

4. ARENILI

4.1 AREE A BALNEAZIONE PUBBLICA E PRIVATA

Aree litorali adibite ad usi balneari, come fabbricati, cabine e relative pertinenze.

Queste tipologie si concentrano nella parte litoranea del Lido con una certa pressione anche verso la zona di S. Nicolò. Le rimanenti zone degli Alberoni sono parzialmente in disuso. Anche la zona prospiciente il vecchio ospedale al mare, risulta in stato di abbandono con processi in atto di rinaturalizzazione.



Stabilimenti balneari

CONTENUTI

Zone estremamente banalizzate con totale assenza di elementi naturali, eccezione per alcune siepi di tamerice, peraltro sporadiche, ad impianto trasversale la linea di costa.

In autunno - inverno, con il venir meno degli utilizzi balneari, si avviano processi naturali di deposizione di materiale organico e rifiuti, con le mareggiate, in genere subito rimossi con mezzi meccanici.

VALUTAZIONE ECOLOGICA

L'ambiente dimostra potenzialità di recupero notevoli, con un dinamismo ecologico tendente alla ricolonizzazione dell'ambiente di duna. Il continuo modellamento dell'arenile ed asporto di materia organica, di fatto, impediscono continuamente questi processi.

Nelle aree periferiche del Lido, meno soggette a disturbo funzionale e strutturale, gli interventi di pulizia sono generalmente collocati in periodo primaverile-estivo (S. Nicolò e Alberoni), per cui i fenomeni di ricolonizzazione e le frequentazioni da parte di uccelli e, presumibilmente di insetti tipici di battigia e spiaggia, sono più evidenti.

Dal profilo potenziale questi ambienti hanno un alto valore sia per i contenuti che per gli aspetti di connettività.

CONFLITTI/PROBLEMI

Aree destinate a sfruttamento balneare intensivo con disturbi antropici importanti, soprattutto d'estate, ma anche d'inverno nell'ambito dei lavori di pulizia che comportano un continuo rimodellamento morfologico e asportazione del materiale organico.

Sono presenti barriere architettoniche trasversali, come muretti e recinzioni, che tenderebbero a dividere le zone balneari di pertinenza.

PROPOSTE GESTIONALI

IL Piano dell'Arenile del Lido deve prevedere vincoli, relativamente all'edificazione di barriere e demolizione di quelle esistenti, che si protendono a mare e all'utilizzo di mezzi meccanici e motorizzati.

Va predisposto un calendario che possa limitare al massimo le lavorazioni in certi periodi dell'anno (primavera) e che disciplini le modalità di asportazione dei rifiuti, limitandola per quanto possibile, alla sola frazione inorganica.

E' poi auspicabile l'abbattimento degli edifici presenti lungo l'arenile in ambito protetto (SIC) degli Alberoni, per quelli non più funzionali alla balneazione ed inseriti nel sistema delle dune litoranee.

4.2 ARENILI COSTRUITI E MURAZZI

I Murazzi e le dighe foranee rappresentano la porzione maggiori di arenili costruiti.

I Murazzi attuali hanno diverse tipologie costruttive ed in tal senso possono rappresentare ambienti differenziati da un punti di vista naturalistico.

Senza entrare nel merito storico e funzionale dell'opera, vogliamo qui segnalarne gli aspetti più interessanti dal punto di vista ambientale e fruizionale.

Ricordiamo inoltre il valore storico monumentale di questa struttura, richiamato nel PALAV all'articolo 32.



Terre Perse; detriti sul lastricato e colonizzazione di *Juncus*

Murazzi a Cà Bianca



Dettaglio Murazzi a Cà Bianca

CONTENUTI

Nella prima parte della struttura, che va da Cà Bianca sino alle piscine circa, la sezione dei Murazzi è piuttosto ridotta con scarpata in cemento e per un breve tratto, lastricata con ciottolo. La parte piana è estremamente ridotta, permeabile sterrata, colonizzata da rovi, lastricata a tratti e localmente permeabile lungo linee di discontinuità o frattura.

