

# SOTTOPROGETTO D

“Recupero e tutela delle aree a maggior criticità ambientale”

*Biodiversità ricchezza di Liguria – 27 marzo 2013*

# *PARTENARIATO*

## Responsabile

Provincia di Savona

## Partner

Provincia di Carbonia Iglesias

Ente Parco di Montemarcello Magra

Ente Parco di Migliarino San Rossore Massaciuccoli

## Obiettivi:

**definire e sperimentare approcci** innovativi e partecipati per la conservazione ed il recupero di ambienti sensibili della Rete Ecologica (habitat litoranei particolarmente vulnerabili, zone umide costiere, fasce fluviali), con **azioni** orientate al controllo delle principali variabili ambientali ed alla rimozione delle cause di alterazione degli habitat a maggior criticità, grazie anche alla collaborazione tra le istituzioni e gli operatori privati ed alla sensibilizzazione dei residenti e dei turisti verso una fruizione responsabile delle risorse naturali.

- **aggiornare le conoscenze** sugli habitat, le specie, gli impatti ecosistemi e le cause di minaccia.
- **definire le modalità** per contemperare le esigenze di fruizione economica e sociale delle risorse naturali con quelle di conservazione delle stesse.

## Azioni:

- **Restauro e riqualificazione** di ambienti significativi: lagunari costieri e perilagunari (Sulcis Iglesiente – Partner: Provincia di Carbonia-Iglesias), dunali (Migliarino San Rossore – Partner: Parco regionale Migliarino-San Rossore-Massaciuccoli), fluviali (Fiume Magra – Partner: Parco regionale Montemarcello-Magra), di arenili e piccole zone umide d'acqua dolce (Partner Provincia di Savona)
- **Sviluppo condiviso** di buone pratiche di gestione dei sistemi fluviali costieri al fine di realizzare progetti mirati al recupero ed alla tutela delle aree stesse;



- **Monitoraggio** di alcuni habitat costieri importanti per la biodiversità e programmazione interventi finalizzati a rimuovere le cause di alterazione e a mantenere le dinamiche naturali;
- **Monitoraggio** delle dinamiche innescate dai processi di antropizzazione presenti nei siti e controllo delle variabili chiave costituite dalla diffusione di specie esotiche invasive e dall'aumento degli habitat e delle specie indicatrici e/o di valore conservazionistico.

## LE ATTIVITA' DEL PROGETTO - PROVINCIA DI SAVONA

### L'integrazione delle politiche di tutela delle reti ecologiche

#### **Studio, conservazione e reintroduzione di specie della flora di habitat costieri :**

- DIP.TE.RIS. Università di Genova, Centro Universitario Giardini Botanici Hanbury Ventimiglia, Istituto Professionale di Stato per l'Agricoltura Albenga)

#### **Stakeholders coinvolti:**

#### **Associazioni professionali di categoria dei balneari:**

- attività di sensibilizzazione/formazione

#### **Comuni costieri:**

- Attività di divulgazione e animazione
- Manifestazione di interesse per interventi dimostrativi di riqualificazione ambientale



## Azioni:

### Monitoraggio botanico e progettazione degli interventi nei siti selezionati

- Varazze (Parco Costiero Piani d'Invrea)
- Albisola Superiore (Foce torrente Sansobbia)
- Noli
- Finale Ligure (Malpasso, Punta Crena)
- Albenga (Vadino)



## Azioni:

- Raccolta e riproduzione ex situ del materiale di propagazione
- Predisposizione e attuazione dei protocolli di propagazione delle 12 specie selezionate a seguito dell'indagine naturalistica dei siti



## Azioni:

Reintroduzione/reinforcing delle specie nei siti



## Quadro riassuntivo delle messe a dimora

	Albenga	Malpas	P.Crena	Noli	Albisola	Varazze
<i>Anagyris foetida</i>			X			
<i>Anthyllis barba-jovis</i>						X
<i>Asphodelus fistulosus</i>	X	X		X		
<i>Cakile maritima</i>		X		X	X	
<i>Daucus gingidium</i>						X
<i>Glaucium flavum</i>	X	X			X	X
<i>Lavatera maritima</i>			X			
<i>Pancratium maritimum</i>	X	X		X		
<i>Romulea columnae</i>			X			
<i>Salsola kali</i>	X	X			X	
<i>Xanthium italicum</i>	X				X	



