

La biodiversità dei banchi dello Stretto (Canale) di Sicilia

I risultati preliminari della prima campagna di studio dell'ISPRA

Inquadramento della macroarea e delle problematiche relative

Lo Stretto di Sicilia (ancora noto, sebbene impropriamente, come Canale di Sicilia) rappresenta oggi il principale hot-spot della biodiversità mediterranea. In questo tratto di mare tra Sicilia, Malta e Tunisia sono presenti, tra le altre, quasi tutte le specie marine protette, sia esse pelagiche sia bentoniche, del Mediterraneo.

Lo Stretto di Sicilia rappresenta attualmente anche la più importante zona di pesca di specie maggiori (tono rosso, pescespada) e minori (ricciola, lampuga, tonnetto striato) di grandi pelagici e di specie demersali (nasello, gambero rosa, scampo, luvaro, dentici, pagri, cernie). Sono presenti nell'area anche i grandi stock di piccoli pelagici, come le acciughe, gli sgombri e le sardine, che hanno consentito lo sviluppo di un'importante industria conserviera nell'area.

Lo Stretto di Sicilia è anche caratterizzato dalla presenza di numerosi banchi o bassifondi, che rappresentano ambienti sensibili caratterizzati da ecosistemi fragili, ma essenziali per la diversità biologica dell'intera area, oltre che essere ambienti di straordinario interesse naturalistico e spesso archeologico.

Un banco è una struttura geologica che si erge verso la superficie, che non raggiunge ma alla quale spesso si avvicina, i meno profondi possono costituire un intralcio alla navigazione tanto da essere stati causa di numerosi naufragi.

I Banchi dello Stretto di Sicilia

Lo Stretto di Sicilia è caratterizzato da una piattaforma continentale europea ristretta e da una piattaforma continentale africana molto estesa separate da un'ampia, ma moderatamente profonda, scarpata continentale. I numerosi bassifondi, detti anche secche o banchi, sorgono sia sulla piattaforma continentale europea sia su quella africana. I più noti sono:

- **Banco Avventura** a circa 26 miglia dall'Isola di Favignana. Con cappello a 18 metri di profondità. Attualmente è anche luogo di ormeggio di una nutrita flotta da pesca tunisina che vi ancora tra una battuta di pesca e l'altra. Il banco sorge in acque internazionali.
- **Banco Pantelleria** a 21 miglia dall'omonima isola. Ha un cappello a 14 metri dalla superficie, che sorge su fondale pianeggiante ricco di vegetazione, e prosegue con lenta pendenza sino a 25-35 metri di profondità dalla quale inizia la caduta.
- **Banco Skerki** è equidistante dalle coste siciliane, sarde e tunisine ed è caratterizzato da una biodiversità ricchissima di pesci, invertebrati e vegetali; secondo alcuni autori potrebbe essere un'area di riproduzione mediterranea dello squalo bianco, di cui sono stati avvistati anche giovanili. Il Banco risale da circa 200 metri di profondità fino ad arrivare a pochi centimetri dalla superficie in un punto noto, per questo, ai pescatori come zero e segnalato sulle carte nautiche

come **Scoglio Keith**. Il Banco, però, è molto vasto, misurando 18 chilometri di lunghezza con molti altri cappelli più profondi.

- **Banco Talbot** si trova a 38 miglia da Skerki, in direzione sud-est, troviamo un fondo piatto, anche questo d'origine vulcanica. Tutto intorno la secca degrada con lunghe creste parallele fra loro. Particolarmente ricca la parte vegetale caratterizzata da podidonia e laminarie.
- **Banco Terribile** sorge tra Sciacca e Pantelleria; la sua sommità si trova a circa 20 metri di profondità. Con il banco Graham e Nerita, costituisce un ampio rilievo sottomarino a forma d'irregolare ferro di cavallo aperto verso Nord-ovest, che si innalza sul pavimento marino profondo, da 250 a 500 metri circa, dominando la piattaforma continentale siciliana prospiciente Sciacca.
- **Banco Graham** è composto da diversi cappelli e pinnacoli associati, la parte più nota è Ferdinanda, sorta tra Pantelleria e Sciacca, nel 1831, che, dalla sua nascita alla sua scomparsa, fu seguita e studiata dai più illustri scienziati dell'epoca. Adesso si ritiene che, quello che resta dell'Isola, sia un cono vulcanico nella parte sud-est del banco Graham, con una base ampia circa 500 metri che arriva a circa 9 metri dalla superficie.

