



**Piano di gestione e fruizione  
della fascia dunale  
nella zona di Torre Cerrano.**

**PARTE V  
Progetti**

- 1. Indicazioni generali**
- 2. Informazione e Comunicazione**
- 3. Delimitazione con le funi**
- 4. Accessi e Passerelle**
- 5. Ripristini Dunali**
- 6. Area Botanica**
- 7. Avifauna migratrice**
- 8. Conoscenza del Mare**
- 9. Area Tartarughe marine**
- 10. Percorso Archeologico**
- 11. Giardino Microcosmos**
- 12. Area Umida**
- 13. Pista Ciclabile**

## 1. INDICAZIONI GENERALI

Avendo ben a mente quanto indicato nella precedente parte del lavoro, in cui sono state individuate le quattro aree di Tutela (*Integrale, Generale, Orientata* e di *Sviluppo*) e gli indirizzi da seguire per ogni area, si può di seguito provare ad indicare come, nello specifico, potrebbero essere attivati interventi e attività volti al raggiungimento degli obiettivi posti nel piano di gestione.

Le indicazioni che vengono di seguito fornite sono, ovviamente, da verificare nella loro ammissibilità e, soprattutto, prima della loro realizzazione, saranno da sottoporre ad una progettazione esecutiva dettagliata ed ai dovuti procedimenti autorizzativi all'interno dello stesso Comune di Pineto ma anche nei confronti degli altri Enti ed Amministrazioni competenti per territorio.

### 1.1 Le attività in un'area marina protetta

Quando si parla di interventi in un'area protetta ci si riferisce in genere a quelle attività che nascono insieme all'istituzione della stessa area protetta e che sono gestite e promosse dallo stesso organismo di gestione. Si parla cioè di interventi di miglioramento delle condizioni ambientali e interventi di mitigazione di elementi detrattori della naturalità dei luoghi, di ricerca scientifica, acquisizione e divulgazione dei risultati, informazione per i diversi livelli di pubblico, visite guidate lungo itinerari naturalistici terrestri e marini, ecc.

Da questo sommario elenco già si individuano tre tipologie di interventi diverse e strettamente collegate tra loro:

- la prima è l'**infrastrutturazione del territorio** con il miglioramento dei luoghi e l'eliminazione dei fattori di disturbo;
- la seconda è l'**attività di studio e ricerca**, mantenuta costante nel tempo e sempre in evoluzione per i risultati acquisiti, utile per avere le informazioni necessarie alla programmazione delle attività;
- la terza tipologia è rappresentata dagli interventi volti allo **sviluppo turistico ed all'educazione ambientale**.

La prima tipologia di intervento non si vuole in questa sede approfondire perché se non integrata con la realizzazione di opere funzionali alla ricerca o allo sviluppo turistico non hanno alcun bisogno di una specifica progettazione. Si tratta di operare la demolizione dei **manufatti inutili** ed ingombranti, come il Comune di Pineto ha già iniziato a fare alla Foce del Foggetta nel 2007, di far togliere tutti quei **detrattori ambientali** presenti in pineta e sulla spiaggia e, infine, di effettuare anche la rimozione graduale di tutti quegli **elementi di arredo** o servizio urbano che in un'area protetta non hanno motivo di esistere, come lampioni o cestini dei rifiuti di difficile manutenzione e gestione e fonte di disturbo o inquinamento nel loro non adeguato utilizzo.

Diverso invece il discorso per le altre due forme di intervento che si integrano necessariamente tra loro e che sono l'oggetto della seguente parte progettuale.

Un'area protetta può offrire diverse forme di attività di tipo ricreazionale o di tipo didattico in modo che quelle del primo tipo acquisiscano una connotazione educativa attraverso l'utilizzazione appositamente studiata dei risultati della ricerca scientifica. Un visitatore dovrebbe poter concludere la visita ad un'area protetta sapendone di più di quando vi è entrato, e avendo acquisito informazioni volte ad un proprio accrescimento culturale; tutto ciò avendo appreso con divertimento, senza essersene neanche accorto.

E' opportuno, comunque, distinguere le attività a scopo strettamente *turistico-ricreativo* da quelle *didattico-educative*, in quanto programmate per utenze diverse.

I **programmi turistico-ricreativi** sono rivolti a coloro che vogliono usufruire dell'area protetta senza particolari impegni o esigenze. Il proposito di queste attività non deve essere quello di concentrare turisti in luoghi che sono già affollati, ma incoraggiare e promuovere un turismo a scopo culturale.

I **programmi didattico-educativi** tendono, invece, a far comprendere il significato della conservazione della natura, stimolando il rispetto per essa. In questo caso l'*interpreting* e l'educazione ambientale divengono efficaci solo se riescono ad attrarre contemporaneamente le attività cognitive, in modo che i visitatori, giovani o meno giovani, acquisiscano conoscenze e capiscano nuovi concetti, nonché emotive, con l'adozione di valori e comportamenti nuovi.

In molte aree protette si è creato uno specifico servizio didattico-pedagogico che fornisce vari moduli educativi con lezioni, laboratori e visite ormai sperimentate, organizzati per diverse durate di permanenza, dalla mezza giornata alle settimane di studio. In tal modo le scolaresche hanno la possibilità di visitare musei e il centri visite e di usufruire di sentieri-natura, laboratori, aree didattiche, acquari, imbarcazioni scuola, etc., sempre e comunque con l'assistenza di personale specializzato.

## 1.2 Il programma di interventi

In questa specifica area di Cerrano, combinando le scelte di pianificazione illustrate nella precedente parte di questo lavoro con interventi di valorizzazione e indirizzo, nonché con una precisa programmazione di iniziative pubbliche e private di miglioramento della conoscenza del territorio si vuole raggiungere quell'obiettivo principale che punta, si vuole qui ancora ribadire, ad una salvaguardia dell'area dunale cercando di integrare nel migliore dei modi normative urbanistiche già esistenti; rinunciando cioè a imporre nuove regole e nuovi vincoli.

Di seguito, quindi, si vanno a presentare i possibili interventi che vengono proposti con una precisa localizzazione nell'area in esame. Ogni luogo presenta, infatti, proprie peculiarità da un punto di vista naturale e anche da un punto di vista sociale e culturale. In ogni posto, quindi, si è cercato di individuare una funzione adatta alle proprie caratteristiche in base alle caratteristiche geografiche e morfologiche, in funzione delle emergenze naturali ivi presenti e sulla scorta delle conoscenze acquisite rispetto alla presenza di attività stabili e/o alla frequentazione dei luoghi da parte dei turisti.

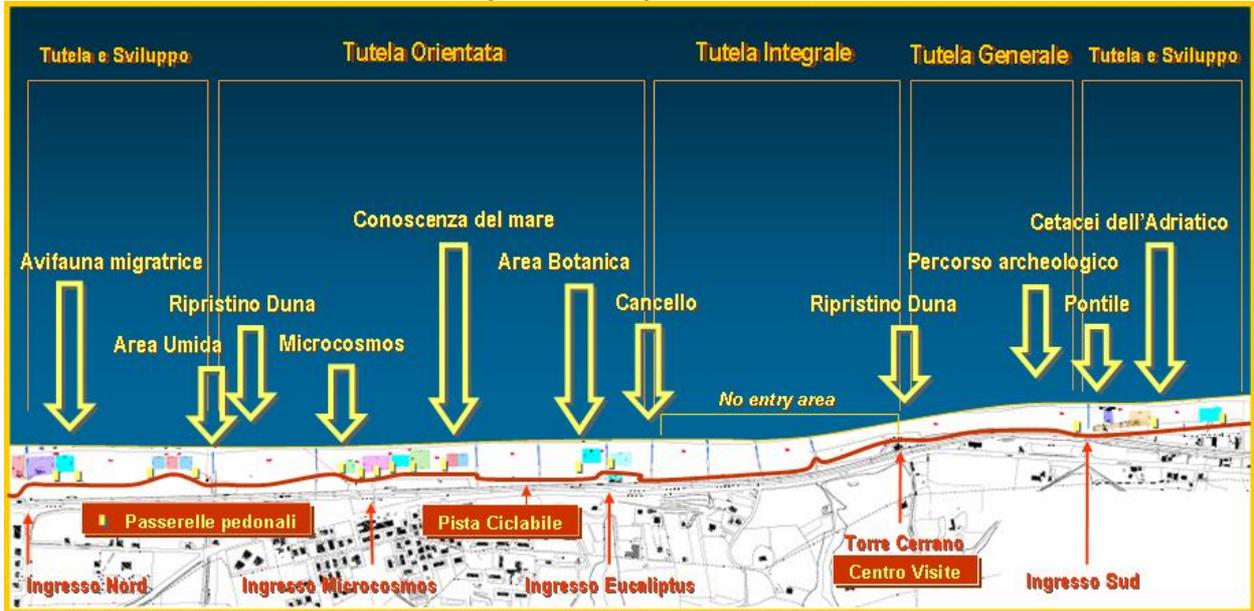
Rispetto a tali orientamenti si è scelto di prevedere interventi mirati e localizzati da portare a specifica progettazione esecutiva attraverso successivi studi.

Gli interventi previsti sono trasversali alle tre tipologie analizzate in precedenza in quanto tutte le iniziative pensate per questi luoghi presentano carattere di infrastrutturazione, ricerca e divulgazione.

Si può dire, però, che ci saranno iniziative più indirizzate alla tutela del territorio e della natura dei luoghi, come ad esempio le passerelle sopraelevate per superare le dune, manufatti volti a proteggere la vegetazione ma comunque utili sia per lo studio della stessa linea di duna

che come messaggio ai visitatori per il rispetto dell'area; altri, invece, destinati alla valorizzazione del territorio, come la rete di capannini e leggi informativi espressamente pensati per i turisti ma che svolgono, comunque, una importante azione di protezione del territorio nonché di scambio diffuso di informazioni sempre utili alla ricerca scientifica.

Schema generale degli interventi previsti



Tutti gli interventi sono indirizzati a limitare l'afflusso di persone nelle aree di duna più delicate attraverso sia azioni passive, come la realizzazione di delimitazioni con paletti e funi o di passerelle sopraelevate o di steccati per il ripristino dunale, che attraverso iniziative di valorizzazione ed al contempo di controllo dei flussi di persone, come la realizzazione di osservatori per l'avifauna, aree faunistiche, attività di piccola pesca o giardini botanici.

Qualunque iniziativa si prevederà di realizzare presso queste infrastrutture, per quanto ampia ed articolata dovrà comunque avere lo scopo primario di intercettare e rallentare l'accesso alle aree più delicate e per questo motivo tutti gli interventi sono pensati immediatamente a destra ed a sinistra dei quattro ingressi esistenti nell'area in esame.

Ideogramma di progetto sull'idea di fondo che motiva tutti gli interventi previsti



## 2. INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE

Nel mondo dell'informazione il saper comunicare diviene sempre più importante anche e soprattutto in settori come quello della tutela dell'ambiente in cui le istituzioni hanno l'obbligo di tutelare il territorio imponendo delle regole volte alla tutela dell'ambiente ed allo stesso tempo svolgere l'importante ruolo di educatori nei confronti dei cittadini, in particolare verso i giovani, per un miglioramento della cultura generale e per un innalzamento della qualità della vita.

Nel momento in cui si interviene per migliorare la comprensione delle peculiarità dei luoghi da parte dei visitatori entra in gioco un settore, quello della comunicazione e dell'educazione ambientale che identifica un modo di operare scientificamente ormai definito e che ha proprie metodologie di azione. Quello che in questa sede si può fare al riguardo è solo un primo indirizzo volto a fornire ad esperti del settore gli strumenti di base su cui costruire poi un vero e proprio progetto di comunicazione.

Le aree di duna è opportuno che vengano individuate con dei nomi propri in modo che, come la scienza delle comunicazioni insegna, la persona comune comprenda dal nome stesso la ragione della preziosità del bene e si possa così legare maggiormente allo stesso bene diventandone in qualche modo custode nel momento stesso in cui ne acquisirà la conoscenza ricordando il nome. I nomi non possono che essere legati alla peculiarità di quegli stessi luoghi e di conseguenza richiamare anche quelli che sono i temi degli interventi che vi si prevede di realizzare.

Le aree di duna più delicate con i nomi individuati a fini promozionali



L'area dunale dal *Marco's beach* agli alaggi presenti in prossimità della foce del Torrente Foggetta potrà essere chiamata "**del Fratino**" per ricordare l'animale simbolo della protezione della duna facente parte dell'avifauna che è il tema degli interventi previsti in quest'area.

La duna che da lì prosegue fino alle concessioni in prossimità del *Nelide* potrà invece chiamarsi "**delle Farfalle**" perché proprio qui sarebbe localizzato il *Microcosmos*, il giardino degli insetti, volto alla comprensione da parte dei visitatori del complesso ecosistema dunale utilizzato in massima parte da questi piccoli animali.

La duna che invece si trova tra gli alaggi vicini al *Nelide* e le concessioni dell'ingresso *Eucaliptus* potrebbe esser chiamata "**del Giglio**". L'area retrodunale in questa zona è stata infatti scelta per crearvi un giardino botanico e la specie vegetazionale simbolo dell'ambiente di duna è sicuramente il Giglio di mare.

Oltre, fino alla torre, essendo destinata la duna alla *Tutela Integrale* è opportuno che non abbia alcun nome in modo da non promuoverne la visita. Oltre la torre troviamo due fasce dunali su cui non sono previsti interventi strettamente legati a tale habitat quanto ad altri elementi che in zona risultano particolarmente indicati: la presenza dei reperti del porto romano sui fondali antistanti, da cui il nome della duna "**di Hatria**", e la previsione di un pontile e di un centro recupero tartarughe e cetacei da cui infatti viene il nome, scontato, della duna più a sud "**dei Delfini**".

I nomi delle dune, questi o altri che si potranno individuare meglio in sede di definizione del progetto di comunicazione, dovranno accompagnare tutto il materiale promozionale che sarà prodotto, andranno riportati sulla tabellazione, sui leggi e sui capannini da posizionare sul territorio e, sarebbe opportuno, che diventassero nomi da utilizzare anche nella toponomastica ufficiale del territorio di Pineto e dell'Area Marina Protetta di Torre Cerrano.

## 2.1 Il Centro Visite

Le aree protette in genere sono sempre dotate di strutture genericamente indicate con il nome di *Centro Visite*. Si tratta di una struttura indispensabile per fornire accoglienza e documentazione dei visitatori e deve costituire un tutt'uno con l'Area Protetta stessa e con la sua gestione tecnica e scientifica. In un programma educativo interpretativo ed informativo esso non è solo il punto centrale, nel quale il visitatore può ottenere notizie sugli aspetti naturali, sulle escursioni e sulle strutture e servizi dell'area, ma anche il luogo in cui acquistare pubblicazioni e gadgets, visitare mostre tematiche ed assistere a proiezioni di diapositive, film e altri programmi educativi.

Inoltre, presso il centro visite devono essere forniti i programmi delle escursioni, che, quando possibile, dovrebbero avere inizio al centro visite stesso. Le informazioni devono essere puntuali e aggiornate, inserite in guide, mappe, pieghevoli e disponibili durante tutto l'arco della giornata.

Spesso nei centri visita è ospitato anche un museo dedicato alle peculiarità di quello specifico luogo protetto. Questi musei possono rappresentare una fonte culturale ampia e approfondita, finalizzata non solo alla didattica, ma anche alla ricerca scientifica, attraverso collezioni e laboratori a disposizione dei ricercatori e degli studenti.

Si stanno ormai diffondendo ovunque i sistemi informatici e multimediali interattivi, con il fine di comunicare concetti di base ad individui di media cultura, scolari, assimilando l'istruzione al gioco.

Nei musei delle Aree Marine Protette, inoltre, vengono spesso allestiti acquari, collezioni malacologiche o di altri invertebrati, con lo scopo di stimolare nel visitatore una curiosità che egli potrà appagare, in parte, con una passeggiata sulla riva del mare.

Nelle aree di limitate dimensioni, come sembra che sarà l'Area Marina Protetta del Cerrano, si opta solitamente per un solo centro che svolge funzioni di sede, punto informazioni, museo e luogo di documentazione, anche se è sempre opportuno che, in corrispondenza degli accessi, siano realizzate più strutture finalizzate e/o specializzate in funzione di una particolare tematica riferendosi in particolare alla flora e la fauna dell'area protetta.

In tale ottica e seguendo le indicazioni fornite nel Piano della precedente parte del lavoro si è optato per indicare una serie di aree e luoghi attrezzati con un minimo di strutture come leggi e capannini con tabellazioni scritte ed illustrate, che svolgano il doppio compito di informare il visitatore ed allo stesso tempo interessarlo a quei luoghi affinché non siano spinti a percorrere l'intero territorio protetto fin dentro l'area a *Tutela Integrale*.

La limitata estensione dell'area protetta lascia pensare che sia opportuno un solo Centro Visite in posizione centrale.

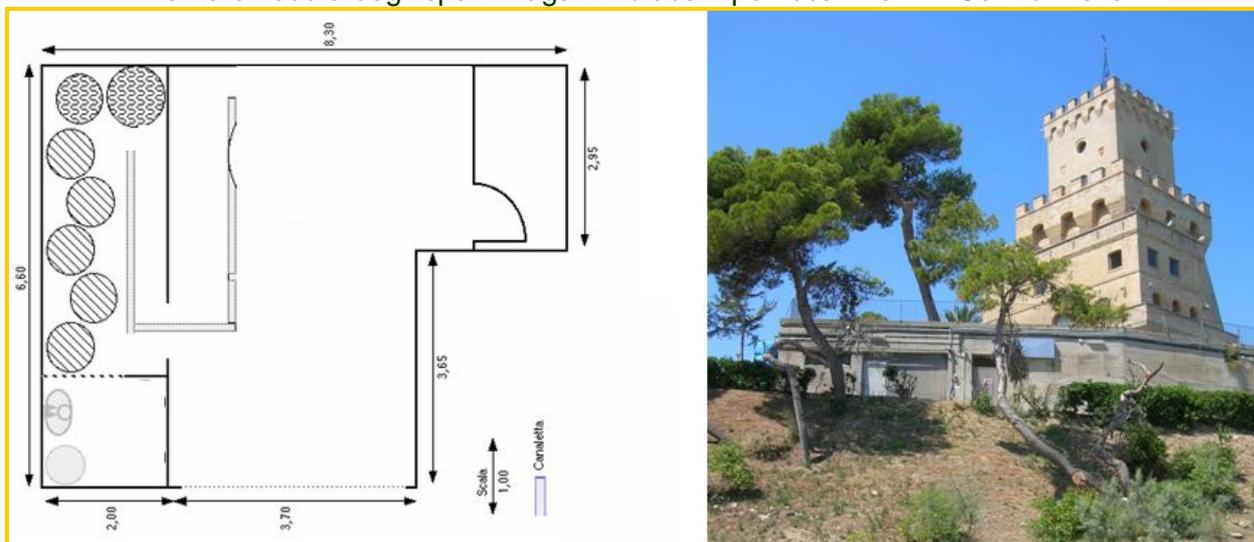
Il Centro Visite dell'Area Marina Protetta è opportuno che sia collocata proprio all'interno di Torre Cerrano.

