IN BALANCE WITH EACH OTHER. ON THE CONTRARY, IN AN UNNATURAL HABITAT, THAT IS TO SAY ONE THAT HAS BEEN ALTERED, A FIELD OF WHEAT FOR EXAMPLE, THERE IS A LOW DEGREE OF BIODIVERSITY AS ONLY A SINGLE PLANT SPECIES IS PRESENT. CLEARLY, THE

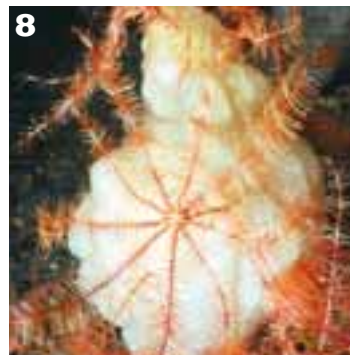
In ecologia con il termine "diversità biologica", o "biodiversità", s'intende il numero di specie vegetali ed animali presenti in un determinato luogo, regione, o ecosistema. Un habitat naturale, inalterato, ad esempio un bosco, presenta un elevato grado di biodiversità perché in esso vivono molte specie di piante ed animali in equilibrio fra loro. Al contrario, un ambiente innaturale, alterato, ad esempio un campo coltivato a grano, presenta un basso grado di biodiversità perché ospita una sola essenza vegetale. Quindi il livello di diversità biologica è indice dello stato dell'ambiente. Il valore della biodiversità, come indicatore dello stato di salute degli ecosistemi, è oggi largamente riconosciu-



1. ALGA ASSASSINA (CAULERPA TAXIFOLIA): ALGA VERDE TROPICALE A FORMA DI FELCE
1. KILLER SEAWEED (CAULERPA TAXIFOLIA): A FERN SHAPED TROPICAL SEAWEED
2. CORALLO ROSSO (CORALLIUM RUBRUM): CORALLO DALLO SCHELETRO CALCAREO ROSSO VIVO
2. RED CORAL (CORALLIUM RUBRUM): CORAL WHOSE CALCAREOUS SKELETON IS LIVELY RED COLOUR
3. LEPTOSAMMIA PRUVOTI: CORALLO TIPICO DELLE ZONE IN OMBRA E DELLE GROTTE
3. LEPTOSAMMIA PRUVOTI: TYPICAL CORAL FOUND IN SHADY ZONES OR IN CAVES
4. PROTULA TUBULARIA: VERME LA CUI LUNGHEZZA PUO SUPERARE I 10-12 CENTIMETRI
4. PROTULA TUBULARIA: A WORM WHICH GROWS TO 10-12 CENTIMETRES OR MORE
5. STELLA MARINA (CHAETASTER LONGIPES): LE STELLE MARINE SONO DELLE VORACI PREDATRICI
5. STARFISH (CHAETASTER LONGIPES): STARFISH ARE VORACIOUS PREDATORS
6. HALICLONA MEDITERRANEA: SPUGNA DI COLORE ROSA O VIOLA, CHE VIVE FINO A 40 METRI DI PROFONDITÀ
6. HALICLONA MEDITERRANEA: RED OR PURPLE SPONGE, WHICH LIVES IN DEPTHS OF UP TO 40 METRES



7



8

7. FALSO CORALLO (MYRIAPORA TRUNCATA): E COMUNE IN AMBIENTI POCO ILLUMINATI

7. FALSE CORAL (MYRIAPORA TRUNCATA): COMMON IN ENVIRONMENTS WITH LOW LEVELS OF LIGHT

8. PIGNA DI MARE (PHALLUSIA MAMILLATA): ALCUNE POSSONO RAGGIUNGERE I 20 CM. DI ALTEZZA

8. SEA SQUIRT (PHALLUSIA MAMILLATA): SOME SPECIMENS CAN REACH 20 CM IN HEIGHT

to non solo dagli scienziati dell'accademia, ma anche dai mass media, dagli amministratori e dall'opinione pubblica. Dai dati reperibili nella letteratura scientifica, risulta che nel Mar Mediterraneo sono presenti oltre 8500 specie di organismi macroscopici. Comparando questo dato con quello relativo agli oceani di tutto il mondo, risulta che il Mediterraneo ospita il 6.3% delle specie marine del pianeta. Se si considera che questo mare rappresenta solamente lo 0.82% della superficie degli oceani, diventa lampante quanto sia grande la sua ricchezza di specie. Inoltre, una frazione importante della biodiversità marina del Mediterraneo, una specie su quattro, è rappresentata da endemismi, cioè da specie che vivono esclusivamente in questo mare. Molte specie marine del Mediterraneo sono oggi minacciate ed alcune sono probabilmente prossime all'estinzione e in generale è scarsa l'attenzione rivolta alla necessità di proteggere tutte le specie allo

