



Università
degli Studi
di Ferrara

Dipartimento di Studi Umanistici



Evoluzione del Paesaggio

Prof. Marco Peresani

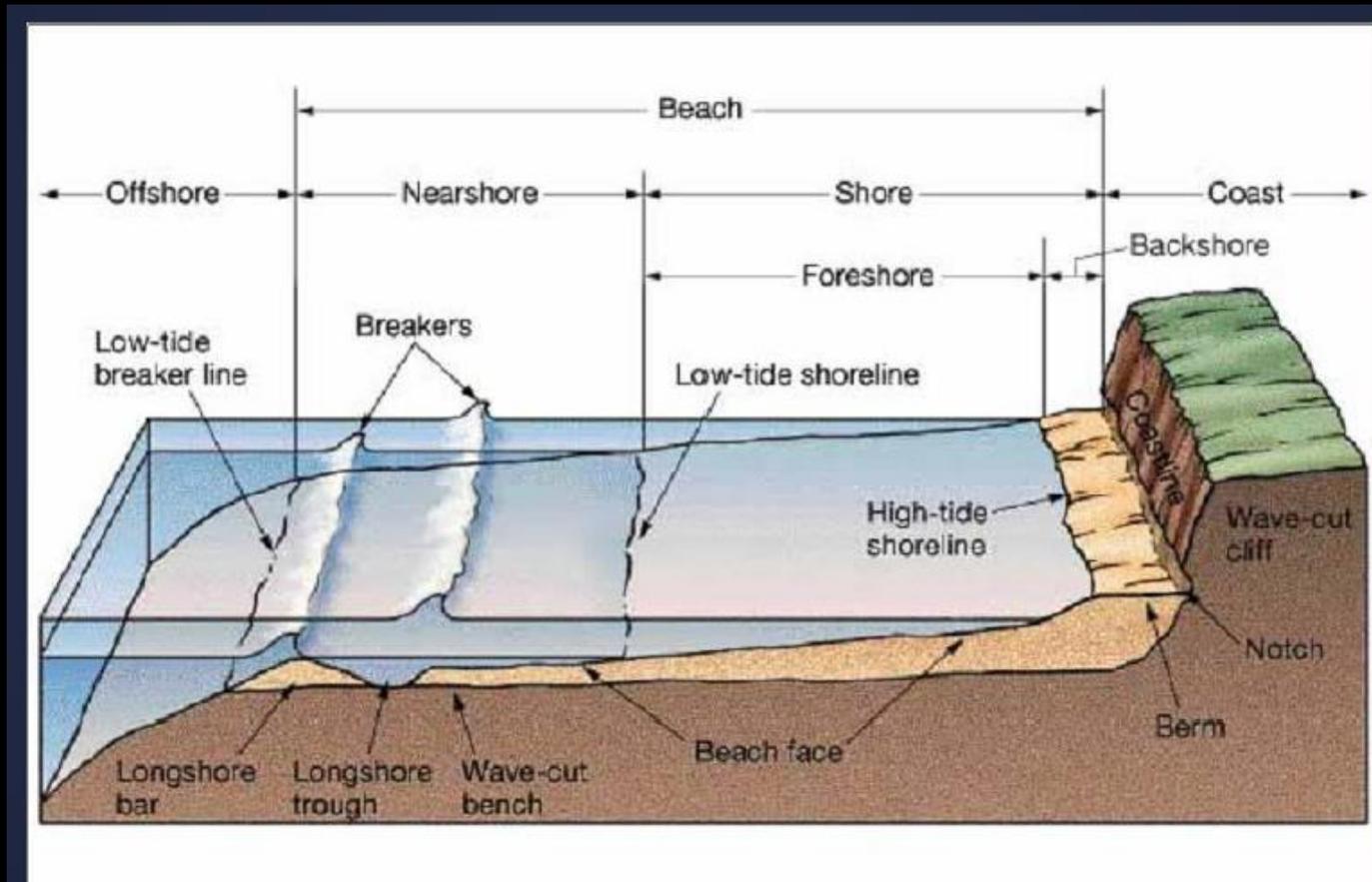
A.A. 2021-2022

Lezione 9

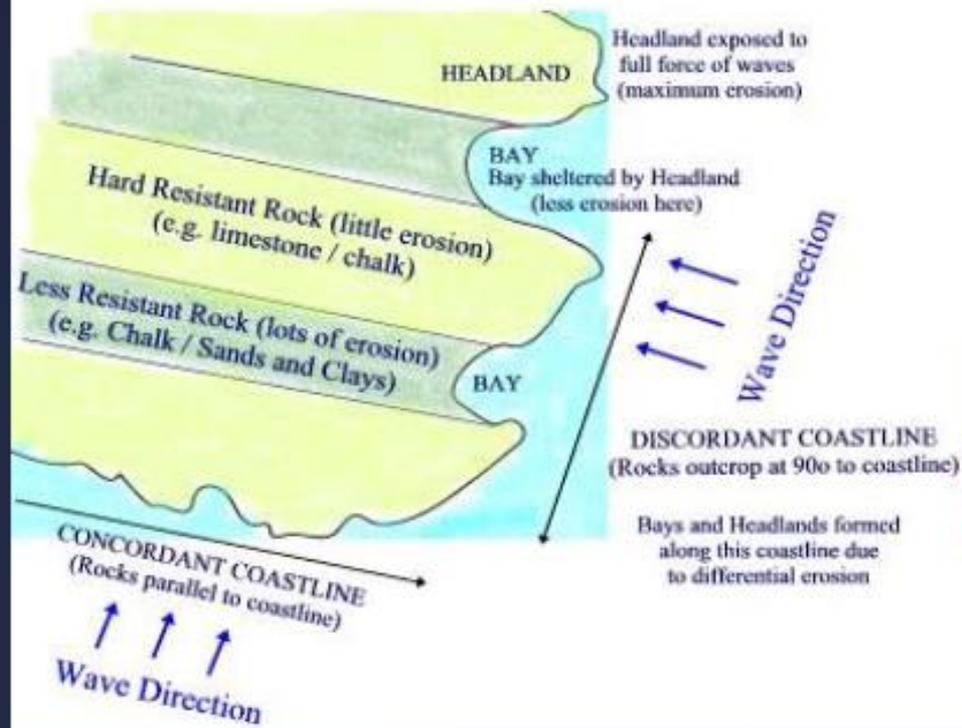
Erosione marina



L'erosione marina è legata all'azione di **diversi agenti** tra i quali dominano le onde, le correnti marine ed il vento. Nel caso di coste costituite da scarpate rocciose (falesie), hanno notevole importanza la gravità ed i processi di degradazione sia fisica che chimica legati alla presenza delle acque marine, oltre che l'azione d'urto delle onde e dei detriti che le onde riescono a smuovere.