La torre, luogo storico di estremo valore, architettonicamente tra le meglio conservate in Italia, ospita da tempo un centro di ricerche dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale Abruzzo&Molise di Teramo in forza di una convenzione di comodato stipulato con la Provincia di Teramo, proprietaria della struttura. In tale contratto di comodato la Provincia ha già previsto

la necessità da parte dell'Istituto Zooprofilattico di mettere a disposizione alcuni locali per l'attività del gestore dell'Area Marina Protetta Torre Cerrano.

In forza di tale accordo ci sarà la possibilità di individuare in questa sede di alto pregio il centro visite e forse anche la sede e il luogo dove poter svolgere le ricerche in coabitazione con l'Istituto Zooprofilattico, anch'esso vocato alla ricerca scientifica.

Pianta e veduta degli spazi magazzino adatti per localizzarvi il Centro Visite



A titolo puramente indicativo si segnalano come potenziali locali utili alla realizzazione di un Centro Visite i magazzini esistenti sul basamento delle strutture annesse alla torre. Tali locali utilizzati solo saltuariamente, hanno la necessità di essere ristrutturati per essere adeguati anche esteticamente al complesso architettonico della torre e presentano l'indubbio vantaggio di poter essere resi indipendenti dal resto della struttura.

Se per gli uffici del soggetto gestore dell'Area Marina Protetta e per la sua sede si può infatti pensare a locali interni alla torre in co-abitazione con l'Istituto Zooprofilattico, che con ogni probabilità sarà parte integrante delle attività di ricerca nell'area marina protetta, per ciò che riguarda il Centro Visite la co-abitazione sarebbe assai più difficoltosa. Un Centro Visite, infatti, presenta utenti, operatori, orari e necessità del tutto differenti da quelle che sono le esigenze e l'operatività di normali uffici tecnici o amministrativi e sicuramente, per il fatto che un Centro Visite è sempre costantemente aperto al pubblico esterno ha una incompatibilità di condivisione degli spazi con dei laboratori di ricerca.

Per questi motivi si ritiene opportuno che gli spazi più adatti per il Centro Visite siano i locali di servizio alla torre sul fronte mare destinati attualmente a magazzino e, talvolta a laboratori temporanei.

La posizione di questi locali consente una ridefinizione della percorrenza pedonale all'intorno della torre migliorabile con lo spostamento della recinzione in una posizione più arretrata di dove si trova attualmente consentendo così l'ingresso diretto al Centro Visite da parte dei visitatori esterni ed allo stesso tempo creando le condizioni per il passaggio della pista ciclabile del corridoio verde adriatico di cui si è parlato nella Parte II di *Analisi* e di cui si forniranno i dettagli più avanti.

Nel centro visite la parte museale potrà avvalersi di tutti gli strumenti che possano aiutare gli scopi divulgativi e di educazione ambientale a cui la parte espositiva è dedicata.

### *Acquari*

Gli acquari allestiti nei centri visita ripropongono, in genere, i fondali dell'area, con i principali organismi che li popolano. Può essere, inoltre, presente una particolare vasca, detta *vasca sensoriale (touch-tank)* posta più in basso e aperta superiormente, la quale permette al visitatore un contatto diretto con alghe ed invertebrati come stelle, ricci di mare, ecc. Questa vasca, basata sul nuovo concetto di musealità, che al posto del classico "non toccare" sostituisce con "*si prega di toccare*", si usa soprattutto durante le visite scolastiche per spiegare, ad esempio, gli adattamenti morfologici degli organismi.

### *Diaproiezioni e videofilmati*

Nei centri visita si può assistere alla proiezione di diapositive e di videofilmati sull'Area Protetta e sui principali organismi che la popolano. Essi devono essere realizzati in modo tale da fornire un'adeguata descrizione delle situazioni statiche e dinamiche della riserva. In un ambiente di fondali sabbiosi, quindi di acque spesso torbide a causa del materiale in sospensione, il supporto del materiale audiovisivo nel Centro Visite diventa molto importante.

### *Supporti informativi scritti*

Oltre alle esposizioni visive animate possono essere approntate piantine pieghevoli, volumetti specifici che, oltre a costituire uno strumento introduttivo, diventano il "ricordo" della visita, lo stimolo al ricordare e ad approfondire le conoscenze con lo studio e con nuove visite alla stessa o ad altre realtà.

Il visitatore deve trovare nella documentazione del centro un'informazione sufficiente a comprendere l'importanza scientifica, naturalistica, culturale di quanto esiste nell'Area Protetta Marina pur non avendo modo di osservarlo direttamente. La documentazione, quindi, deve far capire la preziosità degli elementi che qualificano il parco, nella speranza che "conoscere" voglia dire "rispettare".

## **2.2 Capannini e Leggii**

La documentazione dei luoghi più diretta, essenziale per le informazioni e utile a livello di comunicazione dell'immagine dell'area protetta, è certamente quella fornita *in situ*, attraverso l'utilizzo di piccole strutture dove apporre indicazioni scritte, visive, luminose ed anche sonore.

I sistemi più semplici, utilizzati in ogni dove, sono le tabellazioni da apporre nei luoghi dove si vogliono fornire informazioni. Per le aree marine, i venti invernali, la forte insolazione estiva e soprattutto la presenza di salsedine nell'aria che risulta aggressiva per alcuni tipi di materiali, vengono usate generalmente le stesse tecniche usate nella nautica: legni a incastro, ottoni per le parti metalliche e corde per le delimitazioni.

Viene spontaneo pertanto pensare a delle strutture leggere in legno che sostengano una cartellonistica informativa. Per il materiale della tabella l'ideale sarebbe la lastra di ottone in rilievo o incisa, potrebbe farsi lo stesso con il legno pantografato e potrebbe funzionare anche un sistema di polimero impresso a caldo su teli come quello dei simboli apposti sulle vele delle imbarcazioni. In realtà, eccetto che per alcuni elementi particolari, come potrebbe essere l'insegna del centro visite o la segnaletica subacquea, dove l'importanza degli elementi e la possibilità di controllarne la fruizione evita il danneggiamento da parte di terzi, è ormai utilizzato ovunque, in tutte le aree protette, il pannello in materiale plastico (pvc/forex) su cui viene stampato il contenuto scritto con estrema facilità e su cui possono facilmente essere riportati disegni e immagini fotografiche. Questo tipo di pannello, infatti, consente, a prezzi relativamente bassi di avere più copie di ogni tipo di pannello con la possibilità di sostituirlo ogni volta che ci sia un danneggiamento da parte di persone poco rispettose o si registri un eccessivo invecchiamento del materiale.

A seguito degli incontri intercorsi nell'elaborazione di questo lavoro e in relazione alla necessità di creare sistemi di informazione semplici e diretti, si ritiene opportuno che vengano

utilizzati al Cerrano dei pannelli informativi da stampare a colori su materiale plastico (pvc/forex) e da apporre su due tipi diversi di cartelli in legno: *leggii* formato 50x70cm e *capannini* formato 70x100cm. I primi, da posizionare al limitare della duna lungo la delimitazione di funi e paletti o in sostituzione di questi, mentre i secondi, nei punti di accesso all'arenile in maniera tale da svolgere la duplice funzione di informare i bagnanti ed allo stesso tempo segnalare in pineta i punti dove, uscendo sulla duna, si trova la passerella in legno per raggiungere la battigia.

E' importante riportare su ogni pannello, nella parte alta, un riquadro con il decalogo dei divieti generali sulla normativa vigente. Il testo che si potrebbe riportare come decalogo è quello che segue, nella sua forma sintetica, ma amichevole, di messaggio deciso della normativa vigente. In allegato, si riportano, inoltre, i testi di molti possibili pannelli, differenziati con varie tematiche, che riguardano l'ambiente della duna studiati in modo tale da non posizionare mai cartelli uguali, vicini tra loro. (Allegato V.A)

*"Questa spiaggia fa parte dell'Area Marina Protetta Torre Cerrano. Gusta il piacere di visitare una riserva naturale, divertiti senza creare disturbi all'ambiente, riporta con te ricordi solo nella tua memoria e cattura solo immagini con la tua macchina fotografica: non raccogliere conchiglie, non catturare animali, non danneggiare la natura.*

***Per entrare sulla spiaggia usa le passerelle esistenti! Passando al di fuori potresti creare problemi alle piante ed agli animali che vivono e trovano riparo nella duna.***

*L'area di duna è un ambiente raro e ricco di biodiversità. Allo stesso tempo è un habitat molto delicato e facilmente danneggiabile. Per questo motivo su questa spiaggia e nell'area di pineta: non si possono portare **cani** o altri animali da compagnia; non si può fare **pic-nic o campeggio** e tantomeno possono accendersi **fuochi**; andrebbero evitate tutte le **attività sportive** e non vanno raccolte **conchiglie** e altro materiale spiaggiato.*

*Ovviamente in quest'area non si può entrare con mezzi pesanti e/o **mezzi a motore**; non vanno utilizzati mezzi meccanici per la **pulizia della spiaggia**; non si possono introdurre **specie vegetali non autoctone** e non sono consentiti movimenti di terra, spostamento di sabbie e **ripascimenti**;*

*Nei periodi primaverili di riproduzione dell'avifauna (aprile-maggio-giugno) evita di utilizzare Aquiloni e Kite-surf, oppure fallo solo nell'ambito delle aree di ombreggio o di alaggio, dove sei sicuro di non danneggiare deposizioni di uova delle rare specie migratrici di uccelli.*

*Quanto sopra nel rispetto dell'art.18 del Piano Demaniale Comunale del Comune di Pineto, chiamato anche "Piano Spiaggia", redatto in conformità della L.R. 17.12.1997, n. 141. e dell'art. 5 delle Norme di Attuazione del Piano Demaniale Marittimo, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n.8 del 28 marzo 2006 e pubblicato su BURA n.24 del 21 aprile 2006".*

### 3 DELIMITAZIONI CON LE FUNI



Come si è visto nella parte II di Analisi, le funi ed i paletti che delimitano l'area di duna al fine di salvaguardarla dall'eventuale utilizzo turistico e dal calpestio delle persone, sono state imposte in occasione dell'episodio di sequestro attivato dalla magistratura ma sono comunque indicate nel Piano Demaniale Comunale come sistema da attuare nella *Zona di Rispetto*.

Si potrebbe pensare, però, anche attraverso degli interventi da sperimentare prima in piccole parti di spiaggia, di avviare un percorso di utilizzazione di tali strumenti differenziato per aree secondo le indicazioni espresse nel capitolo precedente per le varie aree di Tutela.

A fronte di un aumento della superficie destinata a *Zona di Rispetto*, delimitata da paletti e funi, nell'area di *Tutela Integrale* si potrebbe provare a ridurre la presenza di funi nelle aree di *Tutela e Sviluppo* a ridosso delle concessioni. Ciò avverrebbe, tra l'altro, nel rispetto, comunque, delle previsioni del PDC in quanto la *Zona di Rispetto* citata all'art.18 comprende solo la fascia tra il torrente *Foggetta* e *Torre Cerrano*.

La scelta potrebbe essere tale per un avvio che consenta di verificare l'efficacia di forme alternative di limitazione all'utilizzo dell'area dunale.

La volontà di sorveglianza da parte dei titolari delle concessioni e, soprattutto, la capacità di una propria autoregolamentazione da parte delle associazioni nautiche titolari degli alaggi, potrebbe pian piano portare a non avere più la necessità di delimitare le dune nelle aree di *Tutela e Sviluppo*, prima, e nelle aree di *Tutela Orientata*, poi.

#### 3.1 Prima fase: sperimentazione nell'area *Tutela e Sviluppo*

Nelle prime stagioni estive si potrà provare ad eliminare funi e paletti sul retro della concessione *Marco's beach* e della concessione ad ombreggio adiacente, nonché sul retro delle tre concessioni ad alaggio, con l'apposizione di capisaldi, costituiti dai legggi informativi, agli angoli delle stesse concessioni che, attraverso la linea immaginaria di unione, indicherebbero il limite virtuale da non oltrepassare nelle attività che si svolgono sulla concessione.

Tale iniziativa andrà condotta con l'applicazione del citato criterio di premialità.

La premialità si esplica qui nel fatto che i beneficiari di queste concessioni avranno l'obbligo di sorvegliare affinché non ci sia il calpestio dell'area virtualmente delimitata ed anche a tale scopo dovranno farsi carico della chiusura con steccato e siepi, secondo le caratteristiche indicate dagli uffici tecnici comunali, di tutti i passaggi in esubero che nel tempo si sono venuti a creare lungo la fascia dunale che corre appunto dal *Marco's beach* al *Torrente Foggetta* e della manutenzione dell'esistente delimitazione con funi e paletti della duna retrostante la spiaggia libera, nello stesso tratto.

Solo dopo una verifica del funzionamento del sistema a ridosso delle aree in concessione si potrà adottare lo stesso sistema per l'intera fascia dunale che è compresa tra il *Marco's beach* e gli alaggi a ridosso della foce del *Torrente Foggetta*. Con il completamento degli interventi di realizzazione delle passerelle, che dovranno ridursi a poco più di un accesso diretto per ogni concessione e da realizzarsi su passerelle in legno sollevate dalla superficie di duna, si potrà provvedere alla rimozione di funi e paletti per tutto il tratto citato.

### 3.2 Fase seconda: verifica e adeguamento dell'area di Tutela Integrale

Importante sarà, durante lo sviluppo di tale iniziativa, il monitoraggio e la sorveglianza su quello che accade per verificare l'effettiva capacità da parte dei gestori delle concessioni di controllare la propria attività nel rispetto delle peculiarità ambientali del luogo per poter poi valutare se adottare lo stesso sistema anche nelle concessioni presenti nell'area di *Tutela Orientata*.

Durante questa fase di monitoraggio andrà allargata gradualmente, come anche indicato nella Parte IV relativa al piano di gestione, la *zona di rispetto* del PDC delimitata da paletti e funi, nell'area di *Tutela Integrale*. La linea di funi e paletti andrà prima portata al limite del bagnasciuga nella sua linea di massima marea, al fine di consentire una migliore espansione della fascia di duna embrionale a *Cakileto*, e poi potrà essere del tutto eliminata qualora si riuscisse ad impedire del tutto l'accesso alla spiaggia sottoposta a *Tutela Integrale*.

A quel punto la chiusura diverrebbe perpendicolare alla linea di costa e si realizzerà un punto di accesso controllato, qui denominato "*Cancello*", che regolerà il transito come descritto nella parte IV relativa al *Piano*.

### 3.3 Fase terza: applicazione alle aree di Tutela Orientata e Generale

Dopo aver verificato l'eventuale validità dell'iniziativa con cui si è gradualmente sostituito il limite fisico con un limite virtuale, si potrà estendere la sostituzione della delimitazione di paletti e funi con dei normali legghi di informazione anche nell'area di Tutela Orientata a partire dalla foce del Torrente Foggetta fino alle concessioni ad ombreggio dell'area dello stabilimento balneare *Nelide*.

Se il sistema funziona davvero lo si potrà estendere anche fino all'ingresso *Eucaliptus* sempre e soltanto tramite l'applicazione del criterio di premialità.

### 3.4 L'esperienza del 2007

Nel 2007, come già accennato, e secondo quanto riportato in allegato (Allegato III.A) si è già effettuata una prima prova sulla eliminazione di paletti e funi nel primo tratto indicato nella fase uno appena citata.

I risultati di questa prima esperienza sono al momento assai deludenti in quanto, a fronte di un sufficiente rispetto delle aree delimitate dalle funi dal Torrente Foggetta verso Sud, si è verificata una vera e propria invasione ed un calpestio indiscriminato, da parte dei bagnanti, dell'area dunale tra lo stesso *Torrente Foggetta* ed il *Marco's beach*.

Il tratto *Marco's beach-T. Foggetta* dove **non** sono state riposizionate le funi nel luglio 2007



Bisogna però osservare che è sicuramente vero che non avendo ripristinato la fune i bagnanti non hanno più un limite certo dell'area calpestabile, ma è anche vero che non sono stati

posizionati i previsti leggii illustrativi dell'ecosistema di duna che avrebbero dovuto invitare a non transitare nell'area retrostante gli stessi leggii. In tali condizioni di indeterminazione i bagnanti si sono mossi in maniera abbastanza incontrollata.

Interessante invece è stato il rispetto, al di là di ogni aspettativa, che c'è stato per le aree delimitate dalla fune dal Torrente Foggetta fino alla torre di Cerrano, dove con una adeguata manutenzione si è ripristinata la continuità della delimitazione per l'intera lunghezza.

Il mancato posizionamento dei leggii anche qui ha comportato una mancata presa di coscienza dei bagnanti sull'importanza dell'ecosistema di duna, ma la cultura propria di ognuno e la consapevolezza comunque che la fune dava una indicazione di confine netta, ha convinto tutti, ovviamente con l'eccezione di qualcuno che ha scelto di non farlo in maniera esplicita, a sistemarsi sulla fascia di spiaggia più avanzata, fuori dall'area delimitata.

Il tratto *Torrente Foggetta-Nelide* dove sono state risistemate le funi nel luglio 2007



Ovviamente senza una adeguata segnaletica e senza dissuasori e inviti alle passerelle ancora da realizzare, che, come si vedrà più avanti risultano essere elementi essenziali per la conservazione della duna, ancora esiste, purtroppo, un fenomeno di calpestio all'interno della delimitazione delle funi laddove esiste un passaggio comodo per rientrare in pineta.

Si è rilevata, infatti, abbastanza diffusa l'idea che il solo attraversamento non comportasse di per sé violazione della regola.

**Torna qui l'importanza del programma di informazione e comunicazione.**

#### 4. ACCESSI E PASSERELLE



Come si è rilevato nella Parte III dove si è riportato lo *Stato di Fatto*, molti sono gli accessi all'area demaniale marittima e risultano tutti sostanzialmente incontrollati, a partire dagli accessi carrabili con sottopassi nella massicciata ferroviaria fino ai più piccoli sentierini pedonali che si sono venuti a creare tra la pineta e la battigia.

##### 4.1 Accessi carrabili all'arenile

Come approfonditamente analizzato nella Parte III esistono tre accessi carrabili all'arenile che coincidono con quelli che in questo lavoro sono stati indicati con i nomi : *Ingresso Nord*, *Ingresso Eucaliptus* e *Ingresso Sud*. Sono stati altresì evidenziati i problemi che l'accesso di veicoli sull'area demaniale comporta per la conservazione delle sue peculiarità naturalistiche.

