



DATI DEL CAMPO		CAMPO DELLA PROTEZIONE DEGLI ARENILI CON LA POSIDONIA	
IN RELAZIONE CON	TERRITORIO	INDIVIDUAZIONE DEL CAMPO	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arenili 	<p>Nelle parti litoranee a spiaggia è frequente lo spiaggiamento di parti e detriti di <i>Posidonia oceanica</i> che vanno spesso ad occupare la parte di arenile più utilizzata per fini turistico-balneari. Ciò viene ritenuto come una limitazione di fruizione e pertanto, spesso, si procede alla rimozione.</p>	
	ORGANISMI		
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ RAS- Ass.to ambiente ▪ USL n.5 ▪ Provincia e Comuni 	ANALISI DEI PROCESSI	
	SETTORI	<p>Lungo tratti di litorali mediterranei il gioco dei venti dominanti, delle mareggiate e delle correnti accumula masse spiaggiate, più o meno imponenti, di fogliame di <i>Posidonia oceanica</i> denominate “banchette” dal francese “banquet”.</p> <p>Di tale fanerogama marina lungo le coste del Mediterraneo esistono estese, folte e rigogliose praterie, di primaria importanza per molte specie animali di interesse anche economico (Aragoste, Polpi, Saraghi, Murene, Ricci, Labridi, ecc.). Queste praterie, endemiche del Mediterraneo, sono altresì indice di condizioni marine eccellenti.</p> <p>La costa della provincia è particolarmente esposta ai venti dominanti di maestrale che favorisce l'accumulo sui litorali di estese masse. L'incremento in altezza delle masse spesso favorisce la compattazione e la permanenza delle banchette, anche per diversi anni e il materiale composito (foglie intercalate a sabbia) che si viene a creare costituisce una attiva protezione degli arenili.</p> <p>Le banchette, in alcuni casi, hanno favorito l'espansione degli arenili, come è evidente nel caso di Mari Ermi, dove la duna che separa la linea di riva dai retrostanti stagni è stata originata da antiche banchette.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Turismo ▪ Rifiuti 		
CAMPI			
NORMATIVA E STATO DELLA PIANIFICAZIONE	<p style="text-align: center;">PROBLEMATICHE</p> <p>Con la sempre maggiore frequentazione dei litorali a scopo turistico-balneare vi è una crescente richiesta di rimozione delle foglie spiaggiate di <i>Posidonia oceanica</i> dagli arenili.</p> <p>Tale rimozione è generalmente condotta senza una preliminare analisi del contesto e può provocare erosione delle spiagge. Occorre, pertanto, individuare l'impatto sulla stabilità dei litorali sabbiosi causato dalle operazioni di rimozione delle foglie spiaggiate di <i>Posidonia</i>.</p> <p>L'unico <i>problema</i> provocato da tali accumuli è manifestato dal dichiarato danno economico subito da alcuni operatori turistici in quanto la presenza del fogliame, sia sulla spiaggia, sia sulla battigia, riduce la frequentazione dei turisti bagnanti.</p> <p>Il problema economico, di conseguenza, è limitato alle sole zone di litorale nelle quali le banchette di <i>Posidonia</i> sono presenti davanti o nei pressi degli insediamenti turistici.</p> <p>In presenza di banchette sono, comunque, tutte le amministrazioni locali con aree interessate dalla balneazione che si attivano per rimuovere la <i>Posidonia oceanica</i> spiaggiate.</p> <p>La rimozione viene effettuata prima dell'estate con mezzi meccanici che asportano, oltre alle foglie, anche la sabbia che, se compenetrata strettamente, può essere asportata in quantità elevata. Le operazioni di asportazione non tengono, inoltre, conto della natura del litorale in cui si effettua l'intervento: infatti in aree molto esposte al moto ondoso le banchette svolgono una insostituibile azione di protezione dell'arenile e con la asportazione si rischia in questo modo di innescare fenomeni di erosione.</p> <p>Le foglie che attualmente vengono rimosse costituiscono, inoltre, un serio problema per lo smaltimento, in quanto vi è una irrisolta ambiguità nella loro classificazione, in quanto per l'art.7, del Decreto Ronchi sono rifiuti talvolta classificati come urbani e pertanto da inviare a smaltimento in discarica.</p> <p>Ma, mentre diverse iniziative affrontano il problema dell'interpretazione della</p>		
PROGRAMMAZIONE E INTERVENTI			
CASI DI RIFERIMENTO			
FONTI DOCUMENTALI			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mare, Golfo, Lagune a cura di G.De Falco e G.Piergallini -2003, S'Alvure Oristano 			



tipologia di rifiuti e del loro smaltimento (la Regione Autonoma della Sardegna ha finanziato su fondi strutturali UE, POR bando 2002, un progetto finalizzato al riutilizzo industriale delle foglie di Posidonia oceanica rimosse dalle spiagge e a livello europeo uno dei programmi Interreg riguarda le modalità dello smaltimento), poca attenzione è, invece, stata dedicata al problema dell'impatto della rimozione delle foglie di *Posidonia oceanica* sulla stabilità dei litorali.