LEVEL OF BIOLOGICAL DIVERSITY IS AN INDEX OF THE STATE OF HEALTH OF THE ENVIRONMENT. TODAY, BIODIVERSITY AS AN INDICATOR OF THE STATE OF HEALTH OF AN ECOSYSTEM IS LARGELY RECOGNISED NOT ONLY BY SCIENTISTS AND ACADEMICS, BUT ALSO BY THE MASS MEDIA, ADMINISTRATORS, AND THE GENERAL PUBLIC OPINION. THE MEDITERRANEAN, ACCORDING TO RESULTS CONTAINED IN SCIENTIFIC JOURNALS, CONTAINS SOME 8500 SPECIES OF MACROSCOPIC (THAT IS VISIBLE TO THE HUMAN EYE) ORGANISMS. IF THIS FACT IS COMPARED TO THE NUMBER OF CREATURES PRESENT IN THE VARIOUS OCEANS OF THE WORLD, IT WOULD APPEAR THAT THE MEDITERRANEAN HOSTS 6.3% OF MARINE SPECIES PRESENT ON THE PLANET. CONSIDERING THAT THIS SEA ONLY REPRESENTS 0.82% OF THE SURFACE OF ALL THE

OCEANS, THE WEALTH OF SPECIES CONTAINED BECOMES IMMEDIATELY APPARENT. FURTHERMORE, AN IMPORTANT PERCENTAGE OF THE MEDITERRANEAN'S BIODIVERSITY IS REPRESENTED BY "ENDEMIC" SPECIES, THAT IS TO SAY CREATURES THAT ONLY LIVE HERE AND NOWHERE ELSE. MANY OF THESE SPECIES ARE TODAY THREATENED AND SOME PROBABLY ON THE VERGE OF EXTINCTION, AND IT IS ALSO FAIR TO SAY THAT THE ATTENTION TO PROTECT ALL SPECIES IN THE SAME WAY IS SCARCELY FELT. PRIOR TO EFFECTIVELY IMPLEMENTING A SUCCESSFUL STRATEGY FOR INTERVENTION AND MANAGEMENT OF THE MED'S

NATURAL RESOURCES, A LARGE-SCALE MONITORING PROGRAMME HAS TO BE PUT IN PLACE. THIS WILL ALLOW SCIENTISTS TO DETERMINE THE NATURAL VARIABILITY OF THE VARIOUS MARINE ECOSYSTEMS, THEIR ACTUAL STATE OF BIODIVERSITY AND DIAGNOSE THEIR LEVEL OF HEALTH. IN ORDER TO REALISE SUCH A VAST PROGRAMME THE SCIENTIFIC AND ACADEMIC WORLD HAS COME TO THE CONCLUSION OF THE NECESSITY OF DEPLOYING VOLUNTEERS TO CONTRIBUTE TO THE NECESSARY FIELDWORK. THE "SCUBA DIVERS FOR THE ENVIRONMENT - MEDITERRANEAN UNDERWATER BIODIVERSITY PROJECT" WAS UNVEILED ON THE OCCASION OF THE EU.DI, AN INTERNATIONAL UNDERWATER ACTIVITIES FAIR THAT WAS HELD IN VERONA IN MARCH 2002. THE PROJECT IS UNDER THE PATRONAGE OF THE MINISTRY FOR THE ENVIRONMENT. RECREATIONAL DIVERS WILL ACT AS "OPERATORS" AND WILL BE ABLE TO PARTICIPATE IN THE PROJECT BY COMPILING THE DATA SHEETS THAT THEY CAN FIND AT VARIOUS DIVE SCHOOLS AND CENTRES, OR FROM THE WEBSITES OF THE MARINE SCIENCE GROUP AND THE VARIOUS DIVING EDUCATION ORGANISATIONS SUCH AS PADI, NAUI, IDEA, SNSI AND SSI. FUNDAMENTAL FOR THE SUCCESS OF THE "BIODIVERSITY PROJECT" WILL BE THE PARTICIPATION OF THE VARIOUS DIVING EDUCATION ORGANISATIONS OPERATING IN THIS COUNTRY PART OF THE RSTC EUROPE. THE ENVIRONMENTALIST ORGANISATIONS "UNDERWATER LIFE PROJECT AND PROJECT AWARE" WILL CONTRIBUTE TO THE CREATION OF EDUCATIONAL PROGRAMMES TIED TO THE PROJECT. THEN, RESEARCHERS AT BOLOGNA UNIVERSITY WILL ELABORATE THE DATA FOR AN OBJECTIVE VALUATION OF THE QUALITY OF THE ENVIRONMENT AND WILL PASS ON THEIR FINDINGS. THE PROGRAMME HAS TWO EXCEPTIONAL SPONSORS. THE FIRST IS ASTOI AN ASSOCIATION OF TOUR OPERATORS WHO SHARE A COMMITMENT FOR A SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF ORGANISED TOURISM, WHICH THEY VIEW AS AN IMPORTANT FACTOR FOR CULTURAL AND SOCIAL PROGRESS. THE SECOND IS MOBBY'S EUROPE, MANUFACTURER OF A WIDE RANGE OF ARTICLES FOR RECREATIONAL DIVING. ANYONE WISHING TO JOIN IN THIS RESEARCH SHOULD CONTACT ONE OF THE DIVING SCHOOLS OR VISIT THE WEBSITE WWW.MARINESCIENCEGROUP.ORG .