Il fatto che il danneggiamento si registra comunque, sia che si tratti di accessi autorizzati o che avvengano in maniera abusiva, porta a proporre su tali ingressi interventi drastici di chiusura.

Sull'*Ingresso Nord* la sbarra di chiusura è mantenuta sempre costantemente chiusa e viene sostanzialmente utilizzata in maniera corretta dal personale dell'Amministrazione Comunale che ne dispone l'utilizzo per i servizi di pulizia e trasporto materiali, prevalentemente in funzione della stagione balneare estiva.

Essendo questo ingresso a confine con l'area dunale oggetto di questo studio ed essendo questo accesso a servizio anche delle concessioni più a nord, si può pensare che, fino a quando la gestione della sbarra avverrà in maniera corretta, si può lasciare la situazione invariata rispetto a come è configurata attualmente.

La miglioria andrà qui operata in termini di riqualificazione estetica e con la predisposizione di elementi segnaletici che indichino in maniera evidente che da questo luogo, verso sud, inizia l'area dunale di Cerrano, area naturale centrale dell'Area Marina Protetta.

L'*Ingresso Eucaliptus*, invece, si trova all'interno della fascia dunale più delicata. Gli accessi, sia abusivi che autorizzati, provocano da questo punto danni enormi; come già evidenziato è accaduto nel 2007.

L'accesso veicolare avviene attraverso un sottopasso ferroviario posizionato in maniera angusta tra la strada statale adriatica e la parte di spiaggia più delicata da dove inizia, tra l'altro, verso sud, l'area di *Tutela Integrale* prevista da questo studio.

Per questo ingresso va prevista una sola operazione: la chiusura definitiva dell'accesso veicolare affinché sia consentito il passaggio dei soli pedoni. Ciò si potrà facilmente effettuare intervenendo anche con la realizzazione di comode gradinate per i pedoni, con rampe facilitate per disabili e passeggini, e con la sopraelevazione del pavimento del sottopassaggio in modo da migliorare contestualmente anche la percorrenza nei frequenti episodi di allagamento del passaggio in occasione dei temporali estivi.

All'**Ingresso Sud** la situazione risulta essere ancor più complessa. E' quello che crea maggiori difficoltà per un controllo reale dell'accesso degli autoveicoli, o mezzi motorizzati in genere, sull'arenile.

Il demanio marittimo inizierebbe in realtà al sottopasso ferroviario, dove infatti fino a qualche tempo fa era posizionato il cartello di divieto di accesso. Oggi, di fatto, le automobili accedono regolarmente oltre il sottopasso in forza del fatto che la strada serve sia la Torre che il *Camping International*<sup>1</sup>. A questi due accessi che, per quanto riservati dovrebbero costituire una servitù, si aggiunge un accesso divenuto veicolare allo stabilimento oggi denominato Itaca, dove, in maniera certamente non regolare il passaggio per lo stabilimento è divenuto nel tempo una strada dove parcheggiano gli autoveicoli.

La situazione di ingestibilità del transito dei mezzi motorizzati da questo ingresso che facilita l'accesso dei veicoli sulla duna è già stata analizzata nella Parte III dello *Stato di Fatto* per cui non ci si dilunga oltre in questa sede.

La soluzione da adottare è assai più semplice di quanto si possa pensare. Basterebbe spostare le due sbarre già esistenti all'ingresso della Torre e del Campeggio al di sotto del sottopasso dotandole di impianti di videocitofono, uno a sinistra ed uno a destra, per consentirne l'apertura dall'interno delle stesse strutture. Con un tale intervento, facile da eseguire ed a costi irrisori, si otterrebbe un massimo controllo dell'area per il fatto che il punto di chiusura sarebbe osservabile dalla Strada Statale Adriatica. Si andrebbero così ad eliminare tutte quelle attività illegali che si registrano nelle ore notturne laddove, passando oltre il sottopasso e nascosti dietro la massicciata ferroviaria si agisce indisturbati lontani da sguardi indiscreti.

#### 4.2 Accessi pedonali alla spiaggia

Nella parte III dello stato di fatto si è evidenziato quanti passaggi spontanei si sono creati dalla pineta alla spiaggia, attraverso le dune, a causa di due fenomeni: il primo è l'effetto di dilavamento dell'acqua trasportata dai canali che, in inverno, o a volte anche in occasione di alcuni temporali estivi, scaricano in mare l'acqua che scende dalle colline retrostanti; il secondo, invece, è il continuo passaggio spontaneo dei turisti che si recano in spiaggia e che tagliano i percorsi attraverso le dune per raggiungere la battigia più in fretta.

Esempi di accessi creatisi attraverso il canale, a sinistra, e attraverso la duna, a destra.



Sono questi ultimi tipi di passaggi che creano un danneggiamento della vegetazione dunale più preoccupante. Mentre, infatti, il danneggiamento della vegetazione provocato dal canale

<sup>1</sup> Non è stato possibile verificare la forma contrattuale esistente sull'area demaniale per il passaggio di questi due accessi, alla Torre ed al Campeggio. Non è comunque da escludere l'ipotesi che il fenomeno sia la conseguenza di un uso divenuto consuetudine e che pertanto non esistano proprio documenti ufficiali di costituzione di servitù di passaggio, in particolare per autoveicoli, per queste due strutture;

avviene in una zona di duna molto bassa di quota, l'altro tipo di danneggiamento, quello di derivazione antropica avviene lasciando scoperti punti di sabbia in rilievo che possono innescare un fenomeno erosivo da parte dei venti che vi si incanalano facilitando così il disfacimento del cordone dunale.

La soluzione ormai universalmente riconosciuta per risolvere tale problematica del calpestio è quella di creare delle passerelle, che a volte si mantengono anche sollevate dalla duna, che consentano ai bagnanti di entrare più agevolmente sulla battigia. Ovviamente il numero degli accessi si dovrà ridurre considerevolmente scegliendo quelli più frequentati e battuti.

Esempi di accessi alla battigia su passerelle per superare la duna in altre aree protette italiane



Ma per risolvere la problematica del calpestio sulla duna, la sola passerella non è sufficiente. La persona che fruisce di una spiaggia libera, infatti, il bagnante ordinario delle nostre coste sabbiose adriatiche, genericamente porta con se del materiale per poter restare, e resistere, una intera o una mezza giornata sotto il forte sole estivo. Trascina sempre con se almeno una borsa con del materiale da spiaggia e degli asciugamani, se non anche sedie ed ombrellone proprio.

La classica dotazione del bagnante tipo, quindi, è assai ingombrante e abbastanza pesante. E' evidente che sotto l'irraggiamento intenso del sole, tutti cercano di evitare di rimanerci troppo a lungo. Per cui il comportamento classico per raggiungere la spiaggia è quello di cercare il posto dove scendere in spiaggia camminando sotto la pineta e, viceversa, per lasciare la spiaggia, il sistema più usato è quello di rientrare sotto la pineta con il percorso più breve possibile per poi percorrere all'ombra l'eventuale tragitto longitudinale.

Tale abitudine di rientrare perpendicolarmente verso l'interno, sviluppatasi in particolare a Pineto, dove l'ombra della pineta offre una opportunità unica e rara sull'intera costa adriatica, è assai difficile da sradicare proprio perché sorta spontanea dalla logica delle cose.

Non è ragionevole pensare che attraverso la semplice apposizione di paletti e funi e la realizzazione di poche passerelle in legno perpendicolari alla duna, le persone percorrono spontaneamente il tratto di sabbia asciutta che li separa dal primo accesso regolarizzato; per quanto questo possa essere ben segnalato e ben attrezzato.

E' necessario quindi realizzare talvolta anche delle passerelle temporanee da posizionarsi solo in estate, poste longitudinalmente alla linea di riva lungo la linea dei paletti uniti dalle funi. Tale invito consentirebbe così a chiunque di raggiungere più agevolmente la passerella sopraelevata che gli consentirebbe di rientrare in pineta e, allo stesso tempo, diviene una delimitazione fisica anche più consistente della semplice corda su paletti posta attualmente a protezione dell'area dunale.

Un tentativo in tal senso è stato realizzato nel 2007 sia dai titolari della concessione *Caravel* che da quelli delle concessioni *Green Bay* e *Eucaliptus*, in accordo tra loro.

Tali esperimenti hanno dato ottimi risultati, nonostante non attendibili per la ridotta dimensione dell'area, invogliando a ripetere il tentativo anche altrove per i prossimi anni.

La posa in opera di tali manufatti, da realizzare in legno, può tranquillamente essere eseguita dalla amministrazione comunale ma, essendo disponibili sul mercato vari prodotti di facile reperibilità è opportuno che l'amministrazione individui le caratteristiche che tali passerelle debbono avere e le localizzazioni di queste rispetto ai passaggi più utilizzati lasciando poi ai gestori delle concessioni balneari la realizzazione e la gestione delle strutture anche attraverso l'applicazione del criterio di premialità.

Le passerelle temporanee posizionate alle concessioni Caravel e Eucaliptus nel 2007



Gli interventi che vengono realizzati dai privati anche sulle spiagge libere, infatti, possono essere utilizzati come contropartita nel criterio di premialità di cui in precedenza si è parlato approfonditamente.

Visualizzazione di una passerella tipo da realizzare per il superamento della duna di Pineto



Di massima ogni concessione potrà avere un proprio accesso dall'area retrostante da individuare rispetto a quelle esistenti, attraverso il percorso che meno danneggia la costituzione e la vegetazione della duna. Qualora per accedere alla concessione l'unico sistema è quello di attraversare un'area dunale, lo si potrà fare solo attraverso la realizzazione delle apposite passerelle in legno sollevate dal piano di calpestio della superficie dunale.

Oltre agli accessi alle concessioni potranno essere considerati accessi alla spiaggia tutti i canali che durante l'estate, essendo in secca, presentano un semplice fondo sabbioso e quindi utili per il passaggio perché non comportano un danneggiamento della vegetazione dunale.

I canali, come tali, risultano essere già delimitati come passaggi per l'accesso in spiaggia con il precedente posizionamento di funi e paletti conseguenti le indicazioni fornite dal Tribunale di Teramo nel 2006. Per cui sarà sufficiente segnalarli meglio e mantenere le funi di delimitazione.

Tutti gli altri accessi pedonali esistenti andranno chiusi attraverso l'apposizione di steccati in legno, da realizzare a ridosso del penultimo filare di alberi in pineta, e contestuale piantumazione di siepi di specie autoctone a chiusura della parte iniziale dei percorsi. Tale intervento andrà eseguito dall'amministrazione comunale o, laddove applicabile, dai privati che se ne potrebbero fare carico per l'acquisizione di diritti di premialità.

Nell'area a *Tutela Integrale* andrà invece precluso ogni accesso dalla pineta all'arenile. Anche l'accesso alla spiaggia che si trova alla fine della pineta, nel punto dove quest'ultima incontra la recinzione dell'area di pertinenza di *Torre Cerrano*, anche se coincidente con un canale, andrà definitivamente chiuso ricadendo nel cuore dell'area a *Tutela Integrale*.

Per i primi anni, però, non essendo certamente ancora completato il lavoro che consentirà di transitare lungo la proprietà di *Torre Cerrano*, patrimonio della Provincia di Teramo, per il completamento della ciclabile del Corridoio Verde Adriatico, sarà necessario lasciare aperto questo accesso alla spiaggia. Dovranno crearsi, pertanto, con accorgimenti tecnici, le condizioni tali da consentire ai bagnanti di raggiungere il bagnasciuga senza calpestare l'area dunale.

## 5. RIPRISTINI DUNALI



Il progetto del ripristino della duna, nel caso di questa fascia di costa da sottoporre a particolare tutela, ha una triplice funzione: la prima è quella ovvia di cercare di aiutare la natura a ripristinare una condizione propria perdutasi nel corso del tempo a causa dell'intervento umano, la seconda è quella di contenimento dell'erosione marina, e la terza, che sarebbe una novità ma che in questo caso è forse la ragione principale, è il contenimento della percorrenza dei bagnanti sopra l'area dunale o in zone di spiaggia dove si riterrà necessario limitarne l'accesso.

Per ciò che riguarda una politica più ampia di salvaguardia della costa dall'erosione si rimanda a quanto accennato nella Parte II di Analisi e soprattutto alla tanta bibliografia disponibile in materia, anche riguardante i progetti di salvaguardia della costa in corso da molti anni a cura della Regione Abruzzo. Si vuole comunque qui evidenziare che una azione puntuale di protezione della spiaggia su determinate aree in erosione non potrà mai risolvere il problema generale ed anzi, lo aggraverà a discapito di quelle aree non interessate da tali interventi di protezione. Un piano di azione specifico per guardare nel complesso a quanto necessario per controllare in fenomeno è stato indicato in documenti ufficiali elaborati nell'ambito di ricerche svolte dal WWF Abruzzo e che qui si allegano per quelle che sono le conclusioni del lavoro (Allegato V.B).

Un esempio di tecnica di ricostituzione di duna nel *Parc Naturel de Camargue* (FRA)



### 5.1 Individuazione Aree di intervento

Per quanto accennato sopra l'individuazione delle aree dove iniziare l'intervento di ricostituzione della duna sono legate sia a logiche scientifiche che a fini di opportunità, pertanto i primi interventi si ritiene che debbano essere svolti in due punti strategici; individuati per la necessità di garantire una continuità ecologica all'habitat dunale e per la opportunità di inserire un elemento di discontinuità sul piano dell'arenile affinché svolgesse un ruolo di disincentivo alla fruizione turistica.

Allo scopo sono state individuate due aree idonee: nei pressi di Torre Cerrano ed a sud della foce del Torrente Foggetta.

### 5.1.1 Area Torre Cerrano

L'area è localizzata nel tratto di costa antistante Torre Cerrano con una particolare attenzione anche alle aree limitrofe. L'area dunale presente nel sito, a seguito delle continue mareggiate, di cui si ricorda facilmente un evento molto intenso verificatosi nell'inverno 2004-2005, ha subito notevoli danni. Ulteriori fenomeni di degrado e alterazione dello stato naturale, che impediscono il reinsediamento della vegetazione "pioniera" sono dovuti alla pulizia della spiaggia ed all'accentuato calpestio degli ultimi anni.

Il profilo dunale originario è oggi profondamente modificato e in seguito ad ulteriori mareggiate che hanno eroso profondamente il piede della scarpata si è avuta una verticalizzazione del versante con inevitabili fenomeni di arretramento del fronte dunale.

Oltre all'intervento previsto, di cui si forniscono dettagli nel seguito, sono auspicabili azioni volte all'arresto dei fenomeni di degenerazione, provocati sempre dall'elevato calpestio, anche nell'area retrodunale, al fine di permettere alla vegetazione di cresta di completare il ciclo biologico contribuendo, attraverso la mineralizzazione della biomassa prodotta, al sostentamento delle specie oggetto del reimpianto. Tutta la fascia arretrata dell'attuale spiaggia, infatti è costituita da residui di duna ancora ben conservati sia nella parte immediatamente sotto la Torre dove la presenza di alberature ha in qualche modo protetto l'ultimo "zoccolo" della duna preesistente, sia anche nella parte più a sud dove la profondità della spiaggia è assai maggiore e si rileva ancora una presenza di vegetazione retrodunale.

L'area di intervento per la ricostituzione della duna si estende prima, davanti e oltre la Torre



Come si diceva in apertura un tale intervento, qui posizionato, consente anche di creare uno stacco, un'area di filtro, una discontinuità, tra la parte di spiaggia individuata a *Tutela Integrale*, tra la Torre e le prime concessioni a nord, e la spiaggia libera a sud della Torre, individuata qui come area a *Tutela Generale*, che risulta di gran lunga la più frequentata ed utilizzata nel periodo estivo per il fatto di avere un facile accesso dalla strada statale attraverso il sottopasso veicolare dell'*Ingresso Sud*.

### 5.1.2 Area Foce Foggetta

L'area è localizzata sulla destra orografica del torrente Foggetta in area di foce. A seguito di copiosi eventi alluvionali, attraverso un deflusso incontrollato e veloce delle acque provenienti dal bacino imbrifero del suddetto torrente verificatisi negli anni scorsi, si è provocato un rapido scalzamento della duna presente in questo tratto di costa. L'ulteriore alterazione prodotta dall'eccessivo carico e da interventi antropici (attraversamenti incontrollati e continui, pulizia

meccanica, installazione di manufatti), ha arrecato gravi danni al profilo dunale e accentuato fenomeni di erosione superficiale della stessa.

Come accaduto nella fascia di spiaggia antistante la Torre, anche qui si è creato un vero e proprio scalino tra la parte di suolo, trattenuto dalla vegetazione a riparo della pineta, e la spiaggia vera e propria che presenta in quest'area caratteri di orizzontalità molto accentuati.

La possibile influenza che le piene del Torrente Foggetta potranno avere sui leggeri manufatti di questo intervento, andranno valutate nello specifico e sarà un elemento fondamentale, insieme all'eventuale intervento di creazione di un'area umida di cui si parlerà di seguito, per localizzare e dimensionare con esattezza le opere da realizzare.

L'area di intervento per la ricostituzione della duna a ridosso della foce del *Torrente Foggetta*



Anche qui, come visto nell'area precedente, è importante il ruolo di filtro che questo intervento svolgerà per l'utilizzazione della spiaggia da parte dei bagnanti.

Il maggior afflusso di persone per l'utilizzo della spiaggia libera in questa zona viene, infatti, dal sottopasso di *via Cellini*. E' in prossimità di questo ingresso, difatti, che si trova un'ampia disponibilità di parcheggio e, camminando poi lungo la pineta o lungo la spiaggia verso sud, ci si sposta fino a superare le concessioni ad ombreggio lì presenti. Superate le prime concessioni quasi tutto il carico di persone che può registrarsi anche nei giorni festivi di piena estate, trova una adeguata sistemazione lungo la spiaggia prima delle concessioni successive costituite dagli alaggi esistenti in prossimità della foce del *Torrente Foggetta*. Il semplice fatto di dover superare gli alaggi e l'area di foce, disincentiva chiunque a perseguire oltre. Se a questo si aggiunge l'intervento di ricostituzione dunale, che allungherebbe il tratto da percorrere a piedi e, insieme, i servizi pensati ed offerti in questo stesso lavoro nell'area di *Tutela e Sviluppo*, appunto tra il *Marco's beach* e il *Torrente Foggetta*, si può ritenere che l'area successiva, quella di *Tutela Orientata* che va dal *Torrente Foggetta* fino ad oltre le concessioni successive, in prossimità dello stabilimento balneare *Nelide*, resti ben salvaguardata e assai meno frequentata di quanto lo sia oggi.