## Azioni:

Gestione della vegetazione palustre dell'habitat “stagni temporanei mediterranei” nel Sito di Importanza Comunitaria “Torrente Arroscia e Centa”



## L'integrazione delle politiche di tutela delle reti ecologiche

Coinvolgimento degli stakeholders professionali



Consegna dei **“fiori di spiaggia”** a stabilimenti balneari che si sono impegnati a mantenere aree a vegetazione spontanea



Coinvolgimento delle associazioni di categoria dei balneari per l'elaborazione e l'adozione di **“Linee guida per la conservazione della biodiversità vegetale negli arenili attrezzati per la balneazione in provincia di Savona”**



## L'integrazione delle politiche di tutela delle reti ecologiche

  
**'alla scoperta del litorale'**  
*incontro divulgativo sugli aspetti naturalistici della costa del savonese*  
Lunedì 31 Agosto 2012  
ore 18.30  
presso gli stabilimenti balneari  
Bagni Garibaldi di Finale Ligure

 Provincia di Savona  
Assessorato all'Ambiente  
Ufficio Politiche Area Protezion. - Educazione Ambientale  
email: [cooperativita@provincia.sv.it](mailto:cooperativita@provincia.sv.it)

### Azioni di diffusione:

- Incontri divulgativi presso gli stabilimenti balneari
- Realizzazione di opuscolo divulgativo
- Realizzazione di strutture espositive



# L'integrazione delle politiche di tutela delle reti ecologiche

Realizzazione di tre cartelli illustrativi su tratti costieri caratterizzati dalle “beach rock”





**BEACH ROCK - SPIAGGE FOSSILI**

NATURA PROTETTA DEL SAVONESE



Nel tratto di mare che va dal Capo di Copazzoppo fino a levante della foce del torrente Monardo è presente sulla costa della bottega, nei primi metri di profondità, una pinchitra rocciosa cioè rocce formate per cementazione dei sedimenti di battigia - beach-rock (dall'inglese spiaggia pietrificata o spiaggia fossil).  
La beach rock (in gergo cospice) è una roccia sedimentaria di origine chimica, si può considerare come materiale di spiaggia solidificato.

Dati batimetrici e cartografie tratti dagli archivi della Regione Liguria.  
Elaborazioni cartografiche e fotografiche a cura della Regione Liguria - Settore Ecossistema Costiero.

**BEACH ROCK - sviluppo e morfologia**  
La presenza consistente di rocce calcaree ricche di carbonato di calcio è una caratteristica costante della situazione geomorfologica presente nel territorio circostante le beach-rock e ne rappresenta un aspetto indispensabile al loro sviluppo. La formazione delle beach-rock dipende da una disponibilità adeguata di carbonato di calcio (CaCO<sub>3</sub>) ed in Liguria una situazione del genere si verifica proprio nella zona del Fiasse, per la presenza di una serie calcareo-dolomitica fossilosa.

La sua formazione risale all'Oligocene (circa 3000 anni fa) in un periodo di temperature superiori rispetto a quelle del clima attuale, in una fase postglaciale.

Il tipo Quarantotto è infatti caratterizzato da intonacati di foci glaciali nelle quali le acque intrappolate dei ghiacci venivano riscaldate al mare che obbligava il suo livello anche di 100 m rispetto al valore attuale e fasi interglaciali con fusione dei ghiacci e conseguente innalzamento del livello marino.

La sua struttura è variabile e può essere costituita da sabbie più o meno grossolane oppure da ciottoli e ghiaie cementate insieme a formare delle areniti. Queste beach-rock hanno una larghezza più o meno costante, 30-40 m, ma si possono distinguere tipologie differenti in base al fatto che siano semi-fondate o completamente sommerse.

Ben visibile nel tratto a ponente della Copazzoppo, in quanto affiora dalla superficie del mare formando ampie pozze di scogliera ricche di flora e fauna marina, la beach-rock accompagna la costa a differenti distanze dalla riva, variando in ampiezza e morfologia. Generalmente essa si presenta con un aspetto tabulare e parallelo alla costa, tuttavia presenta delle interruzioni provocate da fattori di disturbo, come la presenza di corai sbocciati, i torrenti, i rilievi, assestano una forte azione di dissoluzione chimica e di erosione meccanica per il trasporto di materiale solido.

