

Foce e Falesia dell'Osa

A) DESCRIZIONE NATURALISTICA, PAESAGGISTICA E GEOLOGICA DEL GEOSITO

A1 COME ARRIVARCI

Da Grosseto:

Si prende l'Aurelia in direzione Roma e si prosegue fino all'uscita di Torre dell'Osa, poco dopo Fonteblanda. Al sito si accede da un sentiero a mezza costa che segue l'ultima parte del corso del Torrente Osa fino alla sua foce.

Da Siena:

Si raggiunge Grosseto e si procede come al punto precedente.

A2 DESCRIZIONE DEL GEOSITO

A2' Inquadramento geologico

La foce e la falesia dell'Osa rappresentano due elementi di un particolare sistema costiero. In ambienti, come questo, dove sono trascurabili le correnti di marea, i sistemi costieri variano principalmente in relazione all'intensità del moto ondoso: il frangersi delle onde (e le relative correnti) forniscono la maggior parte dell'energia del sistema (Figg. 1 e 2). Diversi fattori aggiuntivi influenzano i processi costieri e la loro morfologia:

- l'originale natura geologica della costa;
- la 'erodibilità' relativa del basamento regionale;
- le variazioni del livello del mare (globali e dovute a movimenti tettonici locali o glacioeustatici);
- l'apporto solido dei corsi d'acqua.

I sistemi costieri sono tipicamente distinti in *erosivi* e *deposizionali*;

La natura erosiva o deposizionale di ogni singola costa varia con l'energia del sistema.

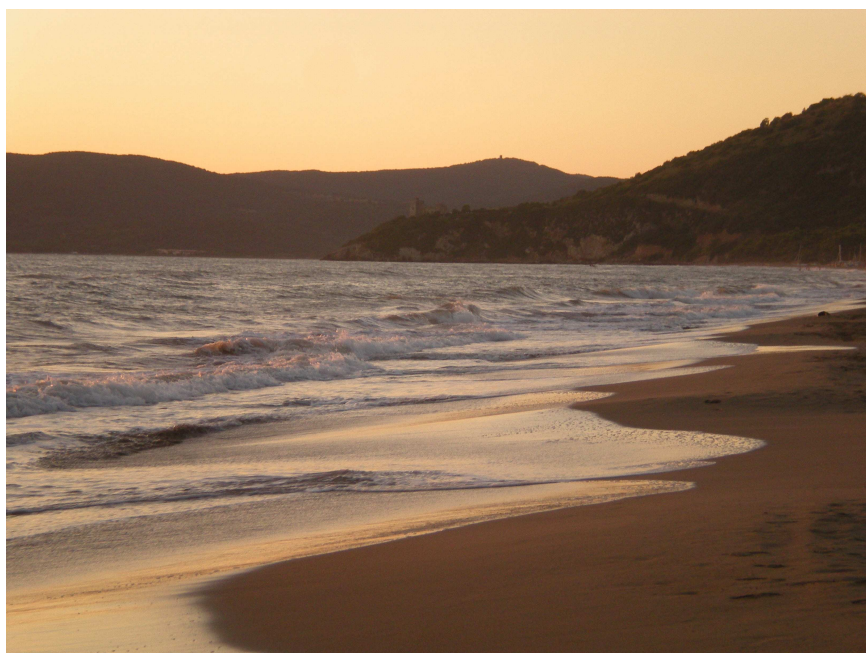


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

A2” Il geosito

L’aspetto morfologico molto interessante della foce del fiume Osa è che si presenta asimmetrica: verso nord infatti la foce lambisce una falesia alta e rocciosa (Figg. 2 e 3); verso sud invece la morfologia è pianeggiante e la spiaggia è bassa e sabbiosa (Figg. 1 e 3).

A3 COSA RACCONTA IL GEOSITO

A3’Contenuti scientifici

La foce di un fiume in mare si caratterizza per la combinazione di processi sedimentari fluviali (correnti fluviali) e marini (moto ondoso, correnti costiere e maree), in condizioni ambientali sia subaeree (emerse) che subacquee. La morfologia e le dimensioni della foce di un fiume in mare dipendono da molteplici fattori:

- quantità di sedimento apportato dal fiume (portata solida);
- granulometria del sedimento: principalmente il rapporto tra materiali fini, (argilla e silt, trasportati prevalentemente in sospensione dalle acque fluviali) e grossolani (sabbie eghiaie, trasportate a contatto con il fondo);
- velocità della corrente;
- tipo ed energia dei processi costieri (onde, maree, correnti);
- morfologia del bacino che riceve i sedimenti;

Nel caso in cui i processi fluviali tendono a prevalere su quelli marini, la foce fluviale tenderà ad avere la tipica forma a “delta” che deriva dalla forma triangolare che molti corpi sedimentari di questo tipo mostrano in pianta (a somiglianza della quarta lettera dell’alfabeto greco), e l’edificio deltizio tende ad avanzare (progradare) entro il bacino.