## 5.2 Tecnica di ricostruzione della duna

I sistemi in uso per aiutare la natura nella sua capacità ricostruttiva sono i più svariati con anche tecniche molto invasive utilizzate quando la condizione preesistente è davvero compromessa.

Per non dilungarci oltre, con specifiche che esulano dall'indirizzo generale di questo lavoro, ma ad evitare che la cosa resti una ipotesi apparentemente non sufficientemente analizzata, si rimette in allegato una scheda tecnica dettagliata sui sistemi di intervento completa di un dettaglio sulle specie vegetazionali ed i periodi di impianto più opportuni (Allegato V.C).

## 6. AREA BOTANICA



Nel 2005 e nel 2006 a seguito di alcuni sopralluoghi effettuati sulla fascia privata ubicata subito a sinistra dell'uscita a mare del sottopasso del lido Eucaliptus è stata rilevata la presenza di una densa popolazione di *Romulea rollii* (zafferanetto delle spiagge), specie, fino a quella osservazione, considerata estinta per il litorale di Pineto e per la fascia costiera teramana.

Tale presenza venne confermata dal Prof. Gianfranco Pirone nel 2006 a seguito del sopralluogo effettuato per il sequestro amministrativo dell'area di spiaggia antistante.

La *Romulea rollii* o zafferanetto di Rolli è una piccola pianta appartenente alla famiglia delle Iridaceae, di cui fanno parte anche i più noti zafferani (*Crocus sp.*). Il nome del genere, deriva da Romolo, fondatore di Roma, mentre il nome della specie è dovuto alla dedica da parte del botanico romano *Parlatore* all'amico e collega *Rolli*. La fioritura di questa piccola pianta avviene fra febbraio e marzo e il fiore che emerge delicatamente dalla sabbia, si presenta a stella, bianco o appena venato di viola internamente, esternamente è verde. L' habitat di questa specie è costituito da zone retrodunali poco frequentate e da litorali sabbiosi dell'area mediterranea. La presenza dello zafferanetto di Rolli in Italia è molto frammentaria. Lo troviamo sulle coste del tirreno dalla Toscana fino alla Campania settentrionale, sull'isola d'Elba, in Sicilia e in Sardegna. Per il litorale adriatico sono state individuate poche stazioni, dalle Marche alla Puglia. A livello nazionale è considerata una specie a rischio d'estinzione, molto rara e vulnerabile e, in alcune località estinta probabilmente per cause antropiche.

### Le più importanti e rare specie vegetazionali della duna di Cerrano

SPECIE	Lista Rossa Regionale delle Piante d'Italia
<b>Giglio Marino</b> <i>Pancratium maritimum</i> L.	<b>CR</b> (specie in estinzione)
<b>Zafferanetto delle Spiagge</b> <i>Romulea rollii</i>	<b>EN</b> (considerata estinta per Pineto)
<b>Finocchio litorale spinoso</b> <i>Echinophora spinosa</i> L.	<b>EN</b> (specie in pericolo)
<b>Euforbia marittima</b> <i>Euphorbia paralias</i> L.	<b>EN</b>
<b>Sparto pungente</b> <i>Ammophila arenaria</i> (L.) Link ssp. <i>australis</i> (Mabille) Lainz	<b>EN</b>
<b>Vilucchio marittimo</b> <i>Calystegia soldanella</i> (L.) R. & Schult.	<b>EN</b>
<b>Calcatreppola marittima</b> <i>Eryngium maritimum</i> L.	<b>EN</b>
<b>Sporobolo delle spiagge</b> <i>Sporobolus pungens</i> (Schreb.) Kunth	<b>EN</b>
<b>Euforbia terracina</b> <i>Euphorbia terracina</i> L.	<b>VU</b> (specie vulnerabile)
<b>Zigolo delle spiagge</b> <i>Cyperus kalli</i> (Forssk.) Murb.	<b>VU</b>
<b>Verbasco lanoso</b> <i>Verbascum niveum</i> (Ten.) Murb. ssp. <i>garganicum</i>	<b>VU</b>

Secondo l' IUCN (Unione Mondiale per la Conservazione della Natura) nelle Marche risulta estinta in natura (EW); in Toscana viene considerata a basso rischio (LR), ma inclusa in un elenco di specie di importanza regionale allegato alla L.R. 6 aprile 2000, n.56; in Lazio e

Abruzzo (dove è segnalata per la Pineta d'Avalos) è considerata minacciata (EN) e infine in Molise essa è ritenuta specie vulnerabile (VU).

Nell'area del Cerrano si è osservata inoltre la presenza di una densissima popolazione a *Verbascum niveum subs.garganicum*, specie considerata protetta dalla L.R. 11 settembre 1979 n°45 e di moltissime altre entità vegetazionali di interesse floristico.

### 6.1 Area di intervento

Il giardino botanico potrebbe essere realizzato sulla sx del sottopasso di accesso a mare al lido Eucaliptus.

L'intervento prevede la valorizzazione e la protezione dell'area attraverso azioni volte a mantenere lo stato di naturalità dei luoghi e contestualmente valorizzarne e promuoverne gli aspetti educativi ed i ruoli ecologici.

La posizione è studiata, infatti, certamente per scopi di tutela e conservazione dato che qui è stata rilevata la presenza delle rare specie sopra citate, ma anche in termini di controllo attivo della fruizione turistica. Come **elemento dissuasore** per i visitatori ed i bagnanti che accedono dall'*Ingresso Eucaliptus* ad andare oltre in direzione nord e come **elemento attrattore**, verso sinistra dopo il sottopasso, allo scopo di ridurre il numero di persone che si muoverebbero verso destra in direzione sud dove, invece, dovrebbe muoversi il minor numero possibile di bagnanti essendo in quella zona prevista l'area di *Tutela Integrale*.

### 6.2 Fasi progettuali

Nelle immediate vicinanze del sottopasso potrà essere realizzato un piccolo info-point con piccola area di sosta destinata ad accogliere biciclette. La struttura, interamente in legno, non dovrà costituire volume ma sarà una sorta di *totem* informativo sulle specie vegetali del giardino e in particolare sullo Zafferanetto (*Romulea rollii*) e sul Verbasco (*Verbascum niveum subsp.garganicum*), con indicazione vegetazionali, biogeografiche, etnobotaniche e storiche sulla presenza nell'area delle specie.

Sull'area verrà individuato un tracciato per fruire delle evidenze naturali presenti nell'area senza alterarne le componenti naturali. Allo scopo andrebbe realizzato un tracciato sopraelevato su palafitte con andamento sinuoso con decorrenza ad anello con principio e fine sull'info-point, ma con sviluppo distinto, in modo da facilitarne l'uso anche in caso di presenza di carrozzelle e/o gruppi didattici.

L'area potrebbe anche essere recintata con palificazione in castagno dell'altezza di circa 80 centimetri, al fine di delimitare l'area didattica e limitarne gli atti vandalici. L'eventuale recinto dovrà comunque avere delle aperture a terra di circa 30 centimetri per facilitare e non impedire l'accesso alla piccola fauna vertebrata locale.

## 7. AVIFAUNA MIGRATRICE



Nel tratto più a nord dell'area in esame si potrebbe localizzare l'Osservatorio per l'Avifauna. E' un tema questo che, per la sua immediata comprensione e per il fascino che gli uccelli hanno sempre avuto sugli uomini, ben si adatta ad un luogo di massimo passaggio e di presenza massiccia di bagnanti nel periodo estivo.

Due tipi di avifauna da osservare: Uccelli della duna e Grandi veleggiatori



L'area oggetto di intervento corrisponde al territorio compreso tra la fine del tracciato pedonale che percorre la pineta storica e il Fosso Foggetta dal mare alla massicciata ferroviaria. Nell'area sono rappresentate ben tre tipologie ambientali; la Duna, la Pineta e il retroduna. L'area attualmente è utilizzata come pista pedonale e ciclabile ed è stata più volte oggetto di discutibili interventi forestali che hanno portato al disboscamento di giovani esemplari di arbusti di macchia mediterranea tipica del luogo e successiva ripiantumazione di giovani esemplari di pino. La fascia di territorio è attraversata da un canale di scolo proveniente dalle colline retrostanti e a sud è delimitata dall'alveo del Fosso Foggetta. Le specie vegetali più rappresentate sono il pino da pinoli (*Pinus pinea*) e alcune specie arbustive tipiche di ambienti retrodunali a testimonianza dell'antica presenza di queste essenze nell'area come l'olivastro, il lentisco, l'alloro e l'alaterno.

Una accurata progettazione dell'area, indirizzata alla creazione di un giardino dell'avifauna, potrebbe attirare molteplici specie di uccelli permettendo ai fruitori dell'area di osservarli e in alcuni casi classificarli per cercarvi specie rare. Il giardino degli uccelli rappresentando un vero e

proprio ambiente naturale, fungerà anche da richiamo per altre specie animali che contribuiranno in questo modo all'aumento della biodiversità della zona.

Per avere un'area ricca sia dal punto di vista paesaggistico che di biodiversità andrebbero riservate, in varie zone dell'area, angoli incolti ad ortiche e cardi spinosi, aree a prato non sfalciate, fitte siepi a rovo di vegetazione intricata. Questa strutturazione dell'area, oltretutto, non contrasterà affatto con l'aspetto ornamentale che si otterrà nello spazio verde. Inoltre saranno da prevedere interventi di salvaguardia, gestione forestale e ripiantumazioni a buche sparse, al fine di contestualizzare l'intervento, di essenze arbustive ed arboree autoctone per supportare l'approvvigionamento trofico degli animali.

### 7.1 I punti di osservazione

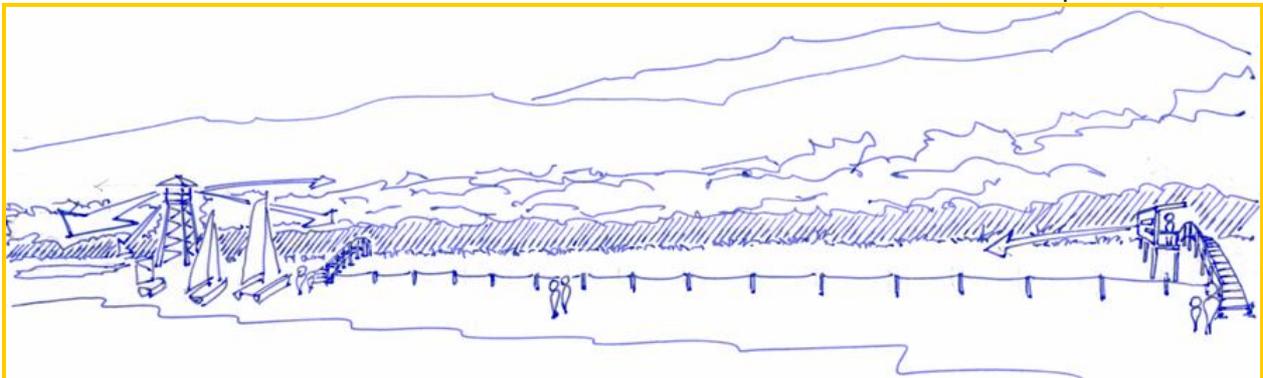
A fini divulgativi e sempre con lo scopo di disincentivare l'accesso all'area dunale, potrebbero essere previsti punti di osservazione dell'avifauna costruiti in modo tale da lasciare coperto l'osservatore agli occhi degli animali. I capanni di legno o le schermature con feritorie all'altezza degli occhi, sono ormai utilizzati in tutte le aree protette perché consentono una più facile osservazione per il fatto che l'animale non vede la presenza dell'uomo.

Si potrebbe prevedere l'installazione di **due capanni o strutture di avvistamento** sul lato nord, subito dopo le concessioni balneari: una ortogonale al sistema dunale in modo da facilitare l'osservazione dei fratini sulle aree dunali e l'altra posizionata nell'area retrodunale per l'osservazione dei passeriformi della pineta. Entrambi i capanni andrebbero organizzati in modo da essere il più possibile mimetici e costruiti con materiali che non producano forti rumori durante l'utilizzo. Ai manufatti potranno essere abbinati altri utilizzi come il sostegno di pannelli informativi o, nel caso del capanno sulla duna, la funzione di passerella per raggiungere la spiaggia.

Sul lato sud della duna potrà invece realizzarsi **l'altana dei grandi veleggiatori**, in prossimità proprio delle concessioni ad alaggio dove svolgono attività i circoli velici. Sarà un punto di osservazione rialzato per guardare l'avifauna sul mare e nella parte soprastante la pineta, ma avrà anche uno scopo di punto di osservazione per le associazioni che svolgono attività velica.

L'altana andrà realizzata in legno di larice e/o castagno e posizionata in prossimità della foce del Torrente Foggetta. Sul piano di calpestio che sarà creato ad un'altezza massima di 10m, verrà installato un cannocchiale per l'osservazione dei migratori durante i periodi di passo. Inoltre la struttura sia sul piano a 10m di altezza che alla base sarà dotata di pannelli esplicativi sulle migrazioni e sulle principali specie di uccelli osservabili nella zona.

Punti di osservazione dell'avifauna sulla *Duna del Fratino*: l'altana a sud ed il capanno a nord



## 7.2 Il parco dei passeriformi

Nell'area retrostante la duna andranno previsti solo interventi di tipo conservativo e migliorativo. Attraverso l'inserimento di specie particolarmente gradite ai passeriformi potrà essere incrementato il numero di uccelli che abitualmente frequentano quest'area e che sono allontanati dai periodici lavori di pulitura e disboscamento e dall'eccessivo disturbo antropico.

Le essenze arboree oggetto di impianto esprimeranno la loro massima potenzialità in età matura; quindi sarà utile effettuare gli impianti vegetali con piante che, nell'epoca della messa a dimora, avranno già raggiunto le dimensioni mature.

La collocazione degli arbusti sarà effettuata in modo da simulare o ricreare diversi ambienti ecotonali di transizione, cioè quelle fasce tra un habitat ed un altro che sono le più ricche di biodiversità e che ospitano pertanto la massima variabilità biologica, cioè la massima concentrazione di specie animali e vegetali. Questi ambienti offriranno rifugio alle specie tipiche dei due habitat confinanti, in modo da far convivere specie animali diverse in spazi anche molto ravvicinati. Nell'area dovranno essere presenti sia arbusti che alberi e prato, ambienti indispensabili per il sostentamento di alcune specie di uccelli, inoltre bisognerà porre particolare attenzione nella cura delle fasce di transizione tra i diversi ambienti confinanti.

Per quanto concerne la manutenzione dell'area, si devono evitare trattamenti antiparassitari a base di prodotti di sintesi e l'uso di concimi chimici, le potature durante la primavera-estate, il disturbo dei nidi durante l'intero ciclo riproduttivo e l'eccessiva "pulizia" delle foglie e dei rami morti a terra. Rami secchi, piccoli cumuli di foglie morte, qualche fitto cespuglio e un piccolo angolo ad ortiche, contribuiranno ad accrescere la naturalità del giardino e ad attirare gli ospiti più disparati. Oltre alla manodopera, alla consulenza scientifica e all'acquisto di mangimi freschi e secchi, si dovrà prevedere l'installazione in area di nidi artificiali e mangiatoie, costruiti e gestiti attraverso la partecipazione ed il coordinamento con strutture scolastiche e comunali (Centro anziani).

Nell'area aperta, tra la massicciata ferroviaria e la pineta verranno impiantate essenze vegetali autoctone come:

Acer Campestre (*Acer campestre*), Sambuco (*Sambucus nigra*) Olmo campestre (*Ulmus minor*), Ciliegio selvatico (*Prunus avium*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Sanguinello (*Cornus sanguinea*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Nocciolo (*Corilus avellana*), Melo Selvatico (*Malus sylvestris*), Corbezzolo (*Arbutus unedo*).

Nelle aree in vicinanza dei Fossi e dei piccoli torrenti:

Pioppo Bianco (*Populus alba*), Pioppo Nero (*Populus nigra*), Frassino (*Faxinus excelsior*), Salice Bianco (*Salix alba*).

Nella fascia occupata dalla massicciata ferroviaria:

Rovo (*Rubus ulmifolius*) e Prugnolo (*Prunus spinosa*).

## 8. CONOSCENZA DEL MARE



L'osservazione del mondo marino mediante il "seawatching" o l'immersione subacquea, negli ultimi anni, è diventato un importante fenomeno di massa, con cui si può sviluppare una forma di eco-turismo intelligente, costituendo da un lato un nuovo approccio di fruizione del mare e, dall'altro, un'alternativa di sviluppo sostenibile per le economie locali.

Nelle Aree Marine Protette in cui si svolge tale attività, viene generalmente richiesto il permesso per potervi navigare o per potervi immergere. In genere per poter svolgere tali attività bisogna essere autorizzati ed è richiesto il possesso di patente nautica o di brevetto subacqueo per motivi di sicurezza, ed i visitatori vengono informati su ciò che potranno trovare sopra e sotto l'acqua, anche al fine di conciliare la massima informazione possibile con il minimo impatto sull'area tutelata e di limitare il transito con l'imbarcazione o la durata dell'immersione al tempo strettamente necessario.

Possono essere forniti manuali di identificazione, guide, cartografie dei fondali o disegni plastificati per il riconoscimento dell'avifauna, dei cetacei osservabili e degli organismi in immersione.

L'attività subacquea può essere subordinata oltre che ad un'autorizzazione, anche alla presenza di un accompagnatore, il quale ha la funzione di illustrare l'ambiente e di condurre i gruppi, facendo rispettare le disposizioni vigenti.

La forma più semplice e diffusa di attività subacquea, detta *Snorkeling*, è rappresentata dall'osservazione dei fondali nuotando in superficie e dall'immersione in apnea con maschera, tubo areatore e pinne senza l'uso di bombole ed erogatore di ossigeno. Si tratta di una forma mista di nuoto e attività subacquea molto praticata nelle Aree Marine Protette e offerta a chi vuol conoscere l'ambiente marino costiero pur senza possedere un brevetto subacqueo.

Le caratteristiche del Mare Adriatico, dei suoi fondali e degli organismi che lo popolano sono e saranno l'oggetto di maggior interesse per i visitatori dell'Area Marina Protetta di Torre Cerrano che potrebbero avvicinarsi a questi ambienti attraverso due differenti punti di contatto sulla costa del Cerrano a cui corrispondono due diverse modalità di approccio: dall'alaggio *Capanno Marino* per la conoscenza degli ambienti **sottocosta** e dal *futuro pontile* a servizio della Capitaneria di Porto per la conoscenza degli ambienti in **mare aperto**.