Impact of Rock Structure and Shape of Coastline on Erosion Rates



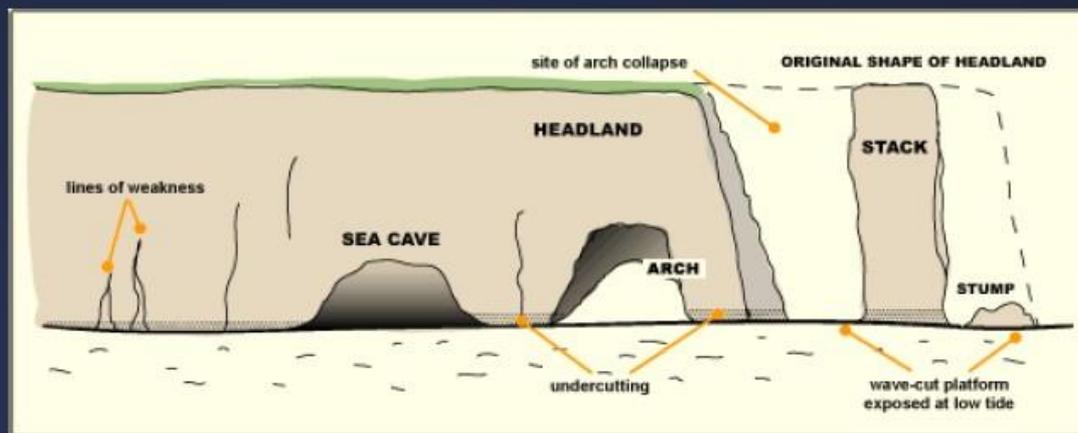
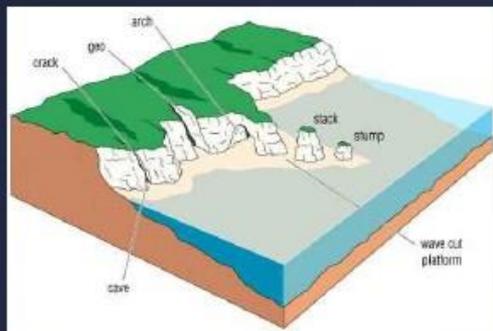


Chalk (calcare fine poroso)



Granito

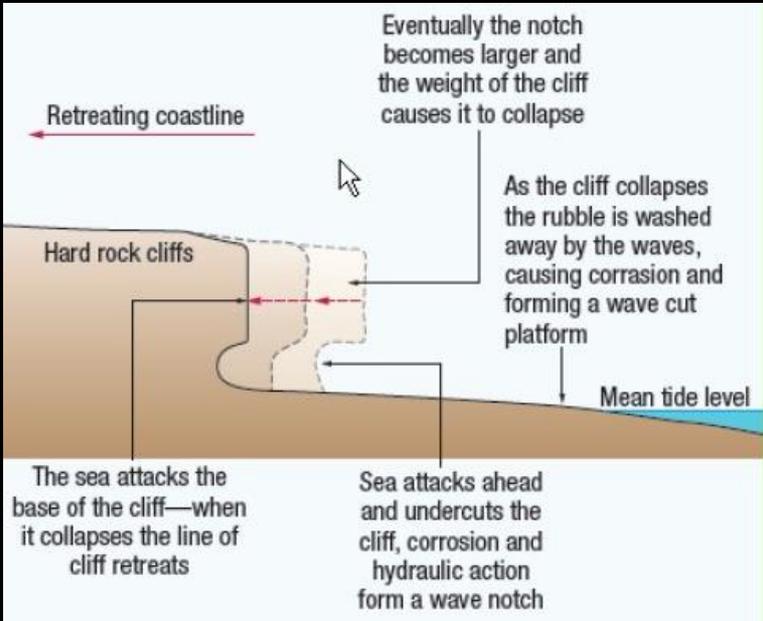
Erosione marina su una costa rocciosa



Costa salentina

Conero





La **sottoescavazione** (scalzamento al piede) alla base della scogliera induce il crollo della stessa con conseguente arretramento

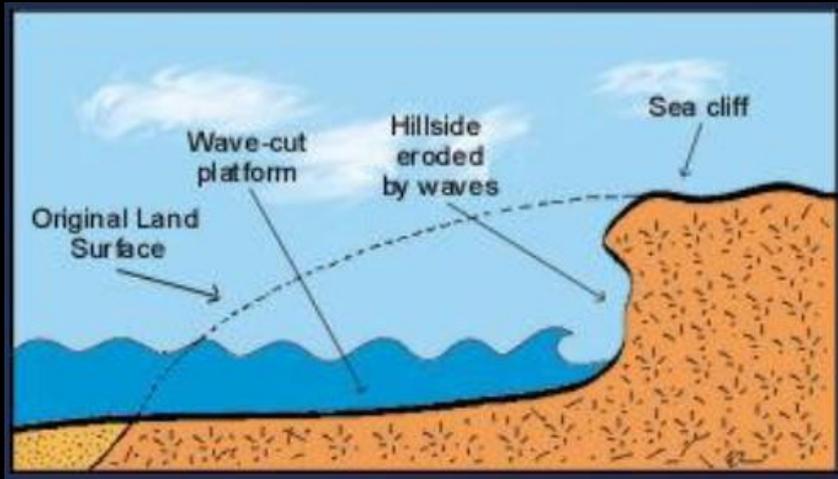




Terrazzo marino



Erosione di coste sabbiose



L'erosione costiera è un fenomeno di importanza globale, soprattutto perché queste aree sono sempre più intensamente popolate. I fattori che le rendono vulnerabili sono:

