

3.3 Tratto Baia di Crepatura - Punta Lillatro

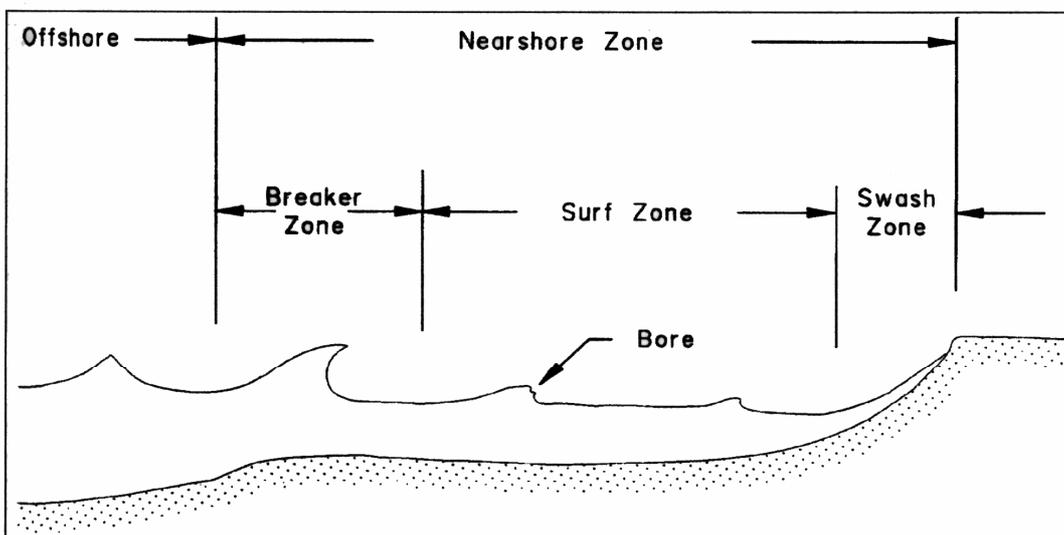
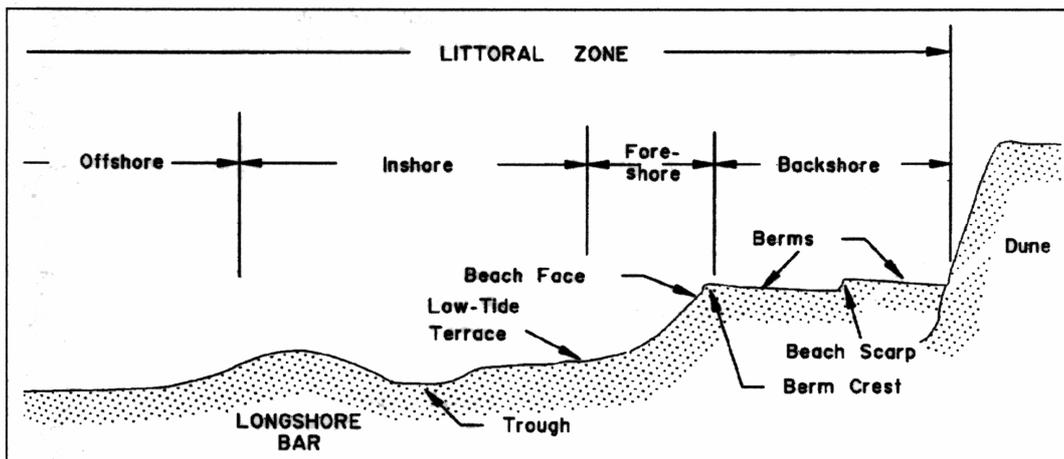
Il tratto è caratterizzato da fondali a media e lieve pendenza: presso Crepatura, a circa 350 mt dalla costa si individua l'isobata dei 10 mt, mentre a Punta Lillatro la stessa dista dalla linea di riva circa 450 mt.

La caratterizzazione litologica più evidente è quella della banchina di arenaria, una roccia affiorante che presenta distinti i segni dell'erosione marina prodotta dal getto di riva.