### 8.1 Fisiografia dei fondali

Tutto il margine adriatico dell'Abruzzo è caratterizzato da una piattaforma continentale molto ampia, in cui si osserva una coltre di sedimenti olocenici spessa e legata alla progradazione di prodelta dei principali sistemi fluviali della catena costiera.

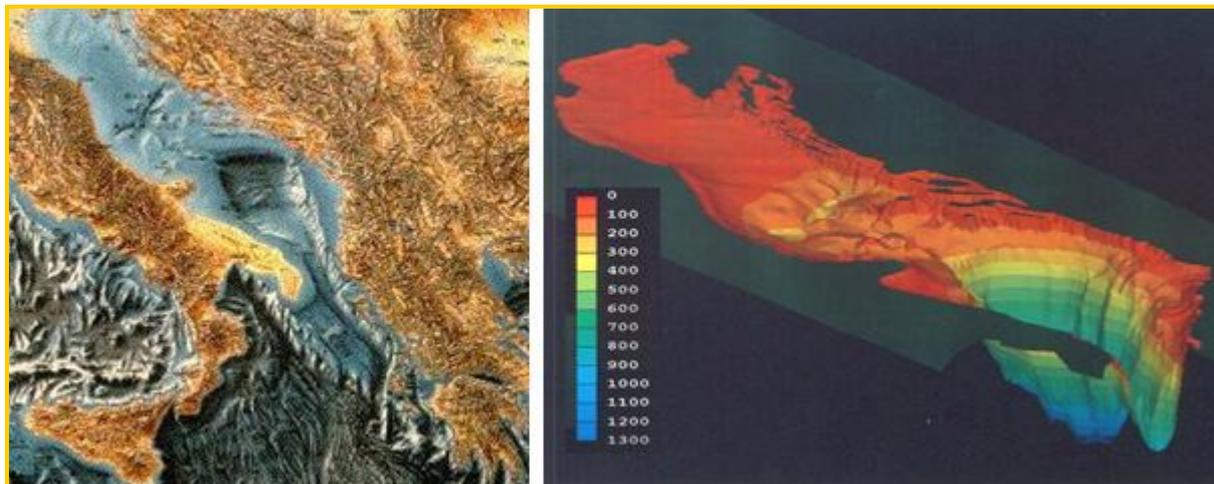
La piattaforma costituisce un'ampia fascia inclinata con pendenza media del 2%, con un'ampiezza oscillante. Nel tratto prospiciente la costa pinetana è di ampiezza non superiore a 21,5 miglia, dove l'isobata dei 50 m si incontra a circa 7,5 miglia dalla linea di costa, quella dei 100m a 15,5 miglia e quella dei 200m corrispondente all'inizio della scarpata confluyente in una

ampia depressione esistente nel centro Adriatico a circa 24 miglia dalla costa, denominata *Fossa di Pomo*.

La morfologia è caratterizzata da una lunga piattaforma sabbiosa interrotta solo da piccole depressioni a diverse profondità, delimitate da dolci e degradanti rotture di pendio<sup>2</sup>.

La zona di depocentro, in cui cioè confluiscono tutti i sedimenti provenienti dal sistema montano e di piattaforma continentale, coincide con la depressione tettonica della *Fossa di Pomo*.

Schema isometrico dei fondali del Mare Adriatico



## 8.2 Ambienti Marini

Lo specchio d'acqua ricadente all'interno della futura Area Marina Protetta Torre Cerrano, presenta due tipologie ambientali ben distinte e in stretta relazione tra esse: gli **scogli** o comunque le strutture artificiali sommerse determinate dai reperti dell'antico porto di Atri, e dai manufatti da poco posizionati sui fondali a costituire l'oasi di protezione marina provinciale, a cui potremmo aggiungere anche se poco fuori riserva le strutture di sostegno delle piattaforme off shore, e i **fondali sabbiosi** che costituiscono la porzione più estesa dell'area in oggetto.

Da studi effettuati dal 2000 su questo tratto di costa, in special modo riguardanti la fauna bentonica del tratto di costa di Cerrano si è potuta rilevare la presenza di un buon numero di specie animali e un piccolo ma nutrito contingente di specie vegetali marine.

Nell'area in esame si può distinguere l'ambiente costituito dalla massa d'acqua, detto *pelagico*, da quello rappresentato dal fondo, detto *bentonico*, entrambi popolati da specie differenti o da individui in diverse fasi di evoluzione del proprio ciclo biologico. Questi due ambienti si differenziano a loro volta in base alla tipologia costiera e alla profondità dei fondali.

Gli ambienti biologici marini sono caratterizzati da popolamenti di organismi marini molto spesso assai diversi gli uni dagli altri condizionati da fattori ecologici quali: tipo di substrato dei fondali, natura della vegetazione, temperatura, densità, salinità, clorinità dell'acqua, effetto di correnti e maree, carattere del moto ondoso, luminosità, pressione, profondità, grado di

<sup>2</sup> La continuazione dei canyon sub-aerei che si raccordano alle scarpate sottomarine, le quali sono alternate ad aree caratterizzate da una dinamica tidale che redistribuisce i sedimenti provenienti dai sistemi fluviali. Il limite che separa la piattaforma dalla piccola scarpata, posto tra i 100 e i 200m di profondità, non segue il profilo della linea di costa, mentre il limite tra scarpata e bacino è posto intorno ai 150 - 200 m di profondità ed è caratterizzato da una serie di piccoli canyons confluenti nella profonda *Fossa di Pomo*.

trasparenza del mezzo liquido, che controllano la presenza e il mantenimento dell'equilibrio di questo e in generale di tutti gli ecosistemi marini.

### 8.2.1 Ambiente bentonico

Gli organismi bentonici, quindi, sono quelli che conducono la propria esistenza più in diretto rapporto con il fondo marino.

Nelle strette vicinanze degli scogli di Cerrano e nelle numerose fosse naturali presenti oltre il miglio dalla costa si distingue un *fitobenthos*, costituito da alghe, tra cui *Rodoficee*, *Cloroficee*, *Feoficee* e *Cianoficee*, e da *macrofite zosteracee*, oltre ai batteri, e uno *zoobenthos* composto da soli organismi animali, con rappresentanti praticamente di tutti i principali *phyla*. Gli organismi vegetali e animali che hanno rapporti esclusivamente con la superficie del fondo marino costituiscono rispettivamente l'*epiflora* e l'*epifauna*.

Circa l'*epifauna* è possibile un'ulteriore distinzione in base alle capacità di spostamento; si dice sessile quella formata da gruppi animali che trascorrono la vita adulta fissati costantemente al fondo, come Poriferi, Celenterati, Antozoi (anemoni di mare, coralli e madrepora ecc.), Briozoi, Ascidie, Cirripedi incrostanti (per esempio i balani) tra i quali nell'area in esame spicca la *Sabellaria halcocki*; sedentaria quella capace di spostamenti modestissimi sul substrato (caratteristici gli Echinodermi) e vagile quella capace di movimenti veri e propri sul fondo (Crostacei, Molluschi e vermi in genere).

Non mancano organismi epibentonici natanti, che si muovono nuotando, rimanendo sempre nell'ambito del substrato, a cui sono strettamente legati per necessità trofiche e riproduttive o in cui trovano rifugio, come Pesci (Soleidi), Molluschi e alcuni Crostacei.

Gli animali che conducono vita all'interno del substrato costituiscono, invece, l'*infauna* o *endofauna*: in proposito le caratteristiche fisico-chimiche dei fondali (sabbie, fanghi, rocce, ciottoli ecc.) giocano un ruolo di primaria importanza per l'impianto di un *benthos* particolare.

L'endofauna di fondi duri comprende specie capaci di scavarsi ripari e cunicoli nelle rocce, nelle argille o nei legni sommersi; notissimi, tra i molluschi bivalvi, i litodomi e le foladi; ma non mancano Poriferi che possono in gran quantità distruggere chimicamente superfici calcaree rocciose e gusci di molluschi. Innumerevoli altri organismi dell'endofauna vivono poi come commensali o come semplici inquilini nei cunicoli e negli anfratti così provocati e ingranditi per ulteriore erosione dal moto ondoso.

I fondi molli ospitano un'endofauna essenzialmente scavatrice e detritivora; nella sabbia vengono scavate gallerie dai Policheti; molti bivalvi si infossano nei fondi incoerenti; svariati crostacei, gasteropodi, scafopodi ed echinodermi ofiuroidei vi trovano pure rifugio e optimum trofico. Infine la ricchissima e molto minuta fauna interstiziale, che occupa gli spazi esistenti tra i granuli di materiale incoerente dei fondi sabbiosi e limosi e principalmente rappresentata da piccolissimi crostacei, nematodi, turbellari, gastrotrichi ecc., denominata *mesopsammon*.

### 8.2.2 Ambiente pelagico

Gli organismi pelagici sono, abbiamo visto, quelli liberi di spostarsi in seno alla massa d'acqua marina.

Tra di essi occorre distinguere le specie *nectoniche*, capaci di controllare attivamente la velocità e la direzione del proprio movimento, da quelle *planctoniche*, che vengono trasportate passivamente dal gioco delle correnti e delle onde. Degli organismi nectonici fanno parte la grande maggioranza dei Pesci, alcuni molluschi cefalopodi (totani e calamari), i cheloni marini tra i Rettili, Cetacei, Sirenidi e Pinnipedi tra i Mammiferi. Il plancton comprende sia animali (*zooplancton*) sia vegetali (*fitoplancton*). Il fitoplancton (alghe unicellulari: Cianoficee, Diatomee, Xantoficee, Fito- e Dinoflagellati ecc.) costituisce, assieme a numerosi batteri pure

fotosintetici, l'importantissima categoria dei produttori primari degli ecosistemi marini, l'equivalente dei vegetali terrestri.

Al confronto la produttività delle alghe bentoniche e delle praterie di posidonie non è altrettanto rilevante.

I consumatori primari degli ecosistemi marini appartengono in prevalenza allo zooplancton; quest'ultimo comprende svariatissimi esponenti del regno animale: tra gli oloplanctonici, organismi dal ciclo biologico completamente planctonico, i Protozoi Foraminiferi e Radiolari, Celenterati Scifozoi (meduse) e Sifonofori (Fisalia, Velella), Ctenofori (quasi esclusivamente planctonici), Turbellari, Rotiferi, Crostacei (Cladoceri, Ostracodi e Copepodi, tra i più noti), Molluschi Pteropodi ed Eteropodi, Chetognati, un gruppo di oloturie molto specializzato tra gli Echinodermi e Tunicati liberi, che possono anche costituire vistose colonie galleggianti.

Tra i *meroplanctonici*, organismi che passano allo stato pelagico solo una parte della loro vita, figurano uova e stadi larvali di molti gruppi, per esempio, di Crostacei Decapodi, Echinodermi, Molluschi, Pesci ecc.

Il ciclo della materia e dell'energia nelle acque marine, come in ambiente subaereo, non può inoltre procedere in assenza di organismi demolitori: ecco quindi l'importanza fondamentale della categoria dei *batteri saprobi* degli strati inferiori. Essi consumano ulteriormente i detriti d'origine organica e le spoglie di organismi del necton e delle piogge planctoniche (indicati nel complesso col termine di tripton) che cadono al fondo, liberando enormi quantità di sostanze minerali e arricchendo così le acque inferiori. Una tale abbondanza di materiali primari, grazie al moto delle correnti ascensionali marine, contribuisce alla fertilizzazione del fitoplancton dello strato ben illuminato e alla sua rapida moltiplicazione. Questo processo va a beneficio della prima categoria dei consumatori, lo zooplancton fitofago, e, in conseguenza dell'attivo sviluppo di questo, anche degli altri consumatori (i carnivori) secondari, terziari ecc.

### 8.3 L'ambiente sottocosta al Cerrano

Il miglior sistema per conoscere l'ambiente marino e la fauna ittica che lo abita nelle aree sottocosta è certamente quello di avvicinarsi a tali luoghi con l'ausilio di coloro che da sempre svolgono la propria attività lavorativa in quegli stessi luoghi e all'interno dello stesso ambiente: i pescatori.

Per il grande pubblico la pesca viene identificata con il classico pescatore che prima dell'alba va a ritirare le reti calate la sera prima. Questa concezione biblica, da anni ha lasciato il posto a sistemi tecnologicamente avanzati per l'individuazione e la circuizione di grandi banchi di pesce. I pescatori professionisti italiani, sono tra i più bravi ed attrezzati del mondo, con il risultato, ovvio, di una sempre maggiore povertà delle acque che bagnano il nostro paese.

Gli unici rimasti legati a questa concezione un po' antiquata, ma sicuramente più romantica, della pesca "manuale", sono i piccoli pescatori locali che effettuano il loro lavoro come una attività artigianale, riconosciutagli tra l'altro, come tale, da una normativa del 1999.

Il Decreto Ministeriale che regola la **piccola pesca** così recita: «per *piccola pesca* si intende la pesca artigianale esercitata per mezzo di imbarcazioni aventi lunghezza inferiore a 12 metri tra le perpendicolari e, comunque, di stazza inferiore alle 10 TSL e 15 GT.

La piccola pesca artigianale, come sopra definita, può essere esercitata con *attrezzi da posta, ferrettara, palangari, lenze e arpioni* all'interno delle 12 miglia dalla costa, [...]

Non rientrano tra gli attrezzi consentiti lo *strascico*, la *draga idraulica* per la pesca dei molluschi bivalvi e tutti gli altri sistemi di pesca a traino che utilizzano il motore nell'azione di cattura»<sup>3</sup>.

Questo tipo di attività si è sempre più avvicinata alla **pesca sportiva**, altro tipo di attività di pesca che vede nella fruizione del mare e nella sfida con il pesce le proprie ragioni, senza individuare nella maggiore quantità di pescato possibile l'obiettivo da raggiungere. Nella pesca sportiva, infatti, bisogna conoscere il limite della propria abilità, fare in modo da equilibrare la cattura e cercare di migliorare sempre la propria prestazione, il tutto nella più completa consapevolezza di quanto si incide nell'ecosistema in cui si entra in maniera dirompente con la propria attività. Una conoscenza dell'ambiente in cui si opera che rende il pescatore partecipe della tutela e della conservazione di quello stesso ambiente, fino ad arrivare alla più completa maturità che può portare addirittura alla liberazione della preda dopo la cattura.

La cosiddetta *pesca no-kill*, quella appunto con la liberazione del pescato utilizzando mezzi di cattura che non danneggiano l'animale, come gli ormai diffusi ami non uncinati, sono la nuova frontiera di questo sport. E' praticata sempre più spesso nei paesi sviluppati ed è stata adottata in gran parte delle aree protette del mondo, sia in acque interne che in mare.

Una delle attività di maggiore richiamo negli ultimi tempi, dove la *piccola pesca* si è proficuamente unita alla *pesca sportiva*, è rappresentata dall'attività di **pesca-turismo**. Il fascino, infatti, di vivere l'emozione del mare anche attraverso un contatto diretto con la fauna ittica, come i pescatori l'hanno sempre avuto, attira molte persone che nel tempo hanno stimolato la crescita di questa nuova forma di turismo.

I numeri di questa attività turistica sono così cresciuti in tutta Italia che nel 1999 si è reso necessario regolamentarne le modalità operative. Al riguardo il Decreto ministeriale recita: «Per *pescaturismo*, [...] si intendono le attività intraprese dall'armatore - singolo, impresa o cooperativa - di nave da *pesca costiera locale o ravvicinata*, che imbarca sulla propria unità persone diverse dall'equipaggio per lo svolgimento di attività turistico ricreative.

Tra le iniziative di pescaturismo rientrano:

a) lo svolgimento di attività pratica di *pesca sportiva* mediante l'impiego degli attrezzi da pesca sportiva previsti dal successivo articolo 3, comma 2;

b) lo svolgimento di *attività turistico-ricreative* nell'ottica della divulgazione della cultura del mare e della pesca, quali, in particolare, brevi escursioni lungo le coste, osservazione delle attività di pesca professionale, ristorazione a bordo o a terra;

c) lo svolgimento di attività finalizzate alla conoscenza e alla valorizzazione dell'ambiente costiero, delle lagune costiere e, ove autorizzate dalla regione competente, delle acque interne, nonché ad avvicinare il grande pubblico al mondo della pesca professionale»<sup>4</sup>.

Tutte le attività sopra descritte sono di fatto quelle che si svolgono, pur se inconsapevolmente e in maniera del tutto spontanea, nell'ambito dell'organizzazione dell'associazione del *Capanno Marino*, titolare dell'alaggio imbarcazioni presente a sud dell'Ingresso Microcosmos, poco più in là delle concessioni balneari limitrofe allo stabilimento Nelide.

---

<sup>3</sup> Decreto MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI del 14 settembre 1999, *Disciplina della piccola pesca*. (GU n. 31 del 8-2-2000).

<sup>4</sup> Decreto MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE E FORESTALI 13 aprile 1999, n.293 *Regolamento recante norme in materia di disciplina dell'attività di pescaturismo, in attuazione dell'art. 27-bis della legge 17 febbraio 1982, n. 41, e successive modificazioni*. (GU n. 197 del 23-8-1999)

Su questo piccolo alaggio rientrano infatti numerose piccole imbarcazioni che si dilettono nell'attività di pesca sportiva e nell'attività di escursionismo marino a bordo di imbarcazioni a vela ed a motore. La differenza tra ciò che si svolge al *Capanno Marino* e quello che è stato sopra presentato è solo nel fatto che ciò che si fa non presenta fini di lucro o di promozione organizzata ma lo si svolge esclusivamente per propria passione e divertimento.

Le potenzialità ci sono tutte perchè tali attività possano in qualche modo essere pienamente riconosciute e, quindi, anche valorizzate in termini di promozione turistica nell'ambito dell'Area Marina Protetta.

#### 8.4 L'ambiente di Cerrano in mare aperto

Diverso il ragionamento da fare per la conoscenza dell'ecosistema marino più lontano dalla costa. Per quanto, infatti, non prettamente rientrante con le finalità di tutela di un'Area Marina Protetta così limitata di estensione, di fatto i visitatori interessati agli ecosistemi marini non possono fare a meno di pensare alla fauna ittica d'alto mare, alla simpatia delle tartarughe marine, alla bellezza dei delfini ed al fascino dei grandi cetacei.

Quando si parla di cetacei in Adriatico si pensa generalmente ai delfini, abbastanza comuni e conosciuti da chi ha avuto spesso a che fare con questo mare, ma non è da escludere la presenza di balene come il Capodoglio (*Physeter catodon*) o la Balenottera comune (*Balaenoptera physalus*) o di altri cetacei di grandi dimensioni come lo Zifio (*Ziphius cavirostris*) o il Grampo (*Grampus griseus*)<sup>5</sup>.