Vi sono altri banchi meno famosi nello Stretto di Sicilia, noti ai pescatori, ai biologi, ai geologi e agli oceanografi marini per il loro ruolo ecologico nell'ecosistema del mediterraneo centrale, alcuni di questi sono: Tetide, Anfitrite, Galatea, Nerita, Cimotoe, Birsà, Alcil, El Baobuch, Pinne Marine, Alga, Nameless, Madrepora.

La prima campagna di ricerca sui Banchi del Canale di Sicilia condotta dall'ISPRA

La campagna di ricerca dell'ISPRA è stata condotta nell'ambito dei piani di monitoraggio dell'Osservatorio Regionale sulla Biodiversità della Regione Siciliana. I piani di monitoraggio sono rivolti a colmare vuoti conoscitivi sulla biodiversità dei mari, che circondano l'Isola, con particolare riferimento ai Banchi dello Stretto di Sicilia e alla biodiversità delle aree idrotermali e vulcaniche sommerse.

La campagna di ricerca si è svolta, dal 18 al 29 luglio di quest'anno, a bordo della nave oceanografica Astrea. I banchi sino a oggi osservati sono stati il banco Avventura, il banco Terribile, il banco Pantelleria e il banco Graham con Ferdinanda e altri 8 coni e pinnacoli minori.

La biodiversità interspecifica ed ecosistemica dei Banchi è stata studiata attraverso diverse strumentazioni e metodi di campionamento:

- il multibeam, un ecoscandaglio multifascio che permette di ricavare carte batimetriche ad alta risoluzione dell'area in esame, ha consentito di realizzare carte di dettaglio dei banchi non ancora investigati o migliorare le informazioni esistenti, quando disponibili.
- il ROV, una telecamera filoguidata, munita di telecamera e macchina fotografica hd, sonar e braccio operativo, in condizione di raggiungere i 500

metri di profondità, ha consentito di effettuare transetti di censimento visuale, prelievi biologici e geologici e raccogliere immagini.

- la Benna e il Box Corer, sono strumenti per il campionamento dei sedimenti e del fondale. Il materiale campionato è stato, successivamente, conservato e/o setacciato per la separazione delle varie frazioni granulometriche e la raccolta degli organismi viventi.

I risultati preliminari, derivanti dall'analisi di circa il 30% dei filmati ROV, hanno già evidenziato 90 specie animali e vegetali e 10 diversi habitat, di cui 13 specie e 7 habitat sono protetti, in varia misura da accordi e normative internazionali.

Le acque più superficiali e ben illuminate dei Banchi sono dominate, sia su roccia sia su fondo mobile, da vaste praterie di posidonia (*Posidonia oceanica*), molte specie di alghe verdi, rosse e brune, alcune delle quali protette come i sargassi e le laminarie (*Laminaria rodriguezii*), la cui presenza è accertata solamente in pochi siti mediterranei. In alcuni casi questi ambienti sono densamente popolati da una specie di corallo gorgonaceo, *Eunicella singularis*, mentre oltre i 70 metri di profondità è più diffusa la specie *Eunicella cavolini*.

Oltre gli 80 metri di profondità, sino al limite massimo di campionamento, intorno ai 300 metri, i fondali sono caratterizzati, nelle parti rocciose, da rami isolati o da interi banchi, di corallo rosso vivente (*Corallium rubrum*) e, diffusamente, da diverse specie di corallo nero, come *Antipathes dichotoma*, *Antipathella subpinnata*, *Parantipathes larix* e *Leiopathes glaberrima*, il falso corallo (*Savalia savaglia*), coralli bianchi, e altri coralli calcificati – quali *Dendrophyllia ramea* e *Dendrophyllia cornigera*. A queste profondità i fondi mobili sono colonizzati da altre specie di coralli molli, quali, *Veretillum cynomorium*, *Funiculina quadrangularis* e *Viminella flagellum*.