**Aspetti biologici**

Osservando la vita marina partendo dalla linea di riva, il margine superiore della spiaggia e la sua superficie è caratterizzata dalla presenza di alghe filamentose (amanti della luce) come il marino a foce. Il piumino colorato o la rava colorata di riva (spina protetta), tutta la fascia costiera ed energetica del moto ondoso, fa sì che in molti tratti la beach-rock sia pressoché priva di alghe verdi, e i pochi vegetali presenti sulla superficie vengono “bruciati” dagli icodi di mare.

Si possono incontrare anche stelle marine e molluschi sia gasteropodi (come il baccellone di mare e il dente aperto) che celifopodi (come il polpo o la seppia).

Nelle numerose spaccature e negli anfratti che si vengono a creare soprattutto lungo il margine inferiore, si trova una flora e una fauna tipicamente scialfa (amante del buio), con la presenza abbondante dell'alghe rosso rosa di mare e le spugne dai colori vivaci come la spianella. I vami marini come la prolata e i pesci di fano come il grongo.

Sulle pareti verticali della spiaggia si notano numerosi animali dalla forma particolare come gli omroni di mare e gli stadii animali coloniali parenti delle meduse. Oltre a leno e costante sviluppo della beach-rock, anche la presenza di animali e vegetali bioaccumulanti (alghe organiche che sviluppano parti calcaree attraverso la calcificazione di porioni scheletrici) ha un ruolo determinante nell'arricchimento della biodiversità di questo ambiente, tra questi animali ricordiamo le madrepore (come l'acquin e i baccelli) come i baccapopoli.

Numerose specie ittiche nuotano in prossimità del fondo come la doradeia, la brava saggina, lo scolaro, la figlia di scoglio e la radice. Inoltre la spiaggia può essere considerata una zona sicura dove molti pesci trascorrono i loro primi periodi di vita. Infatti numerosi esemplari giovani di doradeia pavone, tarago, dentice e da qualche anno della specie protetta cernia bruna si possono trovare nuotando in prossimità della beach-rock.














## L'integrazione delle politiche di tutela delle reti ecologiche

Realizzazione di un filmato sugli aspetti naturalistici della costa del savonese



# LE ATTIVITA' DEL PROGETTO - ENTE PARCO REGIONALE DI MIGLIARINO SAN ROSSORE MASSACIUCCOLI



## Interventi

L'obiettivo principale degli interventi è stato quello di permettere alle componenti naturali di ridare all'ecosistema quelle funzioni che il degrado aveva depresso o localmente annullato.

### Controllo delle cenosi a Yucca gloriosa (specie invasiva) cor trattamenti meccanici e chimici

Interventi di eliminazione della vegetazione alloctona su circa 80 ettari e si è stimata l'eliminazione di circa il 70% della yucca e il 100% dell'Amorpha nelle zone dunali.



## Interventi

### Produzione di cartelli numerati con informazioni sulle norme di comportamento da seguire nelle zone dunali

Sono stati identificati, tra i percorsi tracciati già esistenti, quelli che meglio rispondevano alla necessità di combinare un'efficace tutela con un'appetibilità fruitiva, che li rendesse sicuramente utilizzabili e preferibili anzitutto dal frequentatore delle spiagge



## Interventi

### Applicazione delle Linee Guida per la Pulizia delle Spiagge

Il Parco ad oggi ha approvato delle linee guida che riducono l'incidenza dei comportamenti errati di gestione e fruizione delle spiagge e ha iniziato a sperimentare mezzi alternativi come l'uso di animali da lavoro (equidi) assieme agli operatori volontari per ridurre l'impatto dei mezzi meccanizzati sugli ecosistemi naturali



## Interventi

### *Protezione puntuale di siti*

Sono stati realizzati pannelli indicatori per segnalare e proteggere la riproduzione di specie rare



## Comunicazione e formazione

### *Corso di formazione per i gestori degli stabilimenti balneari*

L'Ente Parco ha organizzato un corso di formazione per sensibilizzare sui problemi legati alla salvaguardia e al mantenimento del delicato ecosistema dunale, ritenendo la formazione uno dei principali strumenti di difesa del sistema costiero. Il corso è stato rivolto agli operatori commerciali delle strutture poste sulla costa del Parco e agli operatori dei servizi ivi svolti, ed ha cercato di rispondere a domande fondamentali sulla conciliazione fra conservazione e gestione degli ambienti naturali e sviluppo socio-economico.