Il Capodoglio spiaggiato al Cerrano negli anni '80, evento storico che ne testimonia la presenza



Foto Vittorio Di Marco

Nel Mediterraneo sono state osservate 21 specie di cetacei di cui 15 nei mari italiani. Le popolazioni regolarmente presenti, note per compiere in questi mari il loro intero ciclo vitale, sono almeno 8: Balenottera comune, Capodoglio, Zifio, Globicefalo, Grampo, Tursiope Stenella striata e Delfino comune; quasi tutte segnalate, alcune di frequente e altre in maniera eccezionale, anche in Adriatico.

Al Cerrano, trattandosi di argomenti che comportano necessariamente l'uscita in mare aperto a bordo di imbarcazioni, il luogo da dove è più opportuno realizzare attività legate alla fauna ittica maggiore è certamente l'area a sud della Torre dove il PDC consentirebbe di creare un pontile per l'approdo dei mezzi della Capitaneria di Porto.

Questo approdo è stato predisposto anche per consentire una adeguata sorveglianza dell'Area Marina Protetta da un punto, dove oltre ad esserci un accesso facilitato dalla strada statale adriatica, c'è anche un piccolo manufatto sull'arenile a disposizione della stessa Capitaneria di Porto.

<sup>5</sup> Cfr. NOTARBARTOLO DI SCIARA G., *Cetacei*, in AA.VV., Stato della Biodiversità in Italia, Ministero dell'Ambiente-SBI, Palombi Editori, Roma, 2005, pagg.354-357.

Ovviamente una infrastruttura di questo tipo consentirebbe di far attraccare anche altri tipi di imbarcazioni predisposte per la visita in mare ed adeguate strutturalmente alla migliore comprensione dell'ecosistema marino da parte dei fruitori.

Il piccolo stabilimento destinato alla Capitaneria di Porto in prossimità dell'*Ingresso Sud*



Molte sono le imbarcazioni appositamente studiate per il trasporto in superficie e la osservazione dei fondali da parte dei visitatori delle aree marine protette:

a)- *Imbarcazioni con il fondo trasparente*

Le imbarcazioni con il fondo trasparente sono state utilizzate in varie Aree Marine. Esse permettono l'osservazione dei fondali e della vita subacquea durante la navigazione, attraverso il fondo trasparente dell'imbarcazione o attraverso oblò adeguatamente dimensionati, ed allarga la fascia di utenza del mare a coloro i quali non si immergono, consentendo di portare il grande pubblico alla scoperta dell'ambiente sommerso. A bordo è infatti presente personale del parco che illustra ai visitatori gli aspetti più evidenti dell'ambiente sottostante.

Queste imbarcazioni, diffuse in molti parchi marini nel mondo, possono essere dotate anche di motori ausiliari elettrici, da utilizzare all'interno dell'area protetta, per eliminare l'inquinamento acustico e delle acque, limitando il propulsore a combustione per i trasferimenti da e per il porto di imbarco.

Gli inconvenienti possono essere così riassunti:

- 1- i passeggeri, in alcuni casi, sono costretti a restare seduti, con il capo chino, in una posizione che facilita l'insorgere del mal di mare;
- 2- manca la percezione prospettica del fondo marino;
- 3- è frequente la formazione di bolle d'aria sull'oblò, con possibile disturbo della visione.
- 4- nello specifico caso della costa adriatica la torbidità dell'acqua, caratteristica del fondale sabbioso, permette solo raramente una visibilità adeguata.

b)- *Natante semisommersibile*

Costituisce un'alternativa intermedia tra le imbarcazioni a fondo trasparente e i sommergibili, ed offre alcuni vantaggi rispetto a questi ultimi, in quanto non necessita di equipaggio specializzato e di imbarcazioni di appoggio, ha una grande facilità di impiego operativo ed economia di gestione ed i passeggeri hanno la possibilità di salire in coperta durante la navigazione.

c)- *Battello sommergibile*

Il sommergibile, a differenza degli altri natanti citati, non limita l'osservazione dell'ambiente sommerso allo strato più superficiale, ma consente la visione anche a profondità maggiori. All'inizio degli anni Novanta in Italia sono entrati in funzione due sommergibili, a Capri e a Portofino, aventi le stesse caratteristiche tecniche: 46 posti, oltre ai 2 per l'equipaggio, lunghezza di circa 18 m, profondità massima di 75 m, ridotta di 50 m dall'Autorità Marittima

Italiana per motivi di sicurezza. La propulsione è elettrica, alimentata da due accumulatori ricaricabili da navi appoggio. Secondo i programmi iniziali i due sommergibili ,durante i mesi invernali, avrebbero dovuto essere destinati alla ricerca scientifica, ed in primavera sarebbero state destinate alcune giornate alle visite scolastiche.

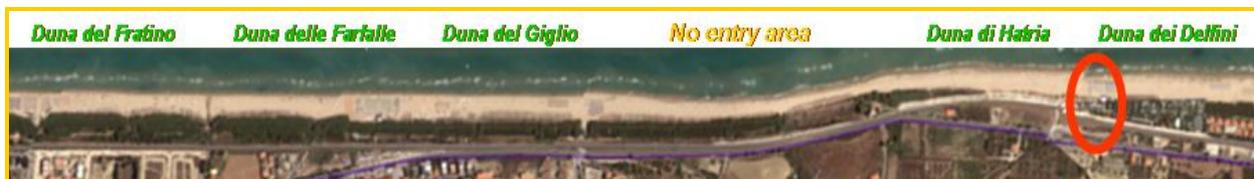
Nel periodo estivo i battelli sarebbero stati adibiti a servizio turistico, con visite, di circa un'ora, in presenza di un biologo con lo scopo di illustrare i vari ecosistemi incontrati durante l'immersione.

Problemi di ordine economico hanno causato, purtroppo, l'interruzione di questo servizio nell'area di Portofino, dopo circa due anni. Gli elevati investimenti iniziali, dell'ordine di qualche miliardo di lire, e gli alti costi di gestione, rendevano, infatti, necessario mantenere il prezzo delle visite a livelli tali da non incoraggiare il turismo di massa a questa esperienza.

Nel caso del Cerrano in relazione ai bassi fondali presenti non ha senso investire risorse così ingenti per sistemi di osservazione sia a sommergibile che semisommergibile in quanto un buon battello a fondo trasparente consentirebbe l'osservazione adeguata dei fondali, delle presenze naturalistiche e dei reperti archeologici presenti.

Qualora anche una imbarcazione così specializzata fosse un investimento troppo esoso per l'attività di una così piccola area protetta si può comunque ricorrere, come si fa in tutte le aree protette italiane ad una buona imbarcazione a vela che, con una guida esperta degli ecosistemi marini a bordo, può diventare il miglior mezzo per una uscita in mare allo scopo di svolgere attività di *sea-watching*.

## 9. AREA TARTARUGHE MARINE



### 9.1 Tartarughe nel Mediterraneo

Le specie di tartarughe marine presenti nel mediterraneo sono da ricondurre principalmente alla comunissima *Caretta caretta* (Tartaruga comune) e alle meno frequenti *Chelonia mydas* (Tartaruga verde) e *Dermochelys coriacea* (Tartaruga liuto). La specie più frequente in Adriatico è la *Caretta caretta*, la più piccola tra le tartarughe del mediterraneo, specie che può raggiungere i 110cm di lunghezza e i 180 kg di peso. Nidificante principalmente sulle coste greche, turche e del nord africa non disdegna le coste dell'Italia Meridionale (Puglia, Calabria, Sicilia) e in particolare quelle delle Isole Pelagie. I dati sulla consistenza delle popolazioni descrivono una situazione di forte minaccia per le specie mediterranee che risultano fortemente minacciate e per questo motivo insieme agli altri cheloni mediterranei la *Caretta caretta* fa la sua comparsa già nel 1975 nel *Red Data Book* dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN) e dal 1998 anche nel Libro Rosso dei vertebrati italiani nella categoria "specie in pericolo in modo critico" (CR) inoltre è inserita negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE come specie 'prioritaria', nell'Appendice I della Convenzione CITES, nell'Appendice I della Convenzione di Bonn, e nell'Allegato II della Convenzione di Berna.

Tartaruga comune (*Caretta caretta*), Tartaruga liuto (*Dermochelys coriacea*) e Tartaruga verde (*Chelonia mydas*)



Svariate sono le cause che stanno riducendo fortemente il numero di esemplari in tutti i mari del mondo. In primo luogo vanno considerate le criticità che riguardano i siti di nidificazione; sia in termini di impatti e minacce sui nidi esistenti, sia soprattutto in termini di progressiva scomparsa dei siti stessi. Queste specie infatti risultano essere estremamente sensibili al depauperamento e al disturbo delle aree costiere scelte per la deposizione delle uova e sono molto selettive rispetto alle scelte effettuate durante i loro spostamenti per la ricerca di siti idonei.

Recenti ricerche hanno dimostrato che, per quanto riguarda la riduzione dei siti di ovodeposizione sulle nostre coste, i maggiori fattori di impatto sia naturali che antropici, che precludono e indirizzano le scelte delle tartarughe sono:

- Modificazioni delle caratteristiche geologiche e geomorfologiche dei siti. Tali alterazioni sono dovute principalmente alle mareggiate e all'erosione costiera e/o ai continui

rimaneggiamenti effettuati con mezzi pesanti per il livellamento delle piane costiere che riducono e alterano l'estensione e la morfologia della fascia di spiaggia idonea all'ovodeposizione;

- Predazione di uova e neonati da parte di animali domestici e selvatici (cornacchie grigie, ratti, cani randagi, gabbiani, ecc.);

Inoltre vi sono gravissimi fattori di minaccia provocati da fattori antropici a modifica e alterazione sia diretta che indiretta dei siti, fra questi:

- Eccessivo carico turistico che implica sia il rischio di distruzione dei nidi (a causa del calpestio, rimaneggiamento della sabbia, escavazione di buche, ecc.) che il disturbo diretto alle femmine che risalgono la spiaggia per nidificare con inevitabile e successiva intercettazione di piccoli in fase di primo avvicinamento al mare;

- Antropizzazione delle aree costiere per interventi finalizzati allo sviluppo turistico, con realizzazione di nuove costruzioni a ridosso delle spiagge, di opere di urbanizzazione primaria e secondaria che causano la perdita di idoneità di moltissimi luoghi utilizzati storicamente per la deposizione delle uova.

Le principali fonti di disturbo sono rappresentate dalle sorgenti di luce artificiale, situate sia in prossimità di abitazioni private che su strade costiere pubbliche in prossimità delle aree costiere. Tali luci disturbano sia le femmine, che evitano l'ovodeposizione in questi siti, sia i piccoli appena usciti dal nido, che scambiano le luci artificiali per luce lunare perdendo in questo modo l'orientamento nel primo avvicinamento al mare.

Altre evidenti e importanti cause di perdite di esemplari sono da ricondurre sia a patologie naturali proprie delle specie (affezioni respiratorie, parassitosi, ecc...), ma soprattutto alle attività di pesca, professionale ma anche sportiva, che determinano la cattura accidentale o il ferimento e generalmente la successiva morte delle tartarughe.

Gli attrezzi da pesca più pericolosi ed impattanti sulla popolazione di rettili marini sono:

- reti derivanti per pesce spada;
- reti da traino pelagiche (strascico);
- palangari di superficie derivanti (detti anche palangresi).

Le reti e gli altri attrezzi da pesca sono sia causa di morte per annegamento o soffocamento che di lesioni meccaniche, anche gravi, alle pinne; gli ami, che spesso ignari pescatori si vedono "stuccare" di colpo, rimangono impigliati nei tratti digerenti degli animali e sono causa spesso di morte indiretta di esemplari per sanguinamento, inedia o problemi in fase di alimentazione.

Alla cattura accidentale dovuta alle attività di pesca vanno aggiunti inoltre i danni alle tartarughe e le perdite di esemplari, causate dalla navigazione (navigazione commerciale, diporto, ecc.), che comporta spesso lesioni delle pinne o del carapace degli animali. Infine vanno considerati gli impatti che indirettamente sono dovuti alle attività umane, come le gravi contaminazioni dei sistemi fluviali e quindi dei mari con inquinanti organici e inorganici.

Le interferenze antropiche con le tre specie di tartarughe marine presenti nel bacino del mediterraneo, sono messe in evidenza proprio dalla grande quantità di esemplari di tartarughe che si ritrovano spiaggiate lungo le coste del mediterraneo, le cui cause possono essere ricondotte principalmente a vari fattori:

- Annegamento/soffocamento o lesioni alle pinne causate da reti pelagiche a strascico;
- Amputazioni e lesioni causate da eliche di natanti;
- Lesioni all'apparato digerente provocate dall'ingestione di ami;
- Disturbi e alterazioni a organi e apparati dovuti all'inquinamento marino;
- Patologie proprie della specie (Affezioni respiratorie, ecc.);
- Condizioni meteomarine avverse (mareggiate e basse temperature).

STATUS PROTEZIONE TARTARUGHE MARINE					
Specie	Conv.Barcellona	Conv.Berna	Conv.Bonn	C.I.T.E.S.	Dir.Habitat
<i>Caretta caretta</i> (Tartaruga comune)	Annex II da ASPIM	App.2	App.1	App.I (All.A)	All.2, All.4
<i>Chelonia mydas</i> (Tartaruga verde)	Annex II da ASPIM	App.2	App.1	App.I (All.A)	All.4
<i>Dermochelys coriacea</i> (Tartaruga liuto)	Annex II da ASPIM	App.2	App.1	App.I (All.A)	All.4

## 9.2 Connettività Ecologiche

In quest'ottica si inserisce l'ipotesi di realizzare interventi nell'area individuata e denominata a *Tutela Intergrale* e nell'area a *Tutela Generale*. Tali interventi saranno finalizzati sia all'instaurarsi di condizioni idonee ad ospitare tartarughe erranti in fase di ricerca di siti idonei all'ovodeposizione che alla cura e al successivo rilascio di specie recuperate e "trattate".

Rotte migratorie e aree di deposizione e svernamento della Tartaruga comune *Caretta caretta*



Fonte: UE - ECMEN Fase II Report 1998

Indirettamente, con la realizzazione di tali interventi, si potrà intervenire sul potenziamento delle reti ecologiche marine locali, di estrema importanza per il mantenimento dei collegamenti tra le grandi *core areas*. Il ruolo ecologico, svolto da questa piccola porzione di territorio, sarà quello di mantenere e favorire le dinamiche di dispersione delle popolazioni biologiche fra aree naturali, impedendo le conseguenze negative dell'isolamento e limitando gli effetti negativi della frammentazione ecologica. Una *Stepping stones*, posta lungo una linea ideale di passaggio, che funzioni come punto di appoggio e rifugio per gli organismi mobili. La *stepping stones* (area terrestre e marina del Cerrano) potrà fungere da corridoio discontinuo, costituito da frammenti ambientali di habitat ottimale (o subottimale) per svariate specie, sia marine che terrestri, immerso in una matrice paesaggistica antropizzata, la cui utilità sarà quella di mantenere la connettività ecologica, costituendo una utile zona di sosta, rifornimento e riproduzione, attraverso ambienti non idonei, sia per specie abili ad effettuare movimenti a medio/breve raggio che per le specie che migrano su lunghe distanze.

### 9.3 Il Centro di Recupero Tartarughe

La realizzazione di un Centro Recupero Rettili marini nell'area terrestre di Torre Cerrano, nella zona immediatamente a ridosso del sottopasso di accesso a Torre Cerrano, anche in prospettiva dell'istituzione della Riserva Marina "Torre Cerrano", risponde ad uno degli obiettivi generali del "gouvernement" di un Parco Marino Nazionale, quello cioè di garantire la gestione sanitaria degli animali e l'assistenza veterinaria continua, attraverso attività di pronto soccorso e cura degli animali ospitati nelle strutture del centro, nonché della fauna marina locale, per cui necessitano interventi finalizzati al recupero e successivo reinserimento alla vita selvatica delle specie trattate, al fine di reintrodurre nell'ambiente marino, tramite adeguata strategia di riabilitazione, animali in piena salute e capaci sia di attività natatoria che predatoria.

Tali attività necessitano della messa in opera di adeguate strutture nelle quali ospitare la fauna bisognosa di cure mediche, comprendenti spazi adibiti al ricovero al coperto (vasche), per la degenza e per la riabilitazione, un'infermeria fornita delle strumentazioni di base di primo intervento e cura ed il materiale di laboratorio necessario per la diagnostica. Gli animali recuperati presso il Centro Recupero sono da destinare al rilascio in natura o alla sistemazione presso le strutture del Centro, a seconda della provenienza; gli animali ritenuti irrecuperabili, per i quali non sia possibile il ritorno alla vita libera, possono essere mantenuti presso il Centro, in apposite strutture visitabili, situate presso strutture annesse, con funzione educativa e di informazione sull'attività del Centro, sulle caratteristiche degli animali ospitati ed i motivi del loro ricovero, evidenziando così i maggiori pericoli per la fauna e per l'ambiente.

#### 9.3.1 Strutture di supporto

Uno dei requisiti primari che un centro recupero per animali marini deve avere, consiste in una collocazione geografica facilmente raggiungibile e accessibile sia dalla costa che dal porto di attracco di pescherecci e/o di piccoli natanti. Altra prerogativa del centro deve essere la facilità di trasferimento degli esemplari dal sito, attraverso arterie stradali che non presentano elevate difficoltà di movimento verso strutture ospedaliere, per eventuali interventi di cura urgenti operati da personale veterinario altamente qualificato.

La scelta di localizzare la struttura del Centro recupero nell'area antistante il sottopasso ferroviario di accesso alla Torre di Cerrano, scaturisce dall'evidente facilità di collegamento stradale a questa struttura e dalla presenza in area di un presidio militare della Guardia Costiera, struttura questa, ricadente in un'area che potrebbe essere ancor più strategica se dotata di minime infrastrutture di attracco leggere e temporanee per motovedette e/o motoscafi "Boston".

#### 9.3.2 Ruoli scientifico-educativi del Centro

L'attività del Centro Recupero è legata alla partecipazione del pubblico, che riconosce nel Centro uno strumento mediante il quale occuparsi della tutela della fauna e dell'ambiente. La conquista di un simile coinvolgimento richiede la predisposizione di campagne di educazione ed informazione, attraverso le quali stimolare il desiderio di un impegno per la conservazione degli animali e della natura.

I Centri Recupero rappresentano uno strumento insostituibile per diffondere l'etica dell'ambiente, dal momento che offrono la possibilità di compiere un'azione concreta in difesa dell'ambiente, della quale sono visibili i risultati a breve-medio termine. (Di Giulio, 1996).

La produzione di materiale informativo sull'attività svolta e l'offerta di programmi didattici ed incontri diretti alle scuole, ai gruppi ed ai visitatori consente di ottenere la partecipazione e la sensibilizzazione del pubblico.

