

# NUOVA VITA TRA LE BARRIERE ARTIFICIALI SOMMERSE

LA REGIONE EMILIA-ROMAGNA HA REALIZZATO DUE AREE DI TUTELA BIOLOGICA (A RAVENNA E RICCIONE) TRAMITE BARRIERE ARTIFICIALI SOMMERSE, CHE FUNGONO DA ATTRAZIONE PER MOLTI ORGANISMI MARINI. I RISULTATI DEI MONITORAGGI SCIENTIFICI CONFERMANO LA VALIDITÀ ECOLOGICA DELLE DUE AREE SPERIMENTALI.

La Regione Emilia-Romagna, in collaborazione con il Centro ricerche marine di Cesenatico, ha realizzato aree di tutela biologica per favorire il mantenimento della biodiversità e delle popolazioni ittiche del mare antistante la costa regionale attraverso la messa in opera di barriere artificiali sommerse in due aree lungo la costa di Ravenna e di Riccione. Si tratta di interventi che sono all'avanguardia nelle scelte strategiche ambientali marine, legate al recupero di qualità di habitat idonei alla riproduzione di varie specie ittiche in mare e integrati alla fascia costiera.

Le barriere artificiali sommerse con le loro qualità di habitat, infatti fungono da attrazione per molti organismi marini (plancton e bentos) che vanno a completare la catena trofica nei suoi vari livelli.

Si tratta di esempi di aree attrezzate che migliorano la qualità dell'acqua e rappresentano elementi di aggregazione naturalistica che contribuiscono a incrementarne la biodiversità.

La realizzazione di aree così, lungo la costa di Ravenna e di Riccione, possono rappresentare un importante capitolo nella gestione delle aree marine costiere dell'Emilia-Romagna, in quanto realizzate in un contesto nel quale si intendono porre in essere alcuni specifici strumenti di *governance* del mare, come ad esempio i Piani di gestione locali della pesca.

I risultati ottenuti dai monitoraggi scientifici compiuti a cavallo degli ultimi

5 anni confermano la validità ecologica delle due aree sperimentali, in una seria prospettiva di ripopolamento spontaneo del mare e quindi di valorizzazione delle risorse e mantenimento della biodiversità tipica della nostra fascia costiera e in una prospettiva di recupero delle risorse ittiche stressate dalle forti attività antropiche che insistono su quest'area. I dati ottenuti dalle attività scientifiche di studio, sono estremamente lusinghieri e ci danno modo di credere che in un prossimo futuro queste barriere possono diventare il fulcro di una strategia di tutela del mare Adriatico, oltre a sviluppare attività economiche ecocompatibili quali il pesca-turismo e alcuni segmenti della pesca di mestiere e dell'acquacoltura.

Un doppio intervento, quindi, che pone la Regione Emilia-Romagna all'avanguardia nelle scelte strategiche legate alla valorizzazione degli ambienti acquatici e della fauna ittica con riferimenti sostanziali alle risorse economiche che ne possono derivare.

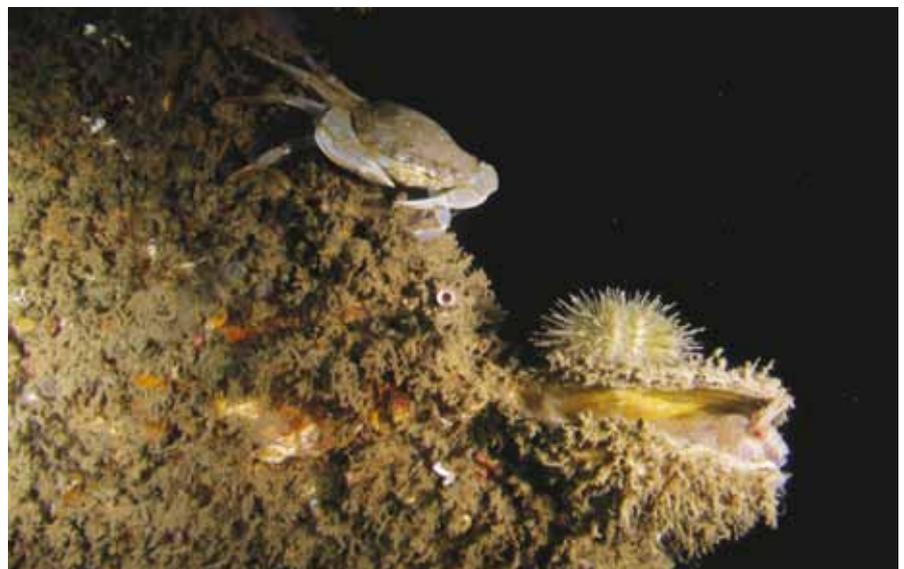
Le attività di monitoraggio, nella zona di mare di Ravenna e di Riccione