Viceversa, la prevalenza dei processi marini determina lo smantellamento dell’edificio deltizio più rapidamente di quanto si formi, redistribuendo i sedimenti lungo la costa. In questo caso si forma un estuario, in cui il canale fluviale sfocia direttamente in mare.

Il tratto di costa che va da Santa Liberata alla foce dell’Osa è costituita da spiaggia alimentata principalmente dall’apporto solido del fiume Albegna. Il torrente Osa rappresenta dopo l’Albegna il secondo corso d’acqua in ordine di importanza, che sfocia in questo tratto di costa. La foce dell’Albegna verso nord mostra un accenno di foce a delta. Il suo apporto sedimentario tuttavia è principalmente redistribuito lungo la spiaggia, verso nord, e lungo il tombolo di Giannella, verso sud. La foce dell’Osa è invece una foce ad estuario.

Oltre la foce del torrente Osa inizia la costa a falesia. Si tratta di una scarpata rocciosa a contatto con il mare costituita da litotipi carbonatici meccanicamente resistenti che spiegano l’assetto in forte pendio, verticale e talora strapiombante della costa. La falesia è naturalmente soggetta a fenomeni erosivi che dipendono dall’intensità delle azioni di abrasione, cavitazione, franamenti, asporto dei detriti e più in generale dai fenomeni di degradazione della costa alta in conseguenza della presenza del mare. Alla base di queste pareti (sea cliffs) spesso si formano delle piattaforme di accumulo di sedimento grossolano a momentanea protezione della costa, alternate lateralmente da insenature naturali. L’azione erosiva principale è dovuta al moto ondoso generato dal vento, la cui energia si propaga per profondità molto deboli pari all’incirca a metà della lunghezza d’onda. La rifrazione del fondo porta i fronti d’onda a disporsi parallelamente alla linea di costa, a concentrare l’energia verso i promontori. Presso la costa, i fronti d’onda rallentano la velocità di propagazione mentre cresce l’ampiezza delle onde.

In caso di impatto perpendicolare i fronti d'onda riflessi si compongono con le onde in arrivo determinando un'oscillazione verticale e stazionaria. Lungo le coste basse, le onde in arrivo, a contatto con i fondali si rompono con il rovesciamento della cresta nel cavo antistante a formare un frangente di costa. L'acqua viene scagliata in avanti e risale la linea di costa fino dove l'energia di traslazione glielo consente. Poi ridiscende verso il mare sotto l'azione della forza di gravità determinando un flusso di ritorno detta risacca. Per fronti d'onda inclinati rispetto alla linea di costa si sviluppano forti correnti lungo riva responsabili della migrazione dei sedimenti sabbiosi lungo gli arenili.

A3”Contenuti divulgativo-didattici

I sistemi costieri sono tipicamente distinti in *erosivi* e *deposizionali*;
La natura erosiva o deposizionale di ogni singola costa varia con l'energia del sistema.

Sistemi Costieri in erosione

Sono caratterizzati da uno scarso o assente accumulo di sedimento e tipicamente formati da aspri rilievi e ripide scarpate. Questi sistemi spesso mostrano in affioramento il substrato lungo delle pareti costiere (falesie) in forte erosione da crollo a causa della dirompente azione energetica del mare.

Sistemi Costieri in deposizione

Sono caratterizzati dall'accumulo di una ampia fascia di sedimenti, tipicamente organizzati secondo ampie piane costiere dotate di bassi gradienti morfologici. Su questi sistemi prevale l'azione energetica del moto ondoso.

Il geosito ci racconta di come in natura possano coesistere un sistema deposizionale ed uno erosivo rappresentati rispettivamente dalla foce e dalla falesia dell'Osa.

B) DESCRIZIONE DEL RISCHIO DI DEGRADO

Il rischio è direttamente connesso con il livello di civiltà dei visitatori.

C) DESCRIZIONE DEL GRADO DI INTERESSE

D) RIFERIMENTI DOCUMENTALI BIBLIOGRAFICI

<http://www.unibas.it/utenti/longhitano/Lezione%2006%20-%20Sistemi%20Deposizionali%20Costieri.pdf>

E) INDIRIZZI PER LA TUTELA E LA VALORIZZAZIONE

In generale si potranno applicare le norme generali di cui all'art.10, comma 13 "Acqua e suolo", come integrata dalla scheda n.5, del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Grosseto. Nello specifico si ritiene necessario promuovere iniziative per la conservazione attiva del sito come indicate nel punto M1 della scheda ISPRA e/o nel paragrafo B) "descrizione del rischio di degrado" della scheda word associata.

F) EVENTUALI COMMENTI E ANNOTAZIONI AGGIUNTIVE