L'allestimento di ricoveri ad uso di didattico per gli animali irrecuperabili, permette di creare un maggiore coinvolgimento nei confronti delle tematiche ambientali, e sviluppare la consapevolezza dei rischi a cui la fauna selvatica va incontro e della necessità di un maggiore impegno nella conservazione di queste specie. (Stauber, 1996)

Tra i propositi scientifici del Centro di Recupero sono inoltre comprese attività di studio specifico condotte sugli esemplari ospitati. Le opportunità di ricerca rese disponibili per le funzioni stesse del Centro Recupero consentono di ottenere preziosi approfondimenti circa il ruolo delle malattie nelle popolazioni selvatiche e gli interventi di gestione sanitaria opportuni per il benessere e la conservazione delle specie oggetto di tutela.

In ultima analisi le finalità educative che un centro recupero deve possedere sono:

- a) Educazione e informazione;
- b) Contatto con rete di monitoraggio spiaggiamenti e/o con pescatori;
- c) Partecipazione ad un *network* di centri recupero;
- d) Indagine sulle cause di morte e comunicazione dei dati.

### 9.3.3 Progetto e realizzazione

Nella progettazione e realizzazione dell'opera possono identificarsi sei fasi successive che di seguito si elencano.

Fase 1: Creazione di aree prive di disturbo antropico.

Nei mesi in cui avviene la nidificazione (giugno-settembre) con un picco nel mese di giugno, della specie occorre intraprendere azioni volte alla salvaguardia di un'area terrestre di sufficiente ampiezza (accessi pedonali controllati, divieto di ingresso a cani etc...), utile ad ospitare eventuali femmine in fase di ovodeposizione transittanti nello specchio acqueo antistante l'area terrestre. Realizzare aree terrestri a terra in cui le femmine di tartaruga possano deporre le proprie uova, è di primaria importanza, in quanto se una femmina non trova un sito idoneo all'ovodeposizione, nel suo peregrinare lungo le aree costiere di pertinenza, dopo pochi giorni dall'inizio della sua ricerca, libera le uova in mare, dove gli embrioni non hanno modo di svilupparsi.

Fase 2: Strumenti pianificatori e normativi di riferimento.

Inserire nei nuovi PRG, norme per la salvaguardia delle colline retrostanti l'area di spiaggia protetta, sia riguardo alla realizzazione di nuove strutture che in funzione dell'azzeramento degli impatti dovuti ad inquinamento luminoso. Divieto di pesca a strascico, sportiva e con palangari nell'area marina prospiciente la costa per un raggio di almeno 3mgl. Divieto di transito a natanti a motore escluso quelli a propulsione a idrogetto.

Fase 3: Controllo

Controllo periodico afflussi fluviali a mare mirati alla ricerca di contaminati organici e inorganici.

Fase 4: Gruppo di lavoro

Realizzazione equipe di lavoro costituita da soggetti operanti in aree marine e nel mondo conservazionistico e protezionistico. Capitanerie di porto – Fondazione Cetacea onlus – WWF – Marineria locale.

Fase 5: Strutture logistiche

Realizzazione centro recupero con sistema di approvvigionamento idrico marino continuo. Realizzazione molo galleggiante per natanti leggeri capitaneria di porto.

Fase 6: Attività di supporto

Creazione numero verde e canale UHF dedicato, con marineria locale, per segnalazioni catture accidentali. Network di informazione su spiaggiamenti e rilasci. Inserimento nei piani di offerta formativi scolastici di progetti dedicati alle specie marine.

## 10. PERCORSO ARCHEOLOGICO



La presenza dell'antico porto di cui si è parlato in premessa, sommerso di fronte a Torre Cerrano, oltre ad aver consentito l'insediamento di specie marine di particolare interesse costituiscono una importante presenza archeologica.

Importanti programmi di ricerca archeologica in collaborazione con soprintendenze ed università si potrebbero attivare a tale scopo ma anche campi di archeologia subacquea con le associazioni locali sarebbero interessanti forme di ricerca e di servizio ai visitatori dell'Area Marina Protetta.

Il percorso potrebbe essere fruibile direttamente dalla spiaggia attraverso dei riferimenti subacquei o di superficie che svolgano contemporaneamente il ruolo di guide di riferimento ed allo stesso tempo guide informative.

Il percorso, infatti, incentrandosi su sei stazioni, come già studiato dalla locale associazione che svolge attività subacquea<sup>6</sup>, consentirebbe di fruire delle varie tipologie di strutture sommerse.

### Percorso Archeologico subacqueo con stazioni di osservazione



Progetto e immagini Archeosub Hatria di Silvi

<sup>6</sup> A Silvi è presente una associazione, *l'Harcheosub Hatria*, che svolge attività di subacquea con indirizzo specificatamente archeologico, che da tempo si fa promotrice di incontri ed attività di promozione dei reperti sommersi di Cerrano in collaborazione con soprintendenze ed università di varie parti d'Italia ed in particolare con il coinvolgimento delle strutture scientifiche operanti ai più alti livelli nei campi di archeologia subacquea in Sicilia.

La particolarità di questo percorso è quello di consentire l'osservazione di differenti parti dell'antico porto rendendo particolarmente interessante il percorso.

Stazione 1 dei GAVITELLI



Stazione 2 delle COLONNE



Stazione 3 delle MURA



Stazione 4 delle CANALETTE



Stazione 5 dei CAPITELLI



Stazione 6 delle CONDOTTE



Oltre al percorso di visita subacquea potrebbero poi crearsi le condizioni per migliorare la fruibilità dell'area da parte dei sub.

L'aspetto più interessante è dato dal fatto che per consentire una visibilità ottimale delle strutture sommerse si dovrebbe cercare di muovere l'acqua il meno possibile ad evitare il

sollevarsi dei sedimenti dal fondale che intorbidiscono l'acqua con estrema facilità. Tale necessità coincide pienamente con la opportunità di non navigare o operare sui fondali nelle aree centrali dell'Area Marina Protetta per motivazioni legate alla conservazione delle specie ittiche presenti. La possibilità pertanto di limitare la fruizione di quest'area centrale dell'area protetta potrà coincidere sia per le visite subacquee sia per la salvaguardia dell'ecosistema.

Interessanti sono le proposte che vengono dalla stessa citata associazione di attivare campi scuola di volontariato per le ricerche archeologiche subacquee ed allo stesso tempo attivare una scuola in tal senso da sviluppare all'interno dell' specchio di mare protetto.

La possibilità di avere un'ampia fascia di mare dove è vietata la pesca professionale e l'uso di *strascico* e *turbosoffianti*, garantisce sulla massima tranquillità durante le attività di immersione, sulla già citata migliore visibilità dei fondali e, soprattutto, la possibilità di poter lasciare sui fondali le strumentazioni di rilievo degli scavi archeologici senza rischiare di perdere tutto il materiale ed il lavoro svolto a causa del passaggio di un mezzo da pesca.

Alcune immagini delle indagini archeologiche effettuate negli anni '70 al Cerrano



Foto Archeosub Hatria

La situazione ideale che si viene a creare all'interno di un'Area Marina Protetta consente inoltre di avviare una vera e propria scuola di ricerca subacquea ed oltre all'idea del percorso archeologico c'è l'intenzione di attuare, in collaborazione con il soggetto gestore dell'Area Marina Protetta, l'affondamento di una imbarcazione a remi carica di ceramiche ed anfore riprodotte, in modo da creare una sorta di laboratorio permanente per l'esercitazione degli allievi.

La passione per la subacquea sta sempre più prendendo piede in Italia ed all'estero come forma alternativa di turismo. Un mercato che può aiutare quell'attività turistica fuori stagione di cui si sono analizzati i vantaggi nella parte seconda. La limpidezza delle acque nei mesi primaverili ed autunnali aiuta a praticare queste forme di turismo fuori dal periodo estivo.

## 11. GIARDINO MICROCOSMOS



L'area faunistica dedicata al mondo degli insetti, potrebbe essere realizzata a circa 200m a sud del Torrente Foggetta, in una fascia di territorio di circa 150m di larghezza per una profondità compresa tra la linea di riva e la massicciata ferroviaria.

La scelta dell'area deriva da necessità di protezione, conservazione e valorizzazione di una porzione di territorio, indicata da studiosi come meritevole di conservazione per la notevole ricchezza e varietà del popolamento a invertebrati. Allo stesso tempo, però, l'area scelta per questo intervento consente di agire sempre nella linea di azione che contraddistingue questo lavoro di tutela della fascia dunale: da una parte si migliora l'offerta di conoscenza al visitatore e si incentiva quella forma di turismo fuori stagione, che si cerca di attirare in ogni modo in località come quella di Pineto che risente di una forte stagionalità di presenze, dall'altra, invece, si ottiene un effetto attrazione e delimitazione volto a disincentivare il transito oltre questo punto per i bagnanti che arrivano dall'ingresso Nelide posto poco più a sud della località individuata per il *Microcosmos*.

La diversità floristica rappresentata dalla fascia dunale ben conservata, dalla pineta a *Pinus halepensis* e dal lotto di territorio compreso tra la pineta e la massicciata ferroviaria in fase di rinaturalizzazione avanzata, predispone l'area ad interventi mirati ad un'ulteriore biodiversificazione della stessa, attraverso strumenti che determinino la colonizzazione di gruppi animali attualmente poco rappresentati, ma utili a valorizzare gli aspetti ecologici ed educativi della stessa.

L'area individuata per il *Microcosmos* poco a nord dello stabilimento balneare *Nelide*



Nell'area sono previsti differenti interventi mirati alla sensibilizzazione degli utenti verso la salvaguardia e la conoscenza degli insetti di duna. Di seguito si riportano indicazioni utili alla realizzazione del giardino degli insetti.

### 11.1 Il giardino degli insetti e delle farfalle

La duna, rappresentando un biotopo di notevole interesse faunistico, andrà conservata integralmente e non andranno effettuati interventi di alcun genere se non un percorso su palafitte in legno o in materiale di riciclo, per l'attraversamento e la didattica ambientale.

Andrà data la possibilità agli utenti di comprendere sia la struttura morfologica e le strategie di adattamento degli insetti che il loro ruolo biologico negli ecosistemi, attraverso la realizzazione di modellini in materiale resistenti al sale (compensato marino, terracotta, acciaio etc.) raffiguranti insetti rappresentativi degli ambienti dunali.

Nell'area andranno inoltre apposti pannelli didattici raffiguranti le specie più caratteristiche della spiaggia di Cerrano.

Nell'area retrostante la duna insiste la fitta pineta a Pino d'aleppo, *Pinus halepensis*; qui potranno essere allestiti dei terrari naturali costituiti da distinte varietà arboree. Vi andrebbero posizionati alcuni tronchi di diametro compreso tra 50 e 100 cm per favorire l'insediamento degli stadi larvali e adulti di specie *saproxiliche*; le necromasse ed il legno marcescente, contribuirebbero nel tempo, attraverso la colonizzazione di specie animali legate alle diverse varietà legnose, alla conservazione e diversificazione della ricchezza biologica dell'area, favorendo la formazione di ambienti recettivi e prolifici per la produttività complessiva della Pineta, sottoforma di piccole megalopoli popolate da insetti. Vecchi alberi cavi o spezzoni di tronchi svolgono infatti la funzione di "alberi habitat" e sono elementi assolutamente vitali per molte specie di artropodi e vertebrati. La stabilità fisico-chimica del legno, inoltre, determinata da un composto particolarmente difficile da degradare come il complesso cellulosa-lignina, garantirà a questi microhabitat il perdurare nel tempo.

Dove la pineta si dirada, nella parte retrostante, verso la massicciata ferroviaria, la situazione è in quel punto oramai in fase di avanzata rinaturalizzazione e, così come è stata lasciata da tempo, ad una libera evoluzione naturale, analogamente andrebbe gestita per il futuro. Sia attraverso la naturale colonizzazione di specie erbacee e arbustive con le loro abbondanti fioriture, che attraverso il controllo dei cicli florali con operazioni di sfalcio manuale, si andrebbero a rappresentare i siti necessari all'alimentazione degli stadi adulti sia degli insetti saproxilici che di tutte le altre categorie animali. Questi interventi saranno limitati solo a piccole aree trattate a rotazione, in modo da consentire la crescita differenziata della vegetazione e pertanto un'abbondante fioritura estiva.

Una selezione di fioriture particolarmente curate porterà poi ad una più intensa frequentazione da parte di farfalle che con i loro colori e la loro bellezza potranno essere il miglior messaggio per catturare l'attenzione di chi frequenta il luogo.

Su tutta l'area verranno allestiti appositi percorsi educativi ed informativi.

Attraverso il posizionamento di pannellistica didattica e teche illustrative, verrà realizzato un percorso costituito da tabelle dislocate in modo da illustrare in logica successione sia l'importanza della conservazione delle specie arboree autoctone, sia la funzione ed il ruolo di alcuni organismi particolarmente rappresentativi e caratteristici appartenenti a questo ecosistema, in particolar modo verranno rappresentati insetti dei principali ordini, dagli ortotteri agli emitteri dai coleotteri ai lepidotteri.

Sulle modalità di realizzazione specifiche di un'area del genere si rimette in allegato una scheda tecnica utile alla redazione delle progettazioni di dettaglio e/o alla realizzazione dell'opera (Allegato V.D).

## 11.2 L'area faunistica della *Testudo hermanni*

L'area faunistica della testuggine comune (*Testudo hermanni*) verrà realizzata nell'area tra il lido Nelide e il Fosso Foggetta, nella fascia di territorio compresa tra la massicciata ferroviaria e la pineta artificiale.

La scelta di realizzare un'area faunistica della testuggine comune, scaturisce dalla consapevolezza che la specie, come testimoniano documenti storici, era un tempo assai diffusa lungo le coste abruzzesi ma attualmente risulta scomparsa probabilmente a causa di deleteri interventi antropici.

La realizzazione dell'area faunistica della *Testudo* avrà quindi come fini principali:

- Salvaguardia delle specie autoctone con particolare riguardo alle diversificazioni genetiche delle *Testudo Hermanni-Hermanni*.
- Didattici per insegnare a scolaresche, appassionati ed al grande pubblico, a conoscere e rispettare le specie animali presenti negli ambienti naturali;
- Recupero degli esemplari sequestrati o abbandonati, con largo uso del sistema di adozione controllata e/o a distanza.

La Legge regionale n. 50 del 1993 protegge infatti tutti gli Anfibi e i Rettili d'Abruzzo ma non salvaguarda i loro habitat, anche se questa Regione può ormai vantare la salvaguardia ufficiale di circa i due-terzi del suo territorio sotto forma di Parchi o Riserve.

Per quanto riguarda la testuggine terrestre, la situazione critica infatti sembra essere determinata più dalla distruzione dei suoi habitat che dall'uccisione o cattura diretta. Per questo si intendono attivare, al fine di ampliare e conservare adeguati e utili areali per la salvaguardia delle popolazioni naturali in Abruzzo, interventi come aree faunistiche e di riproduzione ai fini del rilascio in natura, secondo i termini di legge previsti, e sotto il controllo del Ministero dell'Ambiente e del CFS, della specie in oggetto.

In concerto con gli interventi atti a favorire la salvaguardia delle aree costiere mediterranee è importante da un lato costituire dei pool di soggetti che garantiscano una buona variabilità genetica in vista di possibili future reintroduzioni e dall'altro educare il pubblico ad un maggior rispetto e ad una maggior consapevolezza verso questi affascinanti animali.



Specie	<i>Testudo hermanni</i>
Famiglia	Testudinide
Classe	Rettili
Nome comune	Testuggine di Hermann
Habitat	Gli habitat frequentati sono costituiti dagli ambienti forestali costieri termofili (pinete, leccete) e mesofili. In Regione è presente in piccole aree della costa tirrena.
Normativa di riferimento	Convenzione di Berna - All. II. Convenzione di Washington - All. II. Dir. 92/43/CEE - All. Ila. Dir. 92/43/CEE - All. IVa
Specie Prioritaria	NO
Lista Rossa IUCN (1994)	LR - nt
Categoria di minaccia	
Lista Rossa WWF (1997)	EN
Categoria di minaccia	R2, R4, B3
Checklist Fauna Italiana	M
Fattori di minaccia	Modificazioni e trasformazioni dell'habitat, taglio ed incendio dei boschi; prelievo di uova, stadi larvali e adulti a scopo commerciale o per collezionismo.

### 11.2.1 *Testudo hermanni*

Appartiene all'ordine dei Cheloni, cioè a quegli animali di aspetto ben noto, con corpo protetto da una corazza - carapace sul dorso e piastrone sul ventre, saldati lateralmente da un "ponte" - e dal quale fuoriescono, durante la deambulazione e l'approvvigionamento di cibo, testa, zampe e coda. Una struttura, quella dei cheloni, di indubbio successo, visto che questi rettili comparsi sulla Terra oltre 200 milioni di anni fa, continuano nonostante le distruttive pressioni antropiche ad essere presenti sul pianeta, tranne che nelle regioni più fredde, con circa 230 specie.

L'attività della *Testudo hermanni* ha inizio nei mesi di marzo-aprile e si protrae sino ad ottobre-novembre. In questo periodo, l'animale, evita le ore più fredde della giornata, così come quelle più calde, trascorrendole al riparo in buche, avvallamenti in ombra o tra il folto dei cespugli. Si nutre di vegetali, bacche, frutti e foglie e occasionalmente di escrementi, ma anche di lombrichi e chioccioline. A differenza delle credenze popolari la testuggine comune beve e negli ambienti caldi nei quali vive utilizza per il suo metabolismo quasi esclusivamente l'acqua contenuta nei vegetali di cui si nutre. Ai primi freddi cerca ricovero in buche scavate oltre il limite della fascia di terreno soggetta al gelo, dove trascorrerà l'inverno.

Frequenta prevalentemente terreni aridi ma ricchi di cespugli, dune e areali litoranei o sub litoranei.

### 11.2.2 Riproduzione

I maschi sono riconoscibili dal carapace leggermente concavo, dalla coda più lunga e dalle dimensioni quasi sempre inferiori, corteggiano le femmine al momento della riproduzione, arrivando a morderle sulle zampe e a colpirle più volte con la corazza. Non è questo, quello dei colpi, il solo suono emesso nella circostanza dalle testuggini, che pure nell'antichità erano considerate emblema del silenzio, durante l'accoppiamento il maschio emette una sorta di fischio ("fiiib") distintamente udibile, così come i colpi sulla corazza, anche a parecchi metri di distanza. Gli accoppiamenti si susseguono soprattutto tra primavera inoltrata ed inizio estate; tra giugno e luglio ciascuna femmina depone tra 2 e 12 uova; subito dopo ricopre il "nido" cancellando ogni traccia dello scavo e abbandonando la covata al suo destino. La schiusa avviene dopo un paio di mesi, in Italia quasi sempre in settembre.