## Comunicazione e formazione

### Giornate della Natura

Il Parco ha organizzato annualmente le cosiddette “Giornate della Natura”, giornate di volontariato per la conservazione degli ambienti naturali del Parco



### Cartelli didattico/informativi

Sono stati ideati progettati e installati pannelli didattico/divulgativi su supporto in legno

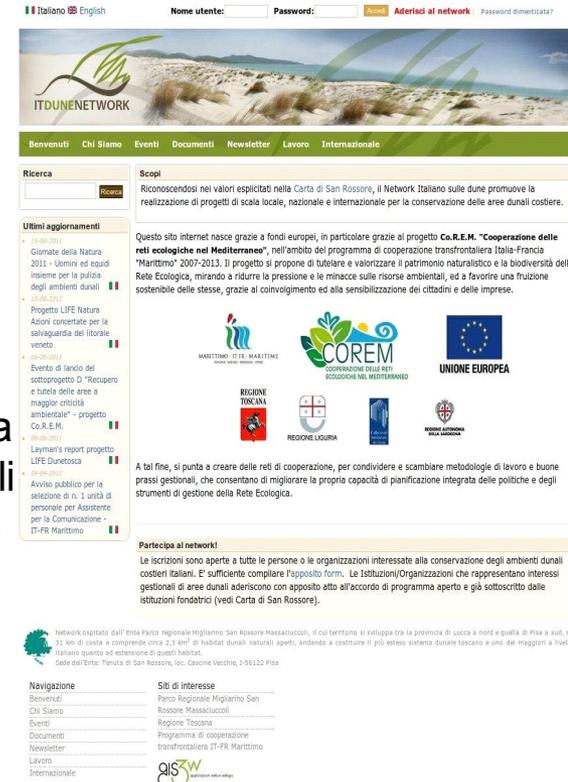


# Comunicazione e formazione

## Creazione del network sulle dune

E' stata creato il network sulle dune con uno spazio web dedicato:

La missione dell' ItDuneNetwork ([www.itdunenetwork.net](http://www.itdunenetwork.net)) è la conservazione delle dune sabbiose e degli ambienti planiziali costieri con la dinamica tipica di questi paesaggi di confine tra terra e mare.



The screenshot shows the homepage of the ItDuneNetwork website. At the top, there are language options (Italiano, English) and login fields for 'Nome utente' and 'Password'. A button labeled 'Aderisci al network' is visible. Below the header is a navigation menu with items: Benvenuti, Chi Siamo, Eventi, Documenti, Newsletter, Lavoro, Internazionale. The main content area features a search bar, a 'Scopi' section with a paragraph about the network's mission, and a 'Partecipa al network!' section with a form for registration. Logos for 'MARITTIMO - IT FR - MARITIME', 'COREM', 'UNIONE EUROPEA', 'REGIONE TOSCANA', 'REGIONE LIGURIA', and 'ENTITA' PARCO REGIONALE MIGLIARMO SAN ROSSORE MASSACUCCIOLI' are displayed. A footer contains a 'Navigazione' menu and a 'Siti di interesse' list.



# LE ATTIVITA' DEL PROGETTO - PROVINCIA CARBONIA IGLESIAS



**Tutela, recupero e rinaturalizzazione delle lagune**



MARITTIMO - IT FR - MARITIME  
TOSCANA - LIGURIA - SARDEGNA - COSE



## Ricerca e studi sugli ambienti lagunari



# INTERVENTI

## *Intervento Pilota di Fitodepurazione*

L' intervento di progettazione, realizzazione e gestione di un impianto pilota di fitodepurazione delle acque reflue, per il depuratore comunale di Sant'Anna Arresi in località "Is Meis", si inserisce in una serie di interventi a lungo termine, riguardanti nel complesso il completamento dello schema fognario-depurativo e la riorganizzazione funzionale del medesimo in previsione del futuro incremento demografico.



**GRAZIE DELL'ATTENZIONE**