

Genova, 05/05/2011



Spett.le
COMUNE DI ANDORA
ALLA C.A. ING. ROBERTO
TREVISANUTTO
Via Cavour 94
17051 Andora (SV)

Oggetto delle prestazioni: Realizzazione di una barriera artificiale ecocompatibile sommersa per la protezione della prateria di *Posidonia oceanica*, il ripopolamento di specie aliquote.

In allegato relazione conclusiva.

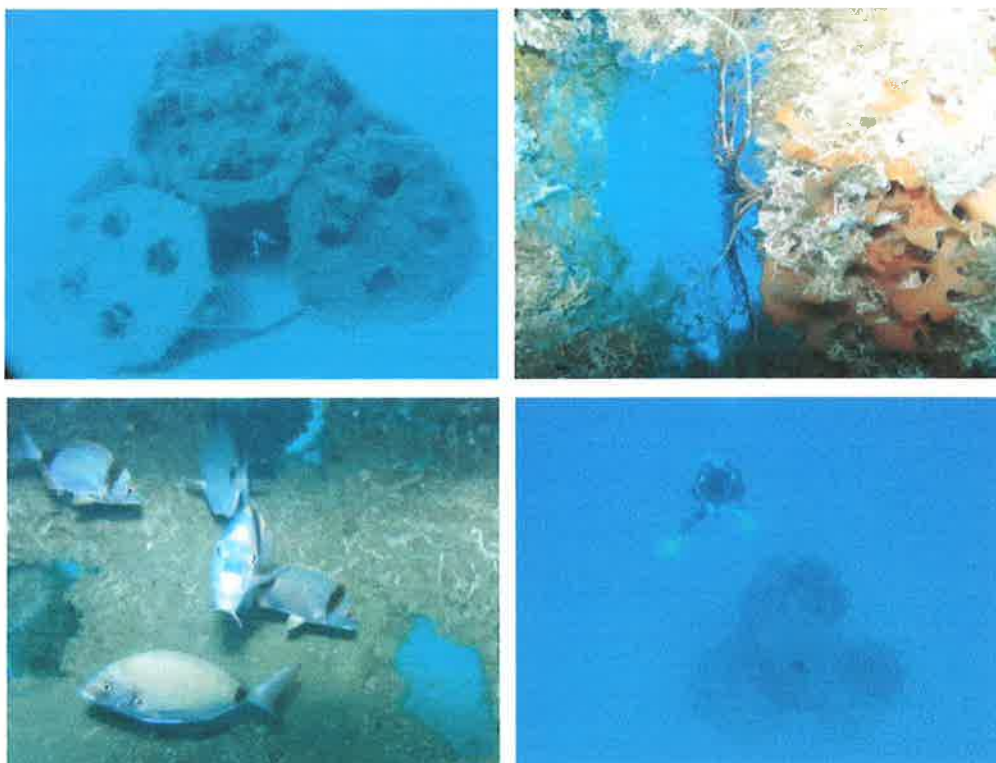
Cordiali saluti

Il Direttore
Maurizio Costa

Osservatorio Ligure
Pesca Ambiente
Via Granello, 3/18 - 16121 GENOVA
Tel. 010 58.43.68 Fax 010 58.95.56
Partita I.V.A.: 03463030100



Osservazioni sui popolamenti bentonici ed ittici associati alla Barriera Artificiale di Andora



7 Settembre 2010

a cura dei Dott. Andrea Molinari e Nicola Bonel

Il giorno 3/9/2010 alle ore 11 sono stati condotti dei rilevamenti in immersione utilizzando autorespiratori ad aria compressa (anche definiti ARA) intorno ai moduli Tecno-reef immersi a costituire la Barriera Artificiale di Andora.

Tutti i moduli osservati sono posizionati su un fondale sabbioso-fangoso ad una profondità compresa tra i 24 e i 26 metri.

Le considerazioni di seguito riportate sono basate sui dati ottenuti per mezzo di un censimento visuale (o visual census), tecnica che permette di effettuare osservazioni dirette del paesaggio subacqueo, ottenendo informazioni inerenti ai diversi parametri che sono indicativi dell'ambiente stesso.

Le osservazioni condotte hanno permesso di annotare la colonizzazione delle strutture affondate da parte di diversi organismi bentonici, tra i quali alghe, poriferi, celenterati, briozoi e tunicati, per un numero complessivo di 27 specie (tabella 1). Relativamente la componente ittica, l'annotazione di sole 8 specie denota una varietà in specie piuttosto ridotta (tabella 2), sebbene le stime visive evidenzino comunque quantitativi maggiori rispetto alle densità riscontrate nelle zone circostanti i moduli della barriera.