### 11.2.3 Fasi Progettuali

Il Progetto prevede oltre all'acquisizione dell'area individuata, l'installazione di una recinzione idonea ad ospitare la specie e un piccolo punto informativo all'ingresso dell'area. Inoltre prevede la salvaguardia della vegetazione autoctona presente attualmente nell'area, costituita prevalentemente da essenze erbacee ed arbustive della macchia mediterranea, allo scopo di supportare l'approvvigionamento trofico degli animali. Inoltre si prevede di realizzare ulteriori piantumazioni a mosaico al fine di ricreare un ambiente idoneo allo sviluppo della specie anche con la tecnica delle rotazioni controllate individui-area.

Saranno creati tre punti di stabulazione controllata così denominati e destinati:

*Recinto "Recuperate"*: si tratta di esemplari di dubbia origine o provenienti da allevatori privati che le hanno affidate al CFS o direttamente ad una delle riserve naturali regionali.

Questi animali ormai abituati ad essere osservati e alimentati dall'uomo, possono essere lasciati in mostra nel recinto frontale al percorso di visita, dove saranno facilmente osservabili dal pubblico.

La recinzione laterale di questo recinto sarà realizzata in rete metallica zincata con maglie di 1-2 cm di lato, interrata per circa 20 cm e rivolta verso l'interno della struttura. Altri 50-60 cm, al di sopra della suolo saranno sostenuti da paletti laterali, in modo da costituire la recinzione esterna vera e propria.

La parte d'osservazione destinata ai visitatori, frontale a questo recinto, sarà realizzata con una palettatura e un camminamento sopraelevato in legno e munita di un grande Pannello illustrato con spiegazione del Progetto e indicazioni sulla biologia della specie.

*Recinto "riproduttori"*: sarà realizzato utilizzando soggetti adulti recuperati da località abruzzesi in situazioni estremamente a rischio e affidati dal Corpo Forestale alla Riserva o rinvenute dai ricercatori durante i censimenti e da utilizzare quali riproduttori e "back-up" genetico della specie. Saranno mantenuti nella originale selvaticità, limitando al massimo il

contatto con l'uomo e l'area sarà separata dal percorso di visita al pubblico grazie ad una folta barriera arbustiva.

La recinzione laterale di questo recinto sarà realizzata in rete metallica zincata con maglie di 1-2 cm di lato, interrata per circa 20 cm e rivolta verso l'interno della struttura. Altri 50-60 cm, al di sopra della suolo saranno sostenuti da paletti laterali, in modo da costituire la recinzione esterna vera e propria.

In entrambe le strutture saranno realizzati stagni con una lunghezza di circa 1,5 metri e larghi circa 0,50 – 0,80 m, con profondità variante tra 2 - 5 cm e con sponda dolcemente degradante; l'impermeabilizzazione verrà garantita dalla posa di un telo plastico, appoggiato su una barriera anti-micromammiferi costituita da una rete zincata a maglie strette, ricoperta da sabbia grossolana.

Presso una delle sponde saranno predisposte piccole raccolte di terriccio sabbioso (al massimo ad un metro di distanza dall'invaso) per favorire le femmine nella scelta del punto di deposizione delle uova. Saranno messe a dimora piante igrofile di sponda e arbusti vari per l'ombreggiamento. Nei mesi più caldi alcuni tratti di recinto verranno coperti con teli in nylon o materiali naturali (canapa, lino etc...) al fine di limitare l'irraggiamento.

*Recinto "Nursery":* si tratta di una struttura che verrà realizzata all'interno del terzo recinto pensata per permettere la crescita dei giovani in assoluta diffidenza e selvaticità difendendoli da potenziali predatori alati e terrestri.

La recinzione laterale di questo recinto sarà realizzata in rete metallica zincata con maglie di 1-2 cm di lato, interrata per circa 20 cm e rivolta verso l'interno della struttura. Altri 50-60 cm, al di sopra della suolo saranno sostenuti da paletti laterali, in modo da costituire la recinzione esterna vera e propria.

Tutta la zona è sovrastata da una rete leggera in nylon, a maglie di 4-5 cm di lato, per impedire la predazione di uccelli o di carnivori; la rete sarà sostenuta con appositi archi metallici "da serra". Un lato della struttura è apribile per l'ingresso ed il controllo degli animali e dell'acqua.

Da sottolineare che le divisioni tra i tre recinti saranno realizzate in rete metallica zincata a maglie strette, per un'altezza di 50-60 cm, ribordata verso l'interno e schermata all'esterno da una bassa vegetazione arbustiva.

#### **11.2.4 Strutture e attrezzature di supporto**

Oltre alla manodopera, alla consulenza scientifica e all'acquisto di mangimi freschi, dovranno essere previste altre attrezzature a supporto sia dell'area che della riuscita del progetto a medio - lungo termine; Incubatore con termostato regolabile; terrari, con relativa attrezzatura, per l'allevamento protetto dei piccoli nati o la cura di soggetti deperiti, feriti o malati; piccolo prefabbricato in legno Infermeria/centro visite;

#### **Azioni per la divulgazione e la sensibilizzazione.**

Quest'ultima azione si svilupperà, tra l'altro, attraverso la creazione e la gestione del presente sito web in cui saranno illustrati gli obiettivi e i risultati del progetto, verranno inoltre inserite schede biologiche sulle specie in esame, immagini, e informazioni sulle altre specie autoctone presenti in Italia e sulle cause di rarefazione e in alcuni casi di estinzione da alcuni territori della specie.

Le iniziative intraprese con questo progetto rappresenteranno il primo passo verso una maggiore consapevolezza, da parte di tutta la comunità locale, e non solo, della necessità di una maggiore tutela e conservazione dell'ambiente in cui viviamo, ed in particolare della erpetofauna, affinché la sua valorizzazione non prescinda da un'attenzione specifica della qualità dell'ambiente e del paesaggio individuando, inoltre, modelli partecipativi di gestione ecosostenibile del territorio.

## 12. AREA UMIDA



Le aree umide, rappresentano ecosistemi ad elevato grado di biodiversità, oggi gravemente minacciati ed in forte riduzione in tutto il pianeta. In Italia rispecchiano circa il 5% della superficie che un tempo era occupata da tali ecosistemi. Per motivi principalmente sanitari, ma anche per fini agricoli, sin dall'antichità, anche sul nostro territorio, sono stati condotti massicci interventi di bonifica delle paludi e di canalizzazione dei corsi d'acqua, che hanno spesso completamente cancellato l'ecosistema originariamente presente, lasciando spazio ai coltivi. Nell'ambito del Bacino Mediterraneo le aree umide, in maggior misura quelle costiere, costituiscono siti di particolare importanza in quanto aree di sosta, nidificazione e svernamento di molte specie di uccelli, che le sfruttano durante le migrazione tra Europa ed Africa.

Le Zone Umide rappresentano sistemi naturali molto complessi in cui i principali fattori, acqua, suolo, nutrienti, piante ed animali, interagiscono fra loro consentendo lo svolgimento di numerose funzioni e tra queste ricordiamo:

- contribuiscono al mantenimento e allo sviluppo della biodiversità del pianeta, in quanto habitat di moltissime specie animali e vegetali esclusive di questo genere di ambienti;
  - svolgono un ruolo di collegamento tra quartieri di svernamento, fungendo da punto di rifugio e sosta per molte specie durante le migrazioni;
  - regolano e rallentano l'azione dirompente delle acque in seguito ad importanti eventi alluvionali;
  - svolgono un'azione di consolidamento grazie alla vegetazione spondale, degli alvei dei fiumi e dei litorale marini, riducendo l'impatto, delle onde e delle correnti, mentre le radici della vegetazione ripariale trattengono i sedimenti e contribuendo alla formazione del suolo;
  - esercitano un'azione di miglioramento della qualità delle acque in quanto fungono da serbatoi di raccolta di sedimenti, nutrienti e sostanze tossiche che vengono immagazzinate e organicate dalla vegetazione, impedendo così che questi raggiungano tal quali il mare e la falda acquifera sottostante;
- e inoltre:
- svolgono un'importante funzione turistica e ricreativa per il loro valore estetico-paesaggistico e per lo sviluppo di forme di turismo sostenibile come quello rappresentato dal bird-watching;
  - svolgono un'importante funzione educativa mirata alla conoscenza del ruolo di ambienti, di estrema importanza per gli equilibri ecologici del pianeta, ma a volte poco conosciuti poiché situati ai margini e nelle zone più periferiche dei centri abitati;
  - contribuiscono a ravvivare l'interesse verso il patrimonio culturale locale, eredità dei tempi in cui l'uomo era più legato al proprio territorio e utilizzava molte delle infinite risorse che questi ambienti offrono, nel rispetto della natura e delle tradizioni.

### 12.1 Stato dell'arte

Nel corso degli anni, soprattutto nell'ultimo secolo, questi straordinari serbatoi di biodiversità, hanno subito un progressivo degrado fino all'assoluta scomparsa, in seguito a radicali interventi di bonifica che li hanno distrutti e frammentati. Opere di urbanizzazione e bonifiche hanno trasformato così pesantemente il nostro territorio da aver completamente distrutto, fatta eccezione per i due piccoli laghetti di raccolta a scopo irriguo presenti nella fascia costiera antistante Villa Fumosa, questo genere di ambienti, le cui tracce sono rinvenibili soltanto su carte storiche o pubblicazioni del secolo scorso.

Le forti resistenze e pressioni sugli Enti d'ambito, da parte delle popolazioni locali per il ripristino di aree umide, legate a motivazioni finalizzate al controllo sulla proliferazione di insetti nocivi (zanzare, mosche), alla presenza di rifiuti solidi urbani che producono un degrado estetico-paesaggistico, alla proliferazione di blooms algali con successivo impatto sulle percezioni olfattive provocate dalle morie per asfissia della micro-fauna locale, hanno rappresentato e producono anche oggi interventi finalizzati alla distruzione di sistemi fluviali e delle piccole aree umide residuali.

L'inserimento e la realizzazione di due piccole aree umide alla foce del torrente Foggetta, la prima nell'area privata sulla dx orografica del piccolo bacino e la seconda in piena area di foce, si inserisce proprio in un'ottica di ripristino ambientale con finalità conservazionistiche, educative, turistico-ricreative, ma soprattutto di miglioramento della funzionalità fluviale.

### 12.2 L'intervento alla Foce del Foggetta

Lo scopo è la ricostruzione di una piccola porzione del paesaggio originale delle paludi costiere teramane e creazione di nuovi habitat favorevoli al recupero ed alla conservazione di fitocenosi e zoocenosi in regresso su tutto il territorio nazionale incrementando la biodiversità locale.

La realizzazione di un'esperienza di riferimento tangibile in materia di recupero ambientale su aree agricole marginali, piccole fasce ripariali, canali artificiali, quali elementi di supporto per la creazione di reti ecologiche su piccola e media scala (microscala, mesoscala) nella Regione Biogeografica Mediterranea.

Area di foce del Torrente Foggetta potenzialmente utile alla creazione dell'area umida



L'area individuata come la migliore per tale intervento è il terreno agricolo privato localizzato tra la pineta di Santa Maria a Valle e la massicciata ferroviaria, sulla dx orografica fosso Foggetta e l'intera area di foce presente sull'arenile sabbioso che si estende solitamente sulla dx orografica dell'asse del Fosso Foggetta.

### 12.2.1 Caratteristiche del progetto

L'intervento prevede la creazione di due "bacini idrici", di differente assetto idromorfologico e conseguente diversa funzione ecologica, della superficie complessiva di circa 3.000 m<sup>2</sup>.

Entrambi i bacini saranno caratterizzati da stabilità dei livelli idrici con lama d'acqua mai superiore ai 0,60m, poiché destinati principalmente allo sviluppo di fitocenosi igrofile, all'approvvigionamento trofico di limicoli stanziali e migratori e allo sviluppo di un popolamento stabile di anfibi (rana verde, rana dalmatina e rospo smeraldino).

Nei due bacini e nelle aree di margine si verranno a creare aree di impaludamento temporaneo e prati umidi che, unitamente ai canaletti di collegamento tra un bacino e l'altro, formeranno un articolato e differenziato sistema di ambienti umidi ulteriormente arricchito da elementi morfologici ed ecologici favorevoli alla fauna (microstagni, piccole scarpate sub verticali, barriere naturali e piccole spianate).

L'alimentazione idrica dell'intero sistema avverrà principalmente attraverso la regimazione ottimale delle acque meteoriche, captate attraverso un sistema di sbarramento delle acque del torrente foggetta al fine di garantire la staticità dei livelli idrici e le condizioni di sufficiente ricambio idrico dei bacini. Sarà prevista inoltre un'alimentazione integrativa dei bacini mediante captazione con pompe della portata di circa 2/5 l/s di acqua proveniente dalla falda sotterranea nel caso di stagioni particolarmente siccitose.

Per la natura incoerente dei suoli al fine di minimizzare i meccanismi di infiltrazione di acqua nel suolo e di limitare ulteriormente la richiesta idrica, i bacini saranno "impermeabilizzati" per mezzo di argilla di provenienza locale.

Le scarpate del bacino dovranno essere completamente inerbite anche per mezzo di impianti artificiali e dotate di arterfizi (massi sparsi, paletti in castagno, rampe di risalita) utili ad impedire lo scivolamento in acqua di incauti visitatori. Inoltre il lato dell'invaso comunicante con la pineta dovrà essere dotato di cannucciata e postazioni di osservazione (capanni) sia per impedire il disturbo sull'avifauna da parte dei passanti che per effettuare osservazioni dirette di animali in natura.

Dovrà essere contemplata la necessità di intraprendere azioni verso le Ferrovie dello Stato al fine di interrompere i periodici versamenti di diserbanti sulle massicciate ferroviarie, poiché precluderebbero fortemente la riuscita dell'intervento.

### 13. LA PISTA CICLABILE



Per quanto detto nella parte relativa alle analisi, si capisce che il percorso ciclabile del Corridoio Verde Adriatico non può interrompersi proprio in coincidenza di un'area protetta dove, una fruizione con mezzi non motorizzati come la bicicletta, è generalmente incentivata.

Il percorso ciclabile arriva da nord lungo la linea di marciapiede pavimentato che corre parallelo alla ferrovia e si interrompe all'altezza di via Cellini in coincidenza con la fascia di territorio di maggiore interesse per questo lavoro.

In realtà una pavimentazione così impattante come quella utilizzata nel centro di Pineto è poco indicata nella parte sud del territorio comunale per due motivi: il primo legato alla necessità di mantenere la naturalità dei luoghi mentre il secondo per l'impossibilità di realizzare un selciato così rigido su superfici interne alla pineta.

L'attuale percorso ciclabile nell'area nord e nell'area centrale del presente lavoro



Da via Cellini verso sud, infatti, il percorso ciclabile non può più correre a ridosso del terrapieno ferroviario in quanto, come già analizzato, quella fascia di terreno risulta essere di proprietà privata.

Ai fini di questo studio non può escludersi che si possa agire nei confronti della proprietà privata con un provvedimento espropriativo in quanto la pubblica utilità di un percorso ciclabile che collega tutti i centri della costa è innegabile, ma, per poter fornire una soluzione anche in tempi più rapidi di quanto si riesca a fare con le procedure di esproprio si può tranquillamente affermare che il transito sotto la pineta può rimanere assolutamente identico a come avviene ora.

Il fondo di terreno al di sotto della pineta è, infatti, ben compatto e drenante e sarebbe del tutto inutile oltre che dannoso intervenire con una qualunque pavimentazione si voglia porre sotto le ruote delle bici che vi transiteranno.

Un problema di percorrenza per tutta la lunghezza esiste, invece, nel lato sud. Dopo il ransito lungo la pineta, infatti, la pista ciclabile si imbatte nel promontorio di Cerrano che, in qualità di giardino della Torre, di proprietà della provincia, risulta essere interamente recintato.

Punti da sistemare all'ingresso ed all'uscita dell'attuale percorso utilizzato anche come ciclabile

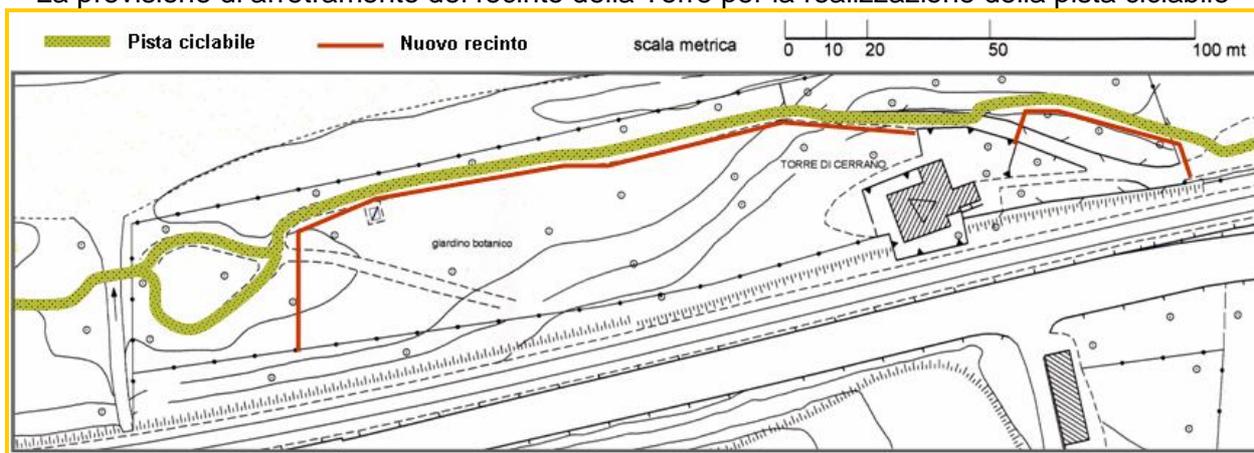


E' facile intuire che, per quanto detto fino a questo punto, in termini di conservazione della duna non è pensibile chela pista ciclabile possa attraversare il promontorio di Cerrano passando all'esterno del giardino su quel lembo di duna relitta che faticosamente ancora resiste di fronte alla Torre.

Il recinto andrà arretrato per consentire l'utilizzo dell'esistente percorso pedonale che gira lungo il giardino della Torre.

Tale arretramento consentirà, tra l'altro di liberare l'accesso ai locai destinati alla realizzazione del Centro Visite di cui si è parlato nei primi capitoli di questa stessa parte del lavoro.

La previsione di arretramento del recinto della Torre per la realizzazione della pista ciclabile



Con un tale intervento si consentirà la continuità della pista ciclabile che poi, attraversando all'interno del *Camping International* si ricollegherà alla ciclabile di Silvi.