In seguito, la sezione si allarga evidenziando una scarpata più dolce, inizialmente cementata, in seguito lastricata. La sezione piana, compreso tra scarpata e scogliera, risulta strutturata con lastre in pietra naturale fugate in cemento. Dove, per deterioramento e corrosione, tali fughe sono venute meno, si è creato un micro-habitat favorevole alla colonizzazione da parte di specie erbacee ed arbustive (permeabilità del substrato). Da quanto si è potuto osservare si desume come a dipendenza del tipo di Murazzo corrispondono contenuti diversi come per esempio:

- i tratti cementati/lastricati impermeabili possono essere colonizzati solo dopo apporti di un materasso sabbioso/organico di deposito, in conseguenza di eventi meteorici (mareggiate). Si osserva una parziale colonizzazione attribuibile alla serie psammofila di duna pioniera (*Agropyreto*) e di vegetazione alo/nitrofila (*Juncus sp.*, *Atriplex sp.*);
- i tratti con sezione ridotta e a fondo naturale, vengono colonizzati prioritariamente da vegetazione arbustiva;
- i tratti lastricati che evidenziano soluzioni di continuità tra le fughe, sono colonizzati anche da specie arboree (*Tamarix gallica*);
- tra queste zone ve ne sono altre prive di vegetazione, ma con presenza di detrito che ospitano interessi faunistici.

La protezione assicurata dalla scogliera ed il riverbero creato dalla scarpata in cemento/lastricato, inclinata verso sud/est, contribuiscono ad assicurare la presenza di un

microclima caldo asciutto, di tipo mediterraneo. A questo riguardo è da segnalare, per le zone limitrofe ai murazzi, la presenza di faunula invertebrata propria di ambiente mediterraneo che in questo litorale trova l'apice di espansione del proprio areale. E' il caso dell'insetto stecco (*Bacillus rossii*), e del mollusco gasteropode *Theba Pisana*. Così come è certa la presenza di invertebrati rari e minacciati, endemici di queste zone, come i coleotteri *Phaleria bimaculata-adriatica* e lo *Scarites laevigatus-telonensis*, che sopravvivono grazie alla presenza di detrito organico lungo battigia e spiaggia.

VALUTAZIONE ECOLOGICA

I Murazzi rappresentano un ambiente fortemente costruito che viene sottoposto alle forze della natura in modo costante e pertanto esiste una dinamica regolare con fenomeni di costruzione e demolizione. In tal senso, i Murazzi possono essere letti come un ambiente lineare con contenuti più o meno interessanti e con funzioni di collegamento biologico definite.

La presenza di specie di interesse nelle aree meno impermeabilizzate, mette in risalto il grande valore potenziale delle aree e la necessità di una riflessione su possibili miglioramenti compatibilmente alle questioni di sicurezza. Per esempio, il tratto compreso tra la scarpata e la scogliera si presterebbe molto bene ad eventuali fenomeni di ricolonizzazione, se vi fosse una maggiore permeabilità. Le potenzialità funzionali ai fenomeni di colonizzazione sono evidenti.

Il valore ecologico dei murazzi va pertanto considerato medio, con forti possibilità di miglioramento nel futuro.

CONFLITTI/PROBLEMI

Il conflitto ecosistemico più appariscente di questa struttura è dato dall'impermeabilità in senso trasversale (mare/terra/laguna), che interrompe la naturale successione tra i sistemi ecologici. La struttura dei murazzi risulta estremamente rigida ed impermeabile.

L'area lastricata, soggetta a mareggiate, viene riempita per parecchi mesi l'anno da detriti inorganici d'ogni genere, producendo un forte impatto estetico negativo e possibili danni ad animali, adulti e bambini.

La gestione ed il controllo dell'area sono carenti, contribuendo a un'immagine d'insieme degradata, malgrado la forte attrattività ed importanza ricreativa del complesso.