stesso modo. Per determinare la variabilità naturale degli ecosistemi marini ed interpretare gli effettivi cambiamenti nella loro biodiversità, al fine di una diagnosi dello stato di salute dell'ambiente che sia preliminare agli interventi di gestione delle risorse naturali, è essenziale realizzare dei monitoraggi su grande scala, coinvolgenti aree del Mediterraneo, le più vaste possibili. In quest'ottica, nell'ambito accademico-scientifico internazionale sta nascendo la consapevolezza che l'impiego di volontari può contribuire all'acquisizione d'informazioni.

Il progetto "Sub per l'Ambiente - Progetto Biodiversità Subacquea del Mediterraneo" è stato presentato a Marzo 2002 in occasione dell'EU.DI. Show di Verona, il salone internazionale delle attività subacquee. Con il Patrocinio del Ministero dell'Ambiente, questa ricerca dell'Università di Bologna ha lo scopo di stimare nell'arco di quattro anni, il grado di diversità biologica degli ambienti marini lungo le coste italiane. I subacquei ricreativi ne rappresentano gli "operatori" e potranno partecipare al progetto compilando la scheda di rilevamento reperibile presso le scuole di subacquea e i centri d'immersione, nei siti internet delle agenzie di didattica subacquea IDEA, NAUI, PADI, SNSI e SSI e in quello del gruppo di ricerca Marine Science Group. Fondamentale alla riuscita del progetto "biodiversità" è la partecipazione delle agenzie di didattica subacquea operanti nel nostro paese e afferenti all'RSTC Europe. Le associazioni ambientaliste Underwater Life Project e Project Aware contribuiscono alla realizzazione dei programmi di educazione ambientale integrati al progetto. Ricercatori dell'Università si occupano della elaborazione dei dati per la valutazione oggettiva della qualità ambientale e della divulgazione dei risultati. Due gli sponsor d'eccezione del progetto: ASTOI, l'Associazione dei Tour Operator Italiani impegnata per lo sviluppo di un turismo organizzato e sostenibile come fattore di progresso sociale e culturale e Moby's Europa, Azienda specializzata nella produzione e nella commercializzazione di una vasta gamma di prodotti per la subacquea. Chiunque volesse partecipare alla ricerca può contattare le agenzie di didattica subacquea o visitare il sito www.marinesciencegroup.org

9. ASTICE (HOMARUS GAMMARUS): SI MUOVE SOPRATTUTTO UTILIZZANDO LE ZAMPE ARTICOLATE

9. LOBSTER (HOMARUS GAMMARUS): GENERALLY USES ITS LEGS FOR MOVING ABOUT ON THE SEAFLOOR

10. ORATA (SPARUS AURATUS): SI NUTRE PREVALENTEMENTE DI CROSTACEI E PICCOLI MOLLUSCHI

10. GILTHEAD SEABREAM (SPARUS AURATUS): FEEDS MAINLY ON SMALL CRUSTACEANS AND MOLLUSCS



9



10