Per alcuni litorali del Sinis, analizzati confrontando le foto aeree del 1960 e 2000, è stato dimostrato che a causa della riduzione dei depositi di sabbia per fenomeni naturali connessi alle dinamiche costiere, vi è stato un arretramento della linea di costa, con conseguente riduzione della larghezza delle spiagge e degli spazi a disposizione dei bagnanti. Il fenomeno è generale per i litorali esposti a maestrale e risulta particolarmente evidente la riduzione per alcuni delle spiagge più pregiate: nell'arco di quaranta anni la spiaggia di Mari Ermi è arretrata mediamente di 14m; Is Arutas di circa 35m; San Giovanni a sud di circa 18m con un massimo di 22m. e Maimoni presenta una situazione evolutiva variabile da 11 a 22m.

Le dinamiche costiere sono estremamente delicate e l'alterazione degli equilibri, come avviene anche nell'appiattimento delle forme naturali conseguente agli interventi di pulizia, senza uno specifico studio può portare alla riduzione degli arenili.

Per contro, le banchette, le forme naturali di accumulo di sabbia e la vegetazione spontanea, che gli interventi di pulizia eliminano, svolgono un insostituibile ruolo di protezione.

E' pertanto necessario, preliminarmente alla modifica degli equilibri naturali, conoscere l'influenza che questi fattori naturali esercitano nella protezione degli arenili, quindi:

- Valutare l'impatto sulle spiagge delle attività di rimozione;
- Valutazione del bilancio annuale e tempi di residenza del detrito fogliare deposto sulle spiagge in relazione alle diverse condizioni di esposizione;
- Individuazione delle modalità di accumulo delle foglie sulle spiagge;
- Valutazione dell'influenza dei depositi di foglie sulla morfologia della spiaggia;
- Individuazione delle relazioni tra operazioni di raccolta di Posidonia e fenomeni erosivi.

Vi è poi il problema dei costi di smaltimento, che deve avvenire in discariche autorizzate per rifiuti urbani. Per contro, il possibile utilizzo per la produzione di ammendante impostato (compost), seppure dal punto di vista strettamente biologico sarebbe possibile, è proibito dalla L.748/84 che prevede "nella produzione di compost non sono ammesse alghe e piante marine".

Un possibile uso delle foglie di *Posidonia oceanica* spiaggiate è stato individuato quale lettiera per cavalli ma, ad oggi, non sono state compiute le necessarie sperimentazioni.

ANALISI SWOT

FORZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le banchette di <i>Posidonia oceanica</i>, gli accumuli naturali di sabbia e la vegetazione colonizzante le spiagge costituiscono un fattore di protezione contro l'erosione dei litorali;
DEBOLEZZA	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le banchette di <i>Posidonia oceanica</i>, gli accumuli naturali di sabbia e la vegetazione colonizzante le spiagge costituiscono un fattore di riduzione del pregio dei litorali ai fini della fruizione turistica. ▪ Le modificazioni apportate all'equilibrio naturale della morfodinamica degli arenili dalle operazioni di rimozione delle banchette o della vegetazione naturale o dall'appiattimento conseguente alla operazioni di pulizia dei litorali può favorire l'erosione delle spiagge;



MINACCE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erosione delle spiagge e perdita definitiva del bene ambientale. ▪ Aggravio di costi sulla comunità per operazioni di asportazione e discarica. ▪ Necessità di ripascimento.
OPPORTUNITÀ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studiare le dinamiche dei litorali anche per verificare il possibile utilizzo naturale delle banchette ai fini di invertire i fenomeni di erosione degli arenili e ridurre i costi per lo smaltimento.
LINEE GUIDA	
<p>OBIETTIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Limitare la riduzione della larghezza degli arenili <p>IPOTESI DI INTERVENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Predisposizione specifiche indagini e studi sullo stato di equilibrio delle singole spiagge, così da valutare gli interventi più idonei per la salvaguardia delle spiagge e la corretta fruizione; ▪ Attuare campagne di informazione e sensibilizzazione sulle caratteristiche dei litorali e della funzione svolta dalle banchette, dalla vegetazione e dalle morfologie irregolari per la protezione delle spiagge, per aumentare il grado di accettazione da parte dei fruitori. 	