Si tratta di una calcarenite, più o meno cementata a seconda delle località, con abbondanza di granuli di provenienza organica e ciottoli di varia natura.

In particolare sono evidenti su di essa le tracce che le correnti di riflusso dei frangenti (rip current), hanno scavato nel tempo, rendendo estremamente irregolare il tracciato planimetrico della battigia.

Viceversa la morfologia della nearshore zone (vedi figura sotto per il significato della terminologia) provoca fenomeni di rifrazione che accentuano ancora di più l'erosione in atto nell'arenaria.



La zona, come del resto tutto il litorale, è continuamente esposta all'attacco dei frangenti.

Non si trovano bacini ridossati, se non quelli artificialmente protetti e l'azione erosiva del mare si esplica incessantemente, producendo materiale detritico di diversa pezzatura che va a costituire piccoli e medi arenili nei quali sono frequenti trovanti di dimensioni variabili.

Le caratteristiche più salienti del tratto di litorale in questione sono senza dubbio le spiagge di origine erosiva, il tombolo formatosi davanti allo Scoglietto a nord della Terrazza delle Quattro Repubbliche Marinare, il porticciolo interno del Circolo dei Canottieri e gli arenili protetti, presenti sia a nord dello Scoglietto che a sud del Circolo dei Canottieri.

A sud della baia di Crepatura, in un tratto occupato dalla banchina fossile, si trova il sito scelto per la costruzione del Porto Turistico Marina Cala de' Medici.

La presenza dell'arenile in questo tratto di costa, sovrapposto alla banchina di arenaria, che peraltro forma



frequenti affioramenti sia foranei che nella fascia dunale, è verosimilmente il risultato del fenomeno erosivo dell'arenaria stessa, del seppur limitato trasporto solido di sospensione dei sedimenti ad opera dei frangenti e del modesto contributo del corso d'acqua che sfocia a nord dello Scoglietto.

Il corso d'acqua in questione ha oggi un trasporto solido ridottissimo, come denota l'avanzamento pressoché nullo della sua foce rispetto alla linea di riva.

Lo sbocco a mare, incanalato artificialmente, produce un sedimento fine, di colore marrone grigio, di granulometria sensibilmente più fine rispetto alla sabbia circostante.

Il suo contributo al ripascimento del tratto di costa è verosimilmente trascurabile.

La morfologia così frastagliata della costa suggerisce una schematizzazione delle spiagge presenti come unità fisiografiche autonome, i cui meccanismi di equilibrio dinamico si basano prevalentemente su scambio trasversale ed accumulo di detriti di arenaria nella parte più interna delle falcate.

Con mareggiate provenienti dalle direzioni estreme del settore di traversia, sia Sud-Ovest che Nord-Ovest, il trasporto si avvera presumibilmente anche in senso longitudinale, per lo scavalcamento delle barriere naturali ortogonali alla riva (lingue di arenaria) operato dai frangenti.

Questo tipo di trasporto, che avviene per brevi tratti di costa, movimentata portate solide modeste e non incide sensibilmente sul profilo delle unità fisiografiche.

Più incisiva è sicuramente la movimentazione trasversale operata dai frangenti, durante le mareggiate più violente e prevalentemente nella stagione invernale.

Gli arenili che si trovano a nord della foce del fosso citato sono di origine artificiale.