PROPOSTE GESTIONALI

Il lungo tratto dei murazzi, da sempre ha offerto un'interessantissima opportunità per i residenti e turisti, di fruire della bellezza del paesaggio e poterne trarre benefici salutari. Per mantenere viva questa attenzione e tradizione, e migliorare nel contempo il livello qualitativo di fruizione, bisogna attenersi ad una gestione coerente e costante dell'insieme, tenendo presente la vicinanza ad ambiti ecologicamente e paesaggisticamente unici nel loro genere.

La parte dei Murazzi verso mare dovrebbe essere studiata in relazione a nuove soluzioni ingegneristiche volte a un dimensionamento ottimale considerando anche l'integrazione di aspetti naturalistici e ambientali e nuove soluzioni costruttive che favoriscono la permeabilità delle strutture (lastre piuttosto che cemento, fughe non chiuse, ecc...).

Considerata la regolare manutenzione necessaria ai Murazzi, è auspicabile che si attivino da subito una serie di studi interdisciplinari volti alla ricerca di soluzioni integrate da attuare nell'ambito di prossimi lavori di manutenzione, riqualificando in tal modo tutta l'area.

Anche la parte fruibile dei Murazzi potrebbe essere risistemata adottando soluzioni maggiormente rispettose degli aspetti estetici e paesaggistici, migliorando nel contempo la fruibilità dell'area (pavimentazioni, ecc.) ed eliminando la presenze non permesse (traffico motorizzato, ...).

Verso terra, i Murazzi dovrebbero essere visti come asse di collegamento tra diversi punti, e pertanto vanno valorizzati i percorsi e gli accessi a elementi di forte pregio storico e ambientale che si trovano dietro i Murazzi (fortini, aree ecologicamente importanti, ecc..)

Tutta la passeggiata potrebbe essere dotata di pannelli informativi e divulgativi e di strutture apposite per migliorare il rapporto del fruitore con l'ambiente circostante.

4.3 ARENILI NATURALI

I litorali qui analizzati, facenti parte del sistema alto adriatico, rappresentano ambienti di eccezionale importanza, riconosciuta e normata a livello europeo (Direttiva Habitat 92/43 e Uccelli 79/409). Oltretutto, gli endemismi in essi presenti, sono oggetto di regimi specifici di tutela da parte di leggi e trattati (Conv.ni di Parigi, di Berna, di Bonn e di Barcellona, Legge 157/92, LR 30/78, LR 53/74, Liste Rosse e Categorie IUCN).

Il clima generale di questi ambiti, risente di influenze del tutto peculiari, sia a livello mesoclimatico che microclimatico. Essere inoltre un punto geografico di confluenza tra area Mediterranea, Balcanica e Cetroeuropea, determina l'instaurarsi di connessioni tra entità floristiche peculiari delle rispettive aree e che qui sono variamente stratificate.

Il sistema degli arenili naturali, considerata la sua importanza, è stato suddiviso nelle seguenti sottocategorie, che rappresentano le diverse associazioni vegetali presenti per una serie psammofila di spiaggia:

- battigia, spiaggia libera e avanduna
- dune embrionali
- dune mobili (dune bianche)
- dune stabilizzate (dune grigie)/retroduna
- depressioni umide infradunali

I conflitti e le proposte gestionali vengono descritti per il sistema completo degli arenili, essendo questo un complesso unico da un profilo ecosistemico.

4.3.1 BATTIGIA, SPIAGGIA LIBERA/AVANDUNA

E' la parte di arenile sabbioso tra il mare e le prime formazioni dunose.



Battigia e fascia di avanduna

CONTENUTI

L'ecotopo di battigia, costituisce una struttura generalmente continua, influenzata da continui dinamismi dovuti al moto ondoso e alle maree. La salinità è alta. Nessuna specie vegetale è in grado di attecchirvi a causa dei dinamismi meccanici permanenti.