- la **subsidenza**
- la forte **urbanizzazione**
- la drastica **riduzione** degli apporti di sabbia da parte dei fiumi
- l'**innalzamento** globale del livello del mare



Livelli di abbassamento del suolo della Pianura Padana orientale negli anni 1960-1980.

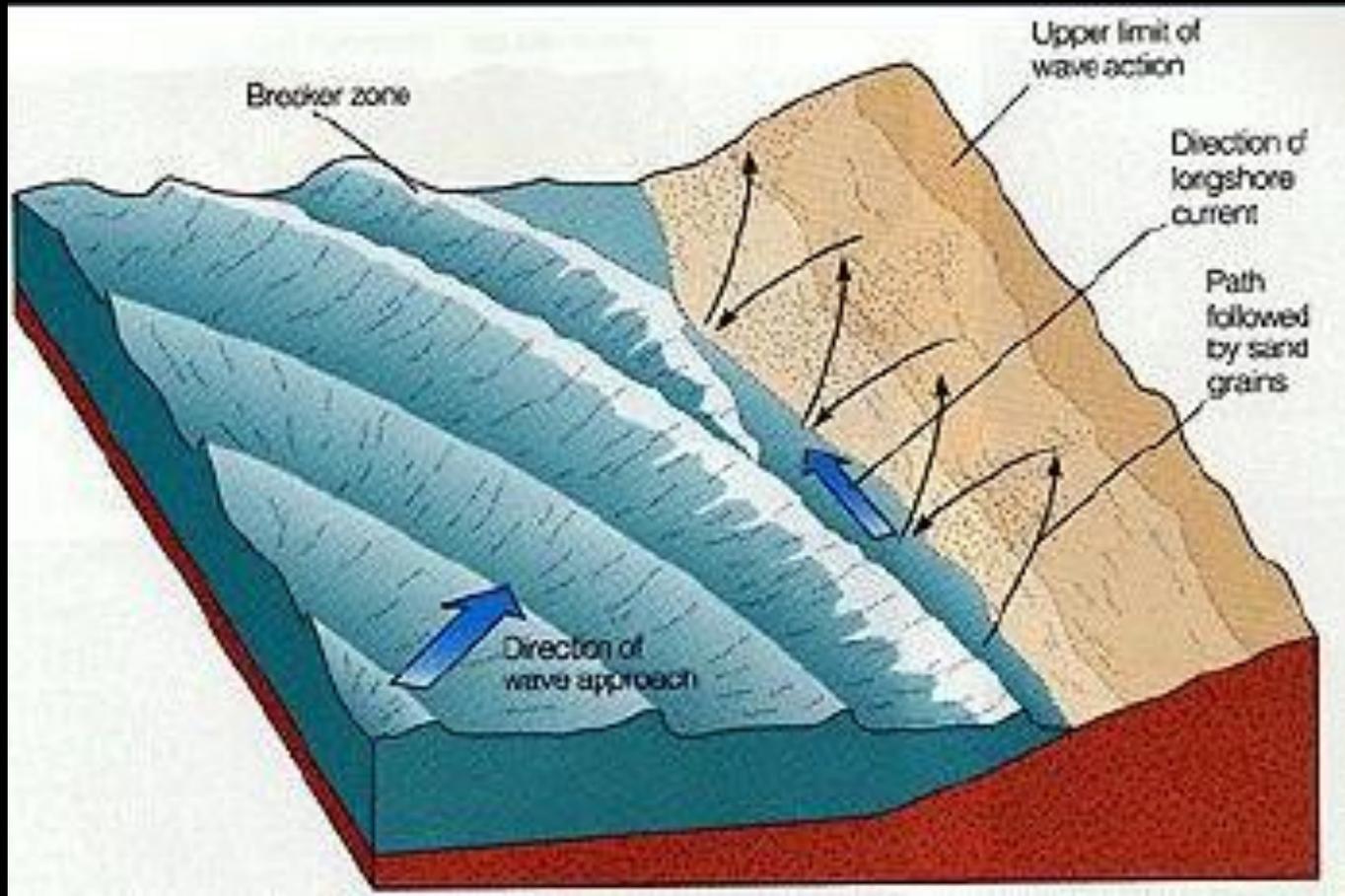
La **subsidenza** è il fenomeno di abbassamento della superficie terrestre causato da cambiamenti che avvengono nel sottosuolo. Questo processo, che può avere cause sia naturali che artificiali, diviene un vero e proprio fattore di rischio quando l'abbassamento del terreno è particolarmente forte o quando la topografia è già depressa e vicina, o al di sotto, del livello del mare. Per una pianura alluvionale come quella dell'Emilia-Romagna i valori di subsidenza naturali attesi sono dell'ordine di 0,1-0,3 cm/anno mentre i valori effettivamente misurati nelle ultime decine d'anni sono quasi ovunque maggiori di 0,4 cm/anno e con punte di 5 cm/anno