Da sottolineare le anomalie riscontrate nella posa dei blocchi stessi, con un infossamento generale delle strutture ad opera delle correnti prevalenti rispetto al piano del fondale (Foto 1); nella terza piramide è evidente il ribaltamento della struttura probabilmente a causa della trazione esercitata da reti a strascico impigliate nella struttura (Foto 2).



Tabella 1: Lista faunistica relativa al fitobenthos e allo zoobenthos

<i>Nome scientifico</i>	<i>Nome volgare</i>	Annotazioni
<i>Peyssonnelia squamaria</i>	Rosa di mare squamata	Fitobenthos – Alghe rosse
<i>Dictyota dichotoma</i>	Nastro a forcelle	Fitobenthos – Alghe brune
<i>Chondrosia reniformis</i>	Rognone di mare	Zoobenthos – Spugne
<i>Ircinia</i> sp.	Ircinia	Zoobenthos – Spugne
<i>Phorbas tenacior</i>	Anchinoe azzurra	Zoobenthos – Spugne
<i>Spirastrella cunctatrix</i>	Spirastrella	Zoobenthos – Spugne
<i>Cladocora caespitosa</i>	Madrepora a cuscino	Zoobenthos – Cnidari
<i>Caryophyllia</i> sp.	Cariofillia	Zoobenthos – Cnidari
<i>Alicia mirabilis</i>	Alicia	Zoobenthos – Cnidari
<i>Paralcyonum</i> sp.	Alcionario	Zoobenthos – Cnidari
Idrozoi n.d.	Idrozoi	Zoobenthos – Cnidari
<i>Filograna</i> sp.	Salamacina	Zoobenthos – Anellidi
<i>Sabella spallanzani</i>	Spirografo	Zoobenthos – Anellidi
<i>Sepula</i> sp.	Sepula	Zoobenthos – Anellidi
<i>Myxicola infundibulum</i>	Mixicola	Zoobenthos – Anellidi
<i>Ostrea edulis</i>	Ostrica	Zoobenthos – Molluschi bivalvi
<i>Bolinus brandaris</i>	Murice spinoso	Zoobenthos – Molluschi gasteropodi
<i>Cratena peregrina</i>	Cratena	Zoobenthos – Molluschi nudibranchi
<i>Octopus vulgaris</i>	Polpo	Zoobenthos – Molluschi cefalopodi
<i>Antedon mediterranea</i>	Giglio di mare	Zoobenthos – Echinodermi
<i>Arbacia lixula</i>	Riccio maschio	Zoobenthos – Echinodermi
<i>Pentapora fascialis</i>	Corna d'alce	Zoobenthos – Briozoi
<i>Sertella</i> sp.	Trina di mare	Zoobenthos – Briozoi
<i>Hornera frondiculata</i>	Briozoo frondoso	Zoobenthos – Briozoi
<i>Smittinia cervicornis</i>	Corna di cervo	Zoobenthos – Briozoi
<i>Didemnum</i> sp.	Didemno	Zoobenthos – Tunicati
<i>Phallusia mamillata</i>	Ascidia mammillata	Zoobenthos – Tunicati

Tabella 2: Lista faunistica relativa all'ittiofauna

<i>Nome scientifico</i>	<i>Nome volgare</i>	Annotazioni
<i>Coris julis</i>	Donzella	Ittiofauna - esemplari giovanili e adulti
<i>Diplodus annularis</i>	Sparlo	Ittiofauna
<i>Diplodus sargus</i>	Sarago maggiore	Ittiofauna - esemplari giovanili e adulti
<i>Diplodus vulgaris</i>	Sarago fasciato	Ittiofauna - esemplari giovanili e adulti
<i>Parablennius rouxi</i>	Bavosa bianca	Ittiofauna
<i>Serranus cabrilla</i>	Perchia	Ittiofauna - esemplari giovanili e adulti
<i>Serranus scriba</i>	Sciarrano	Ittiofauna
<i>Spicara maena</i>	Mennola	Ittiofauna

Passando ad una descrizione più dettagliata, in prossimità della prima struttura è stata rilevata la presenza di un dissuasore per reti da pesca, che presentava alla sua sommità un brandello di rete (presumibilmente una rete da posta – Foto 3 a-b).