Più a riva, dove le onde del mare non hanno che saltuaria influenza, si instaura un microclima di tipo mediterraneo, con substrato inaridito, dilavato dai sali, molto drenante. La flora di questa fascia è del tutto peculiare, con essenze a riproduzione annuale. L'associazione tipica è il *Salsolo-Cakiletum aegypticae*, dal nome delle specie caratterizzanti, *Salsola Kali* e *Cakile maritima*. A queste spesso si associa *Calistegia soldanella*. Nel corredo floristico si trova spesso la specie nitrofila *Xantium italicum* che denota accumulo di detrito organico.

Nelle zone di S. Nicolò e degli Alberoni, si rileva in genere una buona continuità funzionale del sistema che presenta rilevanze faunistiche notevoli, uccelli ed insetti in particolare. Si segnala la presenza di specie della microfauna artropoda, legata ai depositi marini organici e sede di attività trofica e funzionale, nonché alla riproduzione, tra gli altri, del coleottero *Scarites laevigatus-telonensis*.

Codice Habitat: 1210.

VALUTAZIONE ECOLOGICA

Area di alto valore ecologico per i suoi contenuti specifici e funzionali. Anche in caso di forte uso per scopi balneari, grazie alle forti potenzialità di recupero ed al grado di resilienza elevato dovuti ai continui dinamismi, l'area ha un valore elevato.

4.3.2 DUNE EMBRIONALI

E' la fascia rappresentata dalle prime dune mobili, di limitato sviluppo e dominate dalla presenza di varie specie botaniche caratterizzanti.



Dune embrionali con cespi di *Agropyron junceum* e *Conyza canadensis*

CONTENUTI

Sono ambienti appartenenti all'associazione botanica *Sporobolo arenarii-Agropyretum juncei* in cui elemento più tipico è la Gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*). Il microclima è mediterraneo con la presenza di un corredo floristico di specie perenni, tra le quali citiamo il *Cyperus kalli* e la *Calistegia soldanella*.

Possiamo annoverare la presenza della nitrofila annuale *Xantium italicum*.

La successione ecologica diviene funzionalmente più attiva alla formazione di dune primigenie per merito della Gramigna. Le connessioni con gli ambiti più interni, si fanno più intense, così come le relazioni trofico-energetiche tra ecoidi.

Ricordiamo la presenza dei coleotteri *Phaleria bimaculata-adriatica* e *Scarites laevigatus-telonensis*.

Nel sistema embrionale di San Nicolò fu segnalata la presenza del coleottero *Xanthomus pallidis-residuus*, endemismo alto adriatico prossimo all'estinzione per distruzione dell'habitat. Analogamente alla zona di arenile/battigia, sarà utile prevedere la costituzione di aree, anche limitate, che fungano da rifugio estivo per le specie di fauna minore endemica. La serie delle dune embrionali è poi area di frequentazione di specie di uccelli inserite come prioritarie in allegato 2 della Direttiva Habitat come di Fratino (*Charadrius alexandrinus*) e Fraticello (*Sterna albifrons*) che qui nidificano.

Codice Habitat: 2110.

VALUTAZIONE ECOLOGICA

Area di alto valore ecologico per i suoi contenuti specifici e funzionali. Anche in caso di forte uso per scopi balneari, grazie alle forti potenzialità di recupero ed al grado di resilienza elevato dovuti ai continui dinamismi, l'area ha un valore elevato.

4.3.3 DUNE MOBILI (DUNE BIANCHE)

Serie che riguarda le prime dune in via di consolidamento (mobili) la cui specie edificatrice tipica è la *Ammophila littoralis*, detta canna delle sabbie.



Dune mobili (bianche) colonizzate da *Ammophila littoralis*

CONTENUTI

Questi complessi dunosi risultano dall'equilibrio tra l'accumulo e asportazione di sabbie da parte del vento e possono raggiungere dimensioni anche notevoli (9 m agli Alberoni).