I numerosi studi eseguiti negli ultimi decenni sulla subsidenza in Pianura Padana hanno consentito di capire che i valori di subsidenza così elevati sono da attribuire al massiccio prelievo di fluidi dal sottosuolo (acqua e idrocarburi) che è stato protratto in tutto il secondo dopoguerra. Infatti il prelievo di un fluido dal sottosuolo determina la diminuzione del volume del sedimento in cui è contenuto (in particolare se si tratta di argille e limi) che, conseguentemente, si costipa e la sua superficie topografica scende di quota.



Grottamare (AP) - Ripascimento della spiaggia

Trasporto solido lungo la linea di costa



Dune costiere

Nel caso delle coste, le dune spesso sono disposte parallelamente al litorale e contribuiscono a proteggere l'entroterra dall'azione degli agenti marini (onde di tempesta e venti di mare) e dall'azione della salsedine.

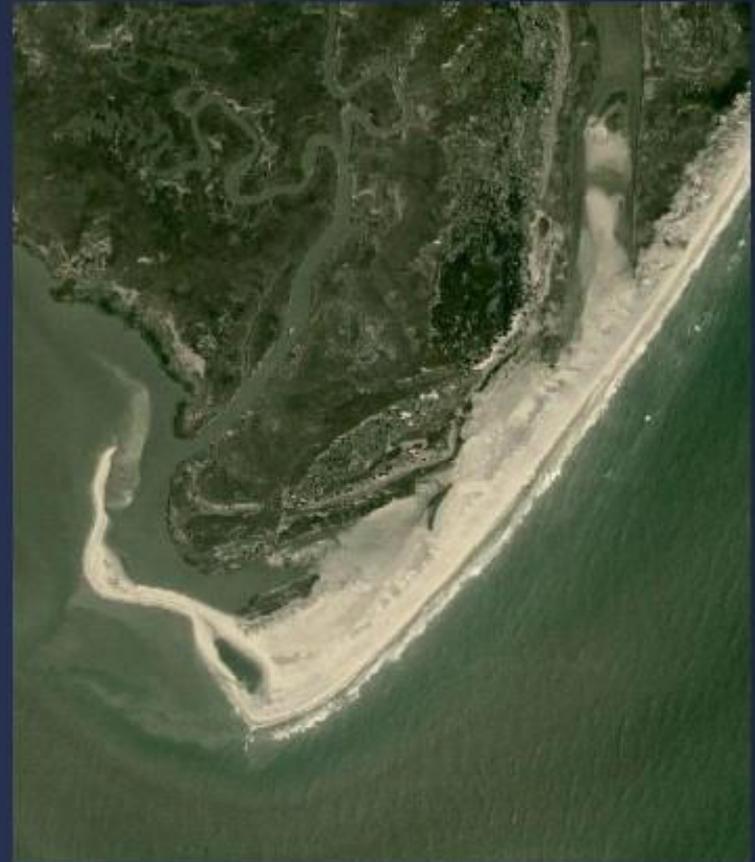




**DUNE FOSSILI DI
PORTO VIRO**



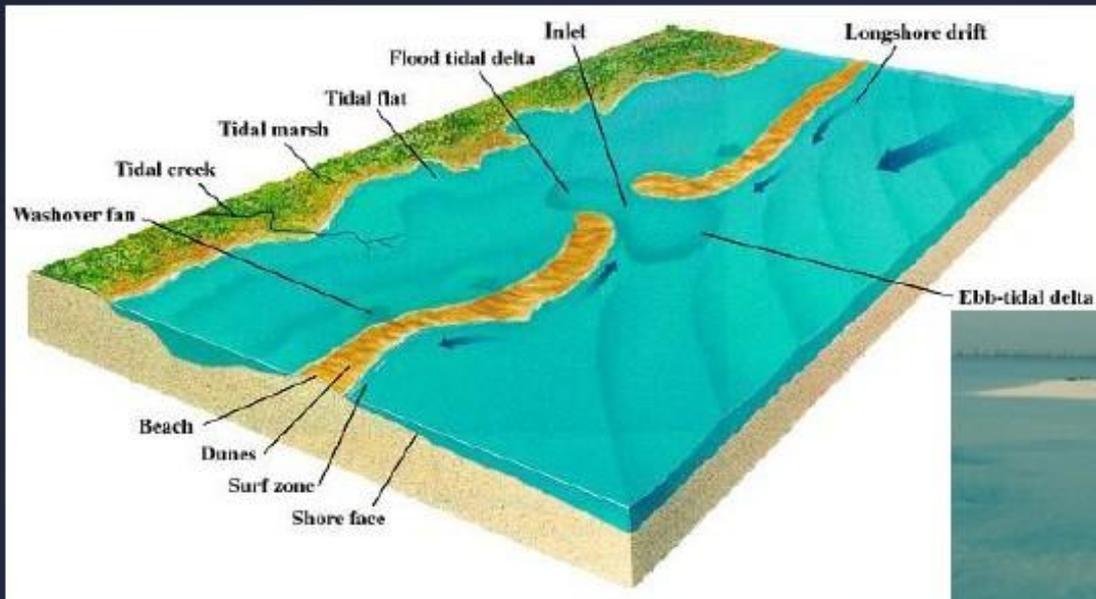
Freccia litoranea







Tombolo



Due frecce di sabbia, o una freccia e un'isola barriera, si sono unite a chiudere una baia, trasformandola così in una laguna



Lago di Varano (Foggia)



Situato sulla costa settentrionale del Gargano, tradizionalmente è chiamato "lago", quando, in realtà si tratta di una laguna. A nord è separato dal mare Adriatico da una strettissima linea di terra, chiamata "isola", lunga circa 10 km e larga 1 km, coperta di pini, eucalipti e altre piante.

Il lago è alimentato da due sorgenti sotterranee e comunica con il mare Adriatico tramite due canali: la foce di Varano e la foce di Capoiale.

Nel I secolo d.C., secondo la documentazione di Plinio il Vecchio, al posto dell'attuale lago esisteva solo un'insenatura (o un golfo) definito dal naturalista latino "Seno Uriano".

La formazione di un cordone litoraneo, avvenuta ad opera delle correnti marine e dei venti che hanno trasportato i detriti dai fiumi che hanno foce nel medio Adriatico, ha chiuso quest'insenatura marina facendo nascere in tal modo il "lago" di Varano.