Sono stati monitorati, a diverse profondità, altri habitat di fondo duro: il coralligeno dominato da diverse specie di alghe coralline, da briozoi, come *Pentapora fascialis*, da spugne, come *Axinella polypoides*, e da coralli, come *Paramuricea clavata*; le pareti rocciose sciafile delle grotte semi-oscuere, spesso presenti, sono rivestite da numerosi organismi incrostanti e sono rifugio, aree di riproduzione e di nursery di crostacei, quali l'aragosta (*Palinurus elephas*) e pesci tra cui alcune specie di cernie (*Epinephelus haifensis*, *Epinephelus caninus*, *Epinephelus costae*) ed echinodermi (*Centrostephanus longispinus*). Sono stati anche osservati fondali a Maerl e rodoliti, costituiti da alghe rosse coralline.

Sul Banco Avventura sono stati, inoltre, filmati due gruppi con più di 30 individui l'uno di aquile di mare (*Myliobatis aquila*).

Nel banco Graham sono state trovate anche le tanatocenosi, biocenosi morte in epoche antiche, di corallo rosso e coralli bianchi che costituiscono i ricchi giacimenti di corallo fossile di Sciacca, molto sfruttati nel secolo scorso.

Particolare rilevanza ha avuto nell'indagine il rinvenimento, nell'area del banco Graham, di ambienti di grande interesse geologico, come i fondali caratterizzati da emissione di gas, già osservati in passato da INGV, e altre aree ricche di mineralizzazioni rossastre, diffuse e coniformi (camini idrotermali) e di mineralizzazioni biancastre, mai segnalate prima.

Le analisi condotte sui camini, con la diffrattometria a raggi x per polveri e con la microscopia elettronica a dispersione di lunghezza d'onda, hanno evidenziato che si tratta di deposizioni amorfe, composte da ossi-idrossidi di Ferro (Goethite amorfa). Ciò

suggerisce un'attività idrotermale in corso, anche se non direttamente percettibile, e indica che si può trattare di peculiari sistemi idrotermali a bassa temperatura, delle rarità in ambito geologico su scala planetaria. Questi ambienti possono essere considerati dei geositi e, per la loro componente vivente sia microbica sia macroscopica, essere ritenuti ecosistemi geotermali.

Il ruolo ecosistemico dei Banchi

La struttura geologica dei Banchi monitorati, così come la loro morfologia, è variabile, essendo legata alla loro origine ma, hanno in comune la ricchezza di biodiversità e il ruolo ecosistemico che giocano sull'intero Stretto di Sicilia:

- Creano una discontinuità naturale sulla monotonia di fondali mobili, esercitando attrazione da corpo solido (tigmotropismo positivo) per molte specie, per le quali diventa un "*meeting point*" in mare aperto, aumentando la biodiversità e assumendo il ruolo di area riproduttiva.
- Creano una discontinuità di substrato, accogliendo fauna e flora non insediabile sui fondali in cui il banco sorge; la biodiversità del banco è molto variabile rispetto alla sua natura, alla profondità e all'esposizione. Funge anche da supporto che consente a molte specie di saltare di banco in banco, raggiungendo aree distanti e non raggiungibili diversamente.
- Giocano un ruolo ecologico rilevante fungendo da una sorta di area protetta naturale, poiché gli ecosistemi di basso fondo del largo sono molto diversi dagli analoghi costieri, in quanto sottoposti a minore impatto antropico (pesca, inquinamento, fruizione turistica) e naturale (apporto terrigeno e di nutrienti da parte di corsi d'acqua, sedimentazione costiera).
- Creano rifugio o tana ad adulti di molte specie marine, che riescono così a costituire uno stock di riproduttori in grado di sostenere il sistema.
- Rappresentano una area di nursery che ospita giovanili di molti organismi marini.
- Creano un livello trofico aggiuntivo in ambiente pelagico, offrendo risorse alimentari addizionali a specie di grandi predatori, quali mammiferi marini e squali.
- Sviluppano biocenosi sensibili e fragili naturalmente difese, almeno sino ad ora, come praterie di posidonia, foreste di sargassi e laminarie, coralligeno del largo e maerl (alghe coralline), oggi protette da normative e accordi internazionali, ed integre solo in ambiente di banco, poiché seriamente compromesse in ambiente costiero.
- Creano un micro-sistema complesso e completo sviluppando rapporti ecosistemici e una biodiversità unica e non replicabile.
- Consentono la fissazione dell'energia e il suo trasferimento trofico, creando biomassa.
- Alcuni banchi, come Graham rappresentano geositi ed ecosistemi di ambienti geotermici unici e non replicabili.