1

interessata dalle barriere artificiali modello "Tecnoreef", per valutare gli effetti di richiamo esercitato dalle barriere sulle specie ittiche, sono state effettuate tramite campionamenti con attrezzi da posta e valutazioni di tipo *visual census*, condotte tramite subacquei anche con riprese video.

I monitoraggi compiuti con le attrezzature da pesca sono state programmate individuando un area "campione" dentro l'area sede delle barriere e dei punti di campionamento in una zona sufficientemente distante da tale area con le stesse condizioni chimico/fisiche del campione definita "bianco" o "controllo" (figura 1).

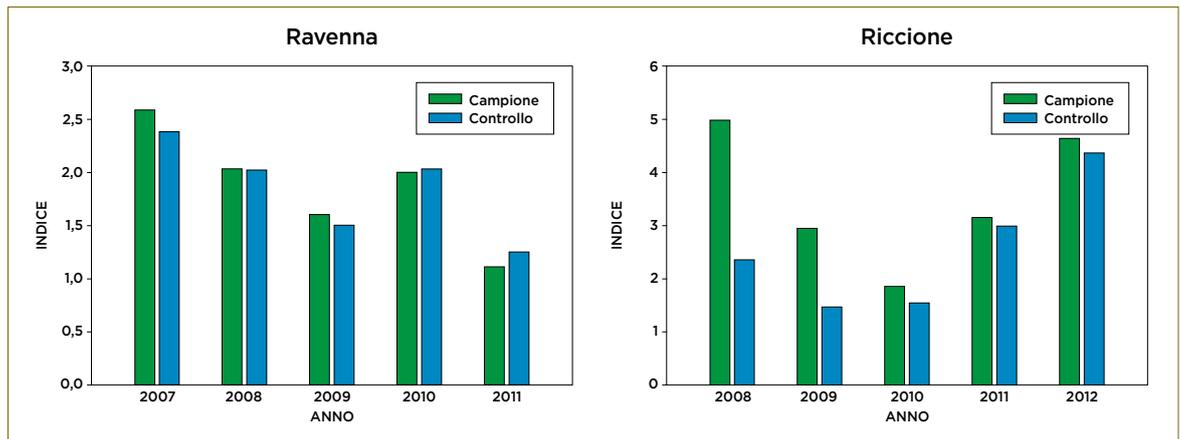


2

- 1 Mitili.
- 2 Biocenosi presente nelle barriere artificiali sommerse.
- 3 Stella di mare sul fondale vicino alle barriere sommerse, *Astropecten spinulosus* - Philippi, 1836.
- 4 Esemplare di *Symphodus roissali*.
- 5 Esemplare di *Octopus macropus* (Risso, 1826).
- 6 Esemplare di sarago fasciato *Diplodus vulgaris*.

**FIG. 1**  
INDICE DI  
BERGER-PARKER

Indice di Berger-Parker (per la misura della ricchezza di biodiversità di un ecosistema) rilevato nei monitoraggi compiuti con le attrezzature da pesca nelle aree sede delle barriere a Ravenna e Riccione, a confronto con un punto di controllo.