Il microclima mediterraneo qui trova il suo apice climatico. L'associazione tipica è l'*Echinophoro spinosae-Ammophiletum arenarie* con specie tipiche la Canna delle spiagge (*Ammophila littoralis*) e il Finocchio marino (*Echinophora spinosa*). Altre specie importanti e caratterizzanti sono lo spinoso *Eryngium maritimum*, rinvenibile tra l'altro anche nella fascia ad *Agropyron junceum*, *Euphorbia paralias*, meno pioniera e *Spartina juncea*, nelle formazioni dunose più basse a falda salmastra superficiale. Sempre più frequente la presenza, soprattutto nelle aree sottovento e protette dietro le prime dune mobili, della specie infestante americana *Cenchrus incertus* (graminacea molto fastidiosa per la presenza di infruttescenze globose pungentii).

Il biotopo nelle sue formazioni più tipiche degli Alberoni, presenta dinamismi molto accentuati, forte naturalità e notevoli capacità estensive. Intense risultano le funzionalità trofiche, riproduttive, di rifugio, di collegamento.

Codice Habitat: 2120.

Presenza di microfauna endemica rara ed avifauna nidificante protetta da convenzioni internazionali (Parigi e Berna), direttiva Uccelli 79/409, da legislazione nazionale e regionale (L 157/92, LR 30/78). Presenza di Frattino e Fraticello (*Charadrius alexandrinus* e *Sterna albifrons*). Inoltre presenza di fauna inferiore protetta con LR 53/74.

VALUTAZIONE ECOLOGICA

Area di alto valore ecologico per i suoi contenuti specifici e funzionali. Anche in caso di forte uso per scopi balneari, grazie alle forti potenzialità di recupero ed al grado di resilienza elevato dovuti ai continui dinamismi, l'area ha un valore elevato.

4.3.4 DUNE STABILIZZATE (DUNE GRIGIE)/RETRODUNA

Si tratta di allineamenti di dune, più o meno recenti, consolidate e ricoperte da un ricco corredo di vegetazione. Non subiscono più gli effetti del vento risultando protette dalle dune primarie. La parte immediatamente seguente, a giacitura più moderata, con dune stabili e dotate di modesti accumuli di sostanza organica, costituisce il retroduna con presenza talvolta di zone più umidofile a prateria.

CONTENUTI

Trattasi di ambienti estremamente importanti e qui presenti in limitate porzioni, tra le quali, le più importanti si ritrovano nella zona degli Alberoni risultando quasi completamente rimboschite e in zona San Nicolò.

Dune grigie degli Alberoni



Ambiente retrodunale agli Alberoni (*Tortulo scabioseto*)

La situazione micro climatica è variabile da zona a zona. Del tutto peculiare l'ambiente retrodunale xerico in prossimità della diga di Malamocco, ascrivibile al tipo mediterraneo con presenza di Olivello spinoso (*Hippophae ramnoides*). Viceversa l'ambiente retrodunale della parte nord est degli Alberoni ha microclima di tipo orientale steppico, con presenza tipica di Apocino (*Trachomitum venetum*), peraltro presente anche nella zona rilevata del sito umido nei pressi dell'abitato degli Alberoni.

A carattere maggiormente microtermo e più internamente, mediterraneo, i retroduna in zona San Nicolò.

Associazioni caratteristiche degli ambienti di retroduna sono quelle a *Tortula ruralis* e *Scabiosa gramuntia*, che danno il nome all'associazione *Tortulo-Scabiosetum*.