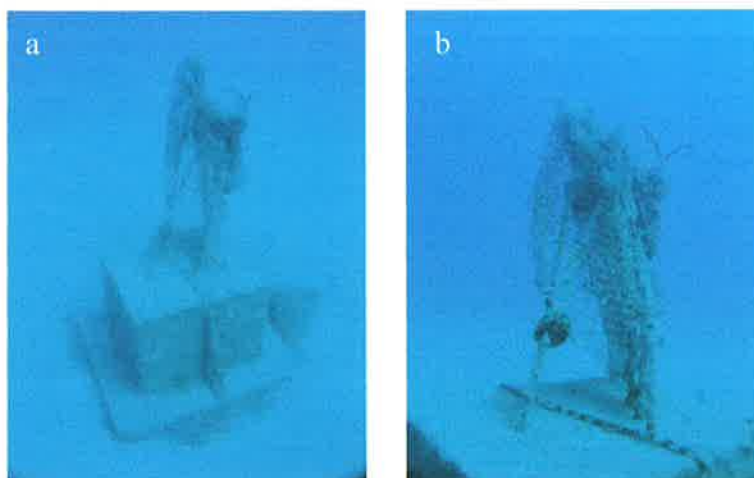


Foto 3: dissuasore con reti incocciate

Sulla struttura sono state rilevate diverse forme animali bentoniche come il briozoo *Pentapora fascialis* (Foto 4), l'anemone *Alicia mirabilis* (Foto 5), policheti serpuloidi ed il mollusco bivalve *Ostrea edulis* (Foto 6).



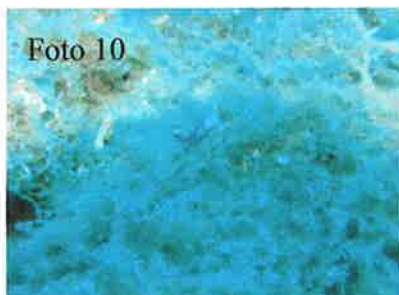
Tra le valve delle ostriche era presente un esemplare di polpo (*Octopus vulgaris* – Foto 7). In prossimità delle strutture sono stati osservati numerosissimi gusci di molluschi bivalvi, segno proprio della presenza di polpi nell'area.

La superficie della struttura è inoltre ricoperta da un discreto feltro algale (Foto 8 e 9).



La superficie esterna della struttura è ricoperta da un discreto feltro algale e da numerose colonie di idroidi. Su uno di questi animali coloniali è stato identificato un nudibranco (*Cratena peregrina* – Foto 10) intento a cibarsi dei polipi del celenterato.

Sulla sommità della piramide era presente un mollusco gasteropode (*Bolinus brandaris* – Foto 11)