Gli studi e le ricerche quali-quantitative, effettuati sugli esemplari pervenuti da questa tipologia di monitoraggi nelle due aree sperimentali di Ravenna e di Riccione, dimostrano tendenzialmente un miglioramento della biodiversità “costruita” e “arricchita” in prossimità delle barriere rispetto ai punti di controllo.

Quest’andamento si manifesta per le strutture di Riccione con una tendenza maggiore rispetto agli stessi valori calcolati per le barriere sommerse di Ravenna. Un dato questo di straordinaria importanza sicuramente dal punto di vista ecologico, perché sta a dimostrare come la biodiversità si differenzi per organismi e per abbondanza, fra la zona a più elevata trasparenza dell’acqua (Riccione) da quella meno trasparente (Ravenna) e come vi sia una diversa potenzialità all’interno delle due aree. Parallelamente a questa tipologia di monitoraggi, sono stati compiuti anche i campionamenti visivi, tramite *visual census* (osservazione diretta tramite subacquei). Si tratta di un metodo di monitoraggio ampiamente utilizzato per valutare l’aggregazione ittica nelle biocenosi marine e individuarne le comunità presenti. Sono stati censiti alcuni insediamenti di invertebrati e di fauna ittica, (in alcune foto qui riportate) in acque prossime o sovrastanti le barriere, internamente alle piramidi, sul fondale adiacente alle barriere e sulle superfici delle stesse strutture. Di seguito vengono riportati alcuni censimenti visivi con il loro significato ecologico:

**Il ruolo ecologico degli organismi filtratori**, i così definiti *filter feeders*, come i Mitili che sono ben visibili nella *foto 1*, è ben conosciuto, soprattutto per quanto riguarda l’effetto di abbattimento del carico organico nelle acque adriatiche. Questa essenziale funzione biologica viene evidenziata dall’aumento di produttività dei tratti di mare in cui sono operative le barriere artificiali sommerse, per effetto



3



4



5



6

dell’incremento della concentrazione di ossigeno disciolto e una minor produzione di particolato organico che viene filtrato.

**Aggregazione ittica delle barriere artificiali sommerse.**

La biocenosi presente nella *foto 2* è tipica di un ambiente sommerso caratterizzato da scarpate e fondali rocciosi. Nulla di ciò è il risultato programmato dell’installazione e della gestione delle barriere artificiali sommerse lungo la costa emiliano-romagnola. Le barriere artificiali sommerse permettono, quindi, di ricostruire tratti di fondale roccioso e di ricreare associazioni floro-faunistiche che, altrimenti, non sarebbero presenti.

**Popolamenti dei fondali in prossimità delle barriere.**

I sedimenti mobili sono habitat comunque pieni di vita, nonostante il bellissimo esemplare di stella marina nella *foto 3* risulti di difficile osservazione a uno spettatore poco esperto. Tra le sabbie, le sabbie pelitiche, le ghiaie, le peliti miste a limi e argille si sviluppano curiosissime strategie di vita nascosta e mimetica che rendono interessantissimi tali ambienti.

**Funzione antistrascico delle barriere artificiali sommerse.**

I popolamenti sabbiosi in presenza delle barriere artificiali sommerse non vengono impattati dalle attività illegali di pesca, consentendo così tempi meno lunghi di ripresa degli stock ittici. Le barriere artificiali sommerse funzionano come deterrenti invisibili, ma presenti, contro la pesca a strascico, svolgendo un ruolo importante nella tutela degli ecosistemi marino costieri. Tra i primi effetti visibili, si possono annoverare l’aumento del numero di specie e l’aumento del numero di habitat idonei e sicuri per loro (*foto 4 e 5*).

**Effetto di richiamo (o effetto tigmotropico) delle barriere artificiali sommerse.**

In prossimità delle barriere risultano gli avvistamenti di specie ittiche di interesse commerciale come saraghi, branzini, orate, corvine ecc. (*foto 6*).

**Antonio Congi**

Servizio Sviluppo economia ittica e produzioni animali, Regione Emilia-Romagna