E' un'associazione rinvenibile solo in alto adriatico e ormai quasi ovunque distrutta, con potenzialità e ricchezza floristiche notevoli. La composizione floristica è, come ricordato, molto varia, annoverando la mescolanza di specie steppiche (*Trachomitum venetum*, *Scabiosa gramuntia*) e meridionali (*Centaurea tommasinii*, *Teucrium polium*), con specie

ruderali e nitrofile che evidenziano disturbi vari. E' frequente così trovare estese praterie di *Oenotera biennis*, una pianta biennale, che cresce in terreni aridi, sciolti, prediligendo i pendii sottovento di duna e retroduna. In zone aride calpestate e disturbate da frequentazioni è facile rinvenire *Conyza canadensis* o la più piccola *Plantago coronopus*. Nelle zone dotate di maggiore ristagno, soprattutto invernale, microterme, possiamo trovare specie della classe *Molinion-Holoschoenion*, le cui rappresentanti più tipiche appartengono qui al genere *Holoschoenus* (= *romanus*, *vulgaris*). Del tutto peculiare e per certi versi ascrivibile a questa associazione, è l'ambiente retrodunale umido di fronte all'Ospedale Marino. Trattasi di un ambiente la cui evoluzione in atto manifesta interessanti segni di colonizzazioni da parte di specie della serie psammofila ed evidenzia affinità anche con l'ambiente di ristagno debolmente alofilo tipico delle depressioni interdunali umide a *Eriantho-Shoenetum nigricantis*. Nella parte più interna, prossima agli edifici ospedalieri, esso manifesta la tendenza a formare una prateria arida, disturbata da frequentazioni e rifiuti, intensamente colonizzata dall'aromatica *Ambrosia maritima*. Codice Habitat: 2130 prioritaria (Dune fisse a vegetazione erbacea - dune grigie), 2230 (Dune con prati dei *Malcolmietalia*), 6420 (Praterie umide mediterranee del *Molinion-Holoschoenion*).

Ambienti adatti alla nidificazione e la sosta di numerose specie di uccelli tutelati da convenzioni internazionali (Parigi e Berna), dalla direttiva Uccelli 79/409 CE All1 e da leggi nazionali e regionali (L 157/92, LR 30/78). Va poi citata la presenza, di assoluto rilievo, del Gruccione (*Merops apiaster*) e del Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*).

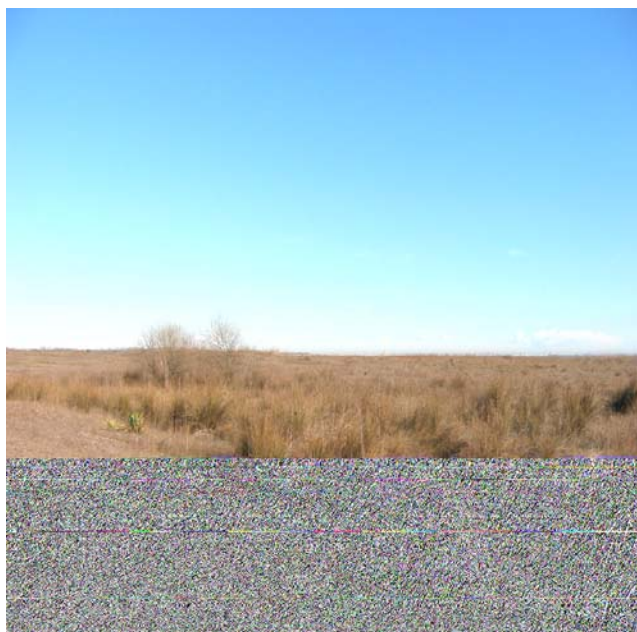
Nelle dune di San Nicolò fu segnalata la presenza di entità faunistiche importanti quali i coleotteri *Psammobius sulcicollis* e *Harpalus rufus*, indici di relativa stabilità dell'habitat di duna e infraduna. Nella stessa zona, ma più internamente, fu rilevato poi il coleottero *Broscus cephalotes*. In particolare per gli ambienti retrodunali più o meno umidi, si sottolinea la loro eccezionale importanza relitta, con presenze floristiche e microfaunistiche, del tutto peculiari ed esclusive.

