

Titolo:

NUOVE TECNOLOGIE PER LA CONOSCENZA DEI REEF ALGALI DEL MEDITERRANEO

Autrice:

Daniela Basso

La graduatoria relativa ai progetti presentati al bando FISR - Fondo Integrativo Speciale per la Ricerca - 2019 riporta a livello nazionale 22 progetti finanziati. L'Università di Milano-Bicocca ha partecipato con il progetto *Cresciuto nel blu: nuove tecnologie per la conoscenza e la conservazione dei reef del Mediterraneo*, valutato con il punteggio massimo, e interamente finanziato, per un totale di € 2.142.254,40.

Lungo la piattaforma continentale del Mediterraneo si sviluppano diversi tipi di biocostruzione, che costituiscono importanti archivi per la ricostruzione delle variazioni ambientali del recente passato, registrate in maniera fedele negli scheletri dei componenti che ne hanno determinato l'accrescimento. A differenza dei loro omologhi tropicali, questi reef di clima temperato sono più profondi e, forse anche per questo, non ancora adeguatamente studiati.

Il progetto si focalizza su biocostruzioni del Coralligeno generate da alghe calcaree, e sui diversi aspetti e struttura che queste assumono in profondità, dove sono più antiche. Il caso di studio sarà il Coralligeno di Marzamemi (Sicilia), dove ci si propone di testare tecnologie di indagine innovative, coerenti con la strategia della *Blue Growth* europea. Per rendere più semplice e meno invasivo il campionamento, sarà sviluppato un nuovo ROV (Remotely Operated Vehicle) che utilizzerà soluzioni tecniche originali e potenzialmente estendibili ad altri impieghi.

Le attività previste comprendono indagini geo-paleontologiche e biogeochimiche associate alla misurazione dei principali parametri ambientali, la mappatura dei fondali e una fotogrammetria 3D. Le biocostruzioni investigate saranno ricostruite a diverse scale, archiviabili digitalmente e percorribili/condivisibili attraverso la realtà virtuale.

Il progetto è finalizzato alla comprensione di tempi e modi dell'iniziale sviluppo del Coralligeno, del tipo di strutture di accrescimento e della loro velocità di accrescimento, anche in relazione a variazioni nei parametri ambientali nel corso dell'Olocene, registrati da proxy geobiologici e geochimici. Questo studio è quindi complementare alle ricerche svolte in ambito biologico sullo stesso tipo di habitat, rivolte soprattutto alla valutazione della biodiversità e funzionamento ecologico dello strato vivente superficiale.

D. Basso, responsabile scientifica del progetto nazionale, coordina l'unità di UNIMIB che comprende il gruppo di Geologia Marina e Geobiologia (E. Malinverno, A. Savini, V. Bracchi), e personale esperto in Geologia Strutturale, fotogrammetria 3D e realtà virtuale, con cui è stato recentemente avviato il laboratorio *GeoVires* (A. Tibaldi, F. Bonali). Oltre a questi componenti afferenti al Dip.to di Scienze dell'Ambiente e della Terra, si aggiunge G. Vizzari (Dip.to di Informatica) esperto in Intelligenza Artificiale, e M. Bertolino, zoologo dell'Univ. di Genova. L'unità si avvale inoltre della collaborazione esterna di C. Lo Iacono, geomorfologo marino (CSIC – Barcellona).

Nel progetto sono incluse altre due unità di ricerca: la prima presso l'Università della Calabria, coordinata da M. Muzzupappa, con un team multidisciplinare con competenze in ingegneria meccanica, computer grafica, robotica marina, geomicrobiologia e biogeochimica marina; la seconda presso l'Univ. di Catania, coordinata da A. Rosso, include ricercatori del settore geo-paleontologico con ampia esperienza su tematiche geobiologiche e (paleo)ecologiche marine.