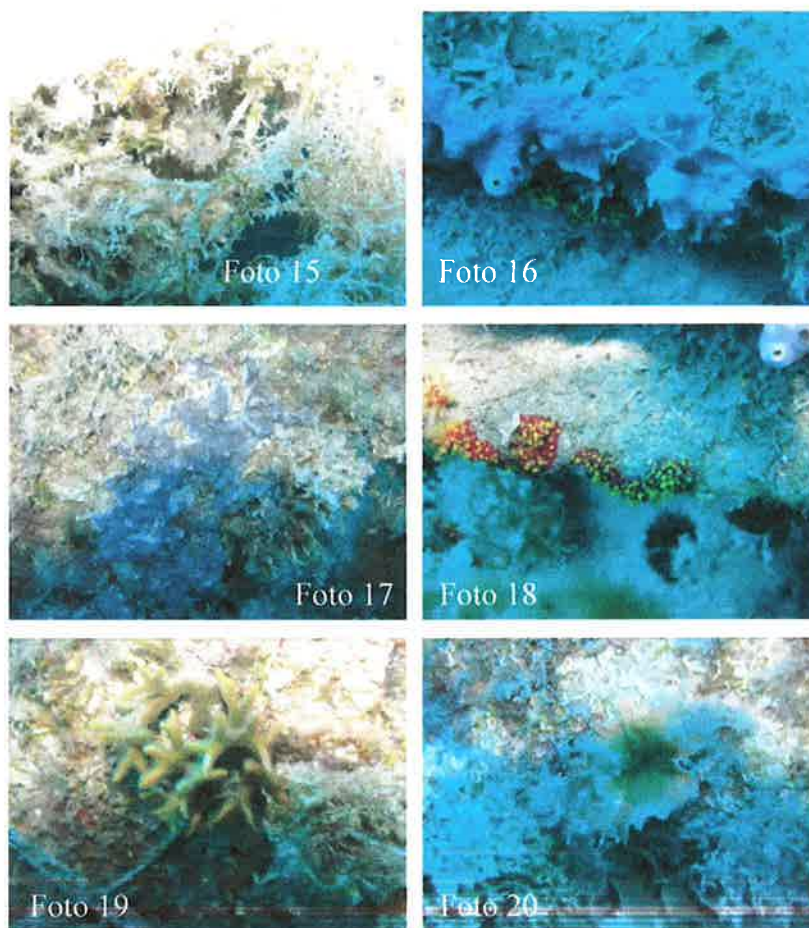


Nella parte interna della struttura diminuisce la componente vegetale per lasciare spazio a quella animale. In particolare sono abbondanti le colonie del polichete salamacina (*Filograna* sp.), di serpulidi e di colonie di idroidi n.d. (Foto 12), nonché del briozoo *Pentapora fascialis* e di numerosi esemplari dell'echinoderma *Antedon mediterranea* (Foto 13).



La componente bentonica che caratterizza la terza e la quarta struttura monitorata è simile a quella descritta precedentemente.

Da segnalare in aggiunta la presenza dell'alga bruna *Dictyota dicothoma* e del polichete *Sabella spallanzani* (Foto 14), delle spugne *Ircinia* sp. e *Phorbastenacior* (Foto 15 e 16), dell'alcionaceo *Paralcyonum* sp. (Foto 17), dei briozoi *Smittina cervicornis* (Foto 18) e *Sertella* sp. (Foto 19).



Durante l'immersione è stato possibile registrare le seguenti specie ittiche in prossimità di queste strutture: la donzella (*Coris julis*), la bavosa bianca (*Parablennius rouxi* Foto 21), la perchia (*Serranus cabrilla*) sia adulta (Foto 22) che giovanile, lo sciarrano (*Serranus scriba*), il sarago sparaglione (*Diplodus annularis*) il sarago maggiore (*Diplodus sargus*) (Foto 23) e il sarago fasciato (*Diplodus vulgaris*) (Foto 24).

Nella colonna d'acqua circostante le strutture si aggiravano nuvole di mensole (*Spicara maena*).



Le osservazioni condotte consentono di affermare come le superfici delle strutture immerse, specie quelle in ombra, siano state concrezionate in breve tempo da numerosi organismi vegetali e animali, confermando quanto rilevato nel precedente rilievo (Dicembre 2009). Tali osservazioni permettono di ribadire come l'immissione di substrati rocciosi, anche se artificiali, in ambiente sommerso, fornisca un substrato utile per l'insediamento di numerose specie bentoniche nonché un riparo per numerose specie ittiche.

Le ridotte dimensioni delle strutture, le limitate interconnessioni presenti tra i moduli costituenti la barriera non garantiscono l'effetto rete della struttura. Inoltre è evidente l'impatto delle attività di pesca che incide ancora sull'area. Tali aspetti probabilmente non garantiscono l'efficacia protettiva della struttura stessa con una coerente presenza ittica limitata.

Indicazioni gestionali

Come per altre barriere artificiali presenti nel ponente ligure quindi, è evidente, seppur in minor grado per le motivazioni di cui sopra, l'effetto ecologicamente positivo della barriera artificiale sui meccanismi di ripopolamento; in funzione di ciò è auspicabile la disposizione di un piano di adeguamento per l'ampliamento della barriera e la riqualificazione delle strutture già affondate.



Tali azioni permetterebbero di ottenere una zona di tutela biologica con molteplici vantaggi in termini economici, ecologici e turistico/educativi:

Da un punto di vista economico l'effetto traboccamento associato alla presenza di aree di tutela biologica, permetterebbe di ottenere rese migliori per la pesca locale, e inoltre amplificherebbe l'indotto dovuto alla subacquea potendo sfruttare il sito per le immersioni ricreative,

Da un punto di vista naturalistico fornirebbe la possibilità di istituire un sito di ripopolamento e di affrancamento per le specie bentoniche ed ittiche presenti e per altre specie che potrebbero venirsi ad insediare,

Da un punto di vista sociale, lo sviluppo e la conversione della barriera rispetto ai predetti fini turistico-ambientali, permetterebbe la nascita di attività di sensibilizzazione e di educazione ambientale con l'organizzazione di visite guidate volte a far conoscere ed apprezzare un sito particolarmente ricco di vita sottomarina. Tale aspetto potrebbe essere sviluppato creando un piccolo centro interpretativo, dove, attraverso l'esposizione di fotografie, video, plastici ed altri supporti informativi, vengano fornite notizie su quest'area di ripopolamento, e più in generale del Mar Ligure.