VALUTAZIONE ECOLOGICA

Ambiente di valore ecologico molto elevato per i suoi contenuti specifici e funzionali e per la sua rarità. In generale sono ambienti dotati di minore resilienza rispetto alle aree dunali, molto sensibili alle fonti di disturbo, perché tendenzialmente più stabili.

4.3.4 DEPRESSIONI UMIDE INFRADUNALI

Ambiente quasi del tutto scomparso dai nostri litorali e così pure rare sono le specie caratterizzanti. Si rinviene localmente, in superfici limitate e relitte.



Bassura interdunale a *Juncus* (= *acutus*; *littoralis*) nei pressi della diga di San Nicolò

CONTENUTI

Aree che si inseriscono nella successione psammofila degli ambienti di arenile naturale, completando sistema dunale alto adriatico.

La qualità di questi ambienti, presenti nell'area naturalistica del litorale di San Nicolò, è buona, in quanto a presenze botaniche tipiche di associazione ad *Eriantho-Shoenetum nigricantis*. Il livello di naturalità risulta spesso compromesso da disturbi di vario genere, compresi i rimboschimenti.

Le formazioni vegetali caratterizzanti sono tipiche di un ambiente composto da alternanza di cordoni dunosi e bassure con falda freatica superficiale.

La vegetazione è formata prevalentemente da giunchi (*Juncus acutus*; *J. Littoralis*; *J. Marittimus*), ma in genere abbonda *Shoenus nigricans*. Tipica specie, anche se piuttosto rara, è la canna di Ravenna (*Erianthus ravennae*). La salinità è un elemento che incide notevolmente sulla successione di specie nelle depressioni. In genere presenza di Marisco (*Cladium mariscus*) e tife (*Typha sp.*), indica ambienti poco o nulla salini. In questo caso la tipologia si colloca nel quadro di quella a lame di acqua dolce, descritta in apposita scheda e alla quale si rimanda. Aree definite ai sensi della direttiva Habitat con codice 2190.

A questo ambiente sono legate presenze della microfauna estremamente importanti e che vanno tutelate (LR 30/78).

VALUTAZIONE ECOLOGICA

Ambiente di valore ecologico molto elevato per i suoi contenuti specifici e funzionali e per la sua rarità. In generale sono ambienti dotati di minore resilienza rispetto alle aree dunali, molto sensibili alle fonti di disturbo, perché tendenzialmente più stabili. Per importanza ecologico-funzionale ed estrema rarefazione, sono sistemi relitti degni di massima tutela.

CONFLITTI/PROBLEMI

I principali conflitti rilevati negli arenili naturali sono legati a:

- disturbo dovuto alla frequentazione balneare
- percorrenza con mezzi motorizzati
- asportazione dei rifiuti con mezzi meccanici
- interventi di livellamento del primo cordone dunoso
- diffusione di specie invadenti e sinantropiche (p.es. *Xanthium italicum*, *Cenchrus incertus*)
- raccolta di bivalvi e molluschi lungo la linea di battigia in periodo invernale
- presenza di rifiuti e inquinanti
- presenza di recinzioni trasversali, lastricati, sistemi che riducono le relazioni tra i diversi elementi del complesso e ne aumentano la frammentazione degli habitat
- impianto specie arboree estranee (p.es. *Tamarix gallica*, *Eleagnus*, *Pinus*, ..)
- varchi per accessi nelle aree dunali (p. es : Alberoni)
- presenza di costruzioni ed edifici non funzionali
- frammentazione e riduzione di habitat sensibili (aree retrodunali fronte Ospedale)
- disturbi alla fauna da pressioni antropiche (p.es aeroporto)
- riduzione area minima vitale di habitat particolare (p.es. ambienti umidi retrodunali)

PROPOSTE GESTIONALI

Le proposte rientrano nel quadro più generale della gestione complessiva dell'intero sistema dunale protetto.

Il *continuum ambientale* tipologico dato da questo sistema deve essere tutelato nella sua complessità..

