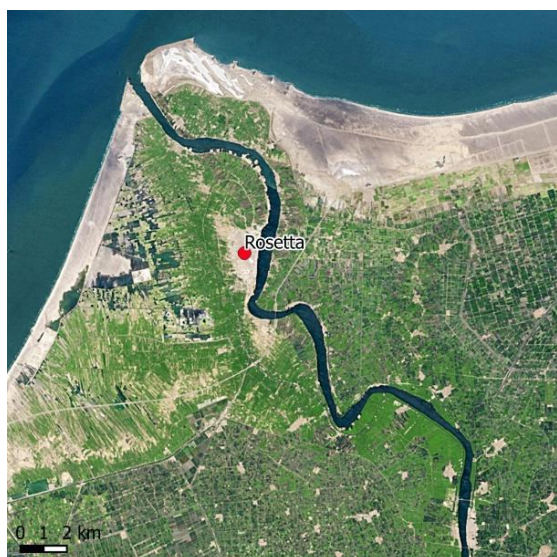




2023-06-17, Sentinel-2 (sovrapposizione: variazione della linea di costa dal 1985)



2002-06-17, Landsat 7



1985-06-10, Landsat 5

La linea di costa alla foce del Nilo, vicino ad Alessandria, è definita principalmente dall'equilibrio tra la deposizione di sedimenti da parte del fiume Nilo e la loro rimozione da parte del Mar Mediterraneo.

Il carico di sedimenti del fiume Nilo è stato significativamente ridotto dalla diga di Assuan, situata a circa 1000 km a monte, completata nel 1970. Prima della costruzione della diga, il Delta del Nilo riceveva un carico di sedimenti annuale di circa 130 milioni di tonnellate. Oggi, questa cifra si è ridotta a circa 16-20 milioni di tonnellate, con conseguente riduzione della ricostituzione naturale delle coste.

Nell'ultimo secolo, il Mar Mediterraneo ha registrato un innalzamento medio del livello del mare di circa 3,4 millimetri all'anno a causa del riscaldamento globale. Ciò comporta un ulteriore aumento sostanziale dell'erosione costiera e della vulnerabilità alle mareggiate.

Sulla base di dati satellitari, l'erosione costiera intorno ad Alessandria è stata stimata in circa 1 metro all'anno in alcune aree. Questo rapido tasso di erosione minaccia le infrastrutture, le comunità costiere e i terreni agricoli. Alessandria è la seconda città più grande dell'Egitto e ospita oltre 5 milioni di persone. Molti dei residenti si affidano all'agricoltura, alla pesca e al turismo, tutti settori che risentono direttamente o indirettamente dei cambiamenti della linea di costa. Per questo motivo, l'Egitto combatte l'erosione costiera intorno ad Alessandria e, ad esempio, nel 2018 ha speso 21 milioni di euro per questo compito.



Esercizi

- Osservate le immagini satellitari e cercate di identificare le aree con copertura e uso del suolo diversi.
- Confrontate le immagini satellitari del **1985**, del **2002** e del **2023** e cercate di individuare i cambiamenti nell'uso del suolo. Concentratevi sugli insediamenti, sui terreni agricoli e sull'acquacoltura.
- Cosa sta succedendo alla linea di costa?
- Sulla base delle immagini satellitari, stimate l'arretramento massimo della linea di costa vicino alla foce del fiume dal 1985.
- Riuscite a trovare strutture lungo la costa che potrebbero essere state realizzate per ridurre l'arretramento della costa?

Materiale aggiuntivo



Vista di Damietta (fotografia: Mohamed Eissa)

Link e fonti

- https://www.esa.int/ESA_Multimedia/Images/2019/02/Changing_Nile_Delta_seen_by_Proba-V - cambiamenti nel Delta del Nilo su scala ridotta.
- https://www.esa.int/Applications/Observing_the_Earth/Space_for_our_climate/Measuring_shoreline_retre_at - articolo di ESA Applications sulla misurazione dell'arretramento della linea di riva nel Canale della Manica.
- <https://cfs.climate.esa.int/index.html#/stories/story-30/0> - Articolo dell'ESA Climate Change Initiative sulle coste minacciate dall'innalzamento del livello del mare.
- <https://climate.esa.int/en/projects/sea-level/> - Progetto dell'ESA Climate Change Initiative con una grande quantità di informazioni approfondite sull'innalzamento del livello del mare e sulle sue conseguenze.