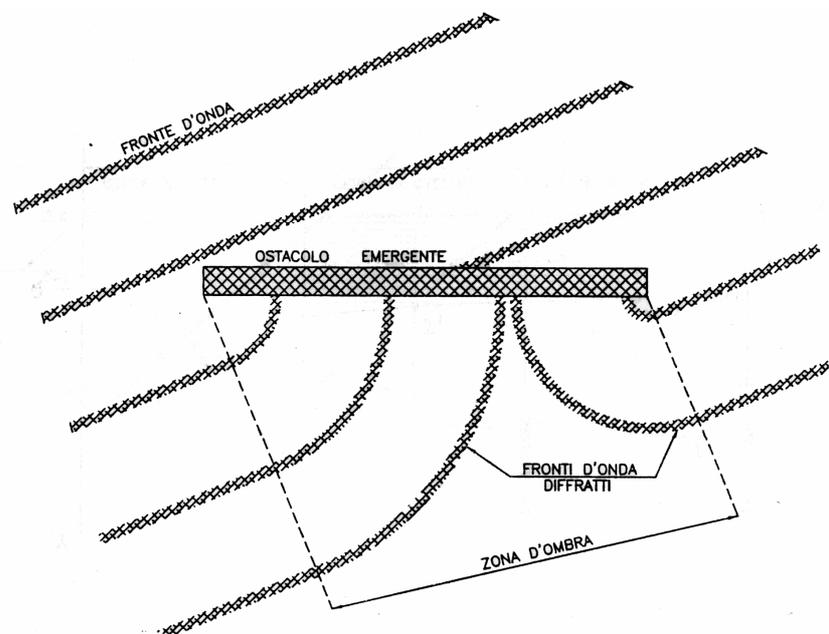
In questa sezione sono stati infatti creati dei veri e propri bacini, chiusi da lunghi moli in cls, fondati sulla "panchina".

L'intervento, che nella sostanza presenta la prerogativa di allontanare la linea di riva dalla Passeggiata Lungomare, ha il difetto di rendere "artificiale" l'aspetto di questo tratto di costa.

Se quindi è ineccepibile l'utilità della presenza di un'opera come questa come puro intervento di difesa, si potrebbe obiettare che al posto di una protezione così rigida, ma esteticamente discutibile, si poteva pensare una barriera più flessibile, foranea o prossimale, che avesse anche carattere attivo nel ripascimento.

Una soluzione potrebbe essere costituita dall'uso di scogliere foranee, di tipo emergente o sommerso.

L'uso di scogliere foranee con basso livello di emersione (o sotto il livello mare) offre il vantaggio di operare su due fronti: quello della difesa passiva della costa, attuata schermando la spiaggia dai frangenti e trattenendo i sedimenti presso di essa,



e quello di ripascimento attivo dovuto al facilitato scavalco delle onde, che raccolgono i sedimenti prima di incontrare la diga e li gettano nella zona protetta da essa.

Il fenomeno della diffrazione delle onde determina la formazione di tomboli accrescitivi, che si sviluppano nella zona d'ombra a ridosso della scogliera.

Gli effetti di tali scogliere sul resto del litorale sarebbero oltretutto minimi data l'esiguità del trasporto longitudinale.

Il tratto di costa subito adiacente al Circolo presenta una serie di tre dighe in massi naturali, sistemate ad arco, a protezione del canale di ingresso del porticciolo.

Più a sud si trovano altri arenili protetti, anche di notevole estensione, per i quali valgono le considerazioni fatte in precedenza.

Sugli effetti che la costruzione del Porto di Marina Cala de' Medici può portare sulla dinamica costiera sono stati effettuati approfonditi studi in fase di progettazione, che hanno evidenziato l'idoneità del sito scelto in quanto le opere aggettanti non devierebbero o interromperebbero correnti di trasporto rilevanti per l'equilibrio del litorale (Marconi "Trasporto solido costiero in corrispondenza del progettato approdo turistico di Cala de' Medici").

E' da segnalare la singolarità costituita dalla Punta del Lillatro, estremo nord del lungo arenile di Pietrabianca, ove è presente un canale di presa Solvay.

Sulla punta, probabilmente grazie all'innalzamento dei fondali dovuto all'accumulo dei detriti Solvay ed all'influenza del canale di presa, si ha un effetto di rifrazione sulle onde provenienti da direzioni quasi ortogonali alla costa, che produce un forte incurvamento dei fronti verso sud (evidenziato anche dalla disposizione dei ripple marks).

Sotto Punta Lillatro la movimentazione longitudinale prende quantitativamente il sopravvento su quella trasversale.

La morfologia cambia sensibilmente ed il litorale presenta le caratteristiche della lunga unità fisiografica, sabbiosa ed a debole pendenza, che rappresenta uno dei patrimoni dunali più importanti della Provincia di Livorno.