Inoltre, a prescindere dal fatto che l'arenile sia in zona SIC, vanno eliminate tutte le fonti di disturbo antropico che non hanno relazioni dirette con l'uso delle spiagge (traffico motorizzato, inquinamenti, ecc.).

L'uso turistico e ricreativo delle spiagge andrebbe regolato con un Piano specifico che definisca i livelli di carico in base alla sensibilità ed ai valori ambientali presenti nelle singole aree. Il piano dovrebbe anche prevedere gli interventi gestionali possibili e definire gli usi delle singole aree.

Nell'ambito del piano si può pensare anche alla delimitazione di aree, anche limitate, che fungano da rifugio estivo per le specie di fauna minore (*Coleotteri*, *Aracnidi*), in modo da garantirne la sopravvivenza e la riespansione nei restanti mesi.

Le barriere permanenti (trasversali e parallele) o di elementi che diminuiscono la connettività (perpendicolare e parallela alla linea di costa) vanno di regola impediti e quelle presenti eliminate.

La raccolta di molluschi e invertebrati necessita di una regolamentazione / divieto e relativo controllo soprattutto nelle aree protette SIC o del futuro piano ambientale del Lido.

Dal profilo naturalistico, almeno nelle aree maggiormente protette dovrà essere valutato il ripristino della morfologia naturale dei cordoni dunosi con ripascimento delle zone carenti, impianto di specie edificatrici delle dune (*ammophila*) e altre tecniche di ingegneria naturalistica.

Per le aree di maggior valore complessivo Alberoni e S. Niccolò, deve essere sviluppato un Piano di gestione apposito che tenga conto di :

- necessità di ricomposizione naturalistica di aree disturbate (piantagioni, frammentazioni, accessi, ecc..)
- recupero di habitat rari deficitari
- pianificazione regolazione degli accessi
- ripristino dei corridoi ecologici (San Niccolò, aeroporto, ospedale, ..)
- eliminazioni di elementi non coerenti (costruzioni, barriere fisse, ecc.)
- protezione e tutela delle premesse ecosistemiche (dinamismo, spazio, condizioni ecologiche interne e limitrofe, ..)

Per ambienti particolari, come per esempio le depressioni umide retrodunali è necessaria, accanto alla tutela attiva e rigorosa delle poche aree ancora presenti, una pianificazione rivolta alla ricreazione di nuove aree, tramite allargamento delle aree esistenti o nuova formazione.

ALTRE OSSERVAZIONI

Le zone distali dell'isola sono protette secondo la direttiva Habitat, designate come SIC (Sito di Importanza Comunitario) IT 3250023 in quanto Biotopi Litoranei. La gestione di questi siti va attuata secondo il dettato del DM 03.09.2002 (Linee Guida per la Gestione dei Siti Natura 2000) e della DGRV n°2803 del 04.10.2002.

In tutto il territorio sono operanti vincoli ambientali di legge e piani attuativi a valenza paesistica, in particolare: PTRC; PALAV; PTP e PRG Comunale. In particolare le aree arenili di Alberoni e San Nicolò vengono segnalate nel PALAV (art. 14, lett. a) quali ambiti interessati dalla presenza di dune consolidate, boscate e fossili. Nel PTP (art. 34) rientrano in una perimetrazione più ampia, designate come Aree di Interesse Ambientale. Nello stesso PTP, l'area degli Alberoni fa parte della Riserva Provinciale Speciale di Conservazione (art. 30), determinata al fine di conservare il livello di biodiversità e la tutela di habitat e specie di uccelli protette. La delimitazione di queste aree risulta allargata rispetto a quella della direttiva Habitat 92/43 CE.

Nelle previsioni del PRG comunale per il Lido, vi sono poi ulteriori conterminazioni estese per gli arenili in zona Alberoni e San Nicolò e non ricompresi nelle aree di tutela definite dagli strumenti pianificatori di ordine superiore (PALAV e PTP).