

LA SPIAGGIA CHE SCOMPARE: COME L'EROSIONE DIVORA LE COSTE DI FIUMICINO

Fiumicino Dopo aver ripercorso la tortuosa storia del fenomeno dell'erosione costiera ad Ostia (leggi qui), analizziamo il passato ed il preoccupante presente del territorio di Fiumicino (e, in particolare, di Fregene) con l'aiuto della dottoressa Ilaria Falconi, tecnico Ismea (Istituto di Servizi per il Mercato Agricolo Alimentare) presso il Ministero delle Politiche agricole alimentari, forestali e del turismo, nonché consigliere Sigea (Società Italiana di Geologia Ambientale).

LEGGI ANCHE Che cos'è l'erosione costiera?

Il litorale di Fiumicino

"Tutta la fascia costiera del Comune di Fiumicino spiega Ilaria Falconi è costituita dalle sabbie grigie delle dune recenti e da quelle fini giallo-rossastre delle retrostanti dune continentali mediamente consolidate e con suoli più evoluti. L'insieme della pianura costiera retrostante e delle lagune storiche, attualmente bonificate, è costituito da sedimenti prevalentemente sabbioso-ciottolosi ricoperti da limo nelle aree di esondazione e da peliti carboniose in quelle di bonifica. Il settore situato a nord della foce del Tevere, ovvero l'area compresa tra Fregene e Fiumicino, è maggiormente esposta ai venti provenienti da ovest e da nord-ovest".

"Il Comune di Fiumicino, che conta circa 80.000 abitanti, ha, rispetto ad Ostia, una densità abitativa sensibilmente più bassa, vista la grande estensione del suo territorio. Fiumicino, infatti, è il quarto comune della Regione per popolazione ed il quinto per superficie; si trova all'interno della Riserva Naturale Statale Litorale Romano ed è sede dell'Aeroporto Internazionale Leonardo da Vinci, aperto ufficialmente nel 1961. All'interno della vasta area comunale spiega Falconi è in funzione la linea ferroviaria statale di Fiumicino Aeroporto che collega l'aeroporto Leonardo da Vinci con la stazione di Roma Termini tramite un servizio senza soste intermedie. Inoltre, lungo la linea ferroviaria FL5 (Roma-Ladispoli-Civitavecchia), che non transita per la stazione di Fiumicino Aeroporto, sono presenti due stazioni nei Comuni di Maccarese-Fregene e Torrimpietra-Palidoro".

"Il Porto Canale di Fiumicino, invece, si sviluppa lungo le sponde banchinate del tratto terminale del canale navigabile, ottenuto dal prolungamento verso il mare dell'antica fossa traiana. E' quindi un porto interno che si addentra con le sue strutture nel retroterra e non verso il mare, come avviene normalmente. Nonostante le imbarcazioni (specialmente quelle da diporto) siano situate lungo tutti i 7.7 chilometri del canale navigabile, il porto vero e proprio è quello compreso tra il ponte elevabile e la foce del Tevere, per una lunghezza di 1.2 chilometri ed una larghezza variabile che raggiunge il massimo di 65 metri in corrispondenza dei due moli. L'area portuale include una piccola darsena che si apre su un molo lungo 600 metri prospiciente la foce. Sulla darsena si affaccia l'Isola Sacra, dove sono ubicate le basi navali della Capitaneria di Porto, della Guardia di Finanza e della Polizia di Stato. Fiumicino, sorta e sviluppatasi intorno alla foce del Tevere, per secoli ha rappresentato la porta di accesso via mare a Roma".

Il porto turistico

"In questo contesto, non può sottacersi che già dagli anni novanta la Società Iniziative Portuali dette l'avvio ad un progetto al fine di realizzare il Porto Turistico di Fiumicino in località Isola Sacra. In via preliminare si attivarono alle procedure per la richiesta della concessione di beni demaniali ed il complesso iter amministrativo riferito all'intera iniziativa si protrasse, senza non poche difficoltà, nei lunghi anni che seguirono. Dopo aver acquisito i vari pareri ed autorizzazioni previsti dalla legge da parte di tutte le istituzioni centrali e territoriali preposte (Conferenza dei Servizi, Ministero delle Infrastrutture, Regione Lazio, Comune di Fiumicino), con la definizione anche di un contenzioso pendente al Consiglio di Stato, avendo adeguato il progetto secondo le suddette

prescrizioni ed i pareri ricevuti (2009), la Società Iniziative Portuali avviò nel 2010 le attività di costruzione, che si interruppero tuttavia soltanto dopo pochi mesi . Ad aggravare la situazione, a seguito dell'intervento nel 2013 della Magistratura, furono dapprima sequestrati i cantieri, e poi definitivamente interrotti dei lavori".

"Nel luglio 2019, il progetto con varianti rispetto a quello iniziale è stato riproposto dalla Royal Caribbean Cruises , gruppo crocieristico di rilevanza internazionale, con l'intento di acquisire la concessione e sviluppare in particolare la funzione crocieristica del porto riducendo la funzione originaria di navigazione da diporto pur mantenendola prevalente. E' scontata la positiva ricaduta economica di tale iniziativa sul territorio, sia da un punto di vista occupazionale che dello sviluppo dei servizi in genere che per la connessa riqualificazione di aree da tempo degradate".

"Tuttavia continua la dottoressa Falconi -, anche qui è necessario sottolineare che vi sono delle specifiche criticità per l'impatto ambientale che tale opera costituirebbe per le aree naturalistiche coinvolte , per il rischio idrogeologico presente proprio nell'area dell'Isola Sacra (alluvioni ed esondazioni) che appare sottovalutato -, e per le problematiche connesse al consentire un'adeguata accessibilità stradale, con conseguente incremento dell'inquinamento atmosferico (già gravato dalla presenza dell'aeroporto), che avrebbe pesanti ricadute sulla salute dei cittadini . La complessità dell'opera e le suddette criticità ambientali (inquinamento di aria, acqua, suolo, habitat marini e costieri), come pure il prevedibile aggravamento dell'erosione costiera anche nei territori limitrofi in particolare quelli a nord dell'Isola Sacra (Focene e Fregene) -, hanno già dato vita ad un fiorire di associazioni e comitati civici avversi alla realizzazione del nuovo porto turistico-crocieristico".

Le opere di difesa

"Nel corso degli ultimi decenni, per contrastare l'erosione costiera, sono stati messi in opera diversi interventi di difesa, realizzati in più fasi , sia nel tratto di costa dinanzi all'abitato di Fiumicino sia in quello antistante Focene spiega Falconi -. Proprio quest'ultimo sito, infatti, presenta, nel tratto di costa più prossimo alla foce del Tevere, un elevato grado di antropizzazione anche in termini di opere marittime per la difesa del litorale".

"La variazione della linea di riva osservata tra il 1992 e il 1996 (precedentemente alla realizzazione delle opere di difesa a Focene) si caratterizzava per un forte arretramento nel tratto di costa tra Fiumicino e Focene (nell'area antistante l'aeroporto) e lungo il litorale stesso di Focene, con valori di arretramento compresi tra -40 e -20 metri. Tra il 1996 ed il 2013, le opere di difesa realizzate hanno permesso di contenere localmente la tendenza erosiva, ma non hanno attenuato il trasporto solido potenziale, il cui gradiente (la variazione per unità di lunghezza che una grandezza subisce lungo una data direzione, ndr) ha innescato evidenti fenomeni di arretramento della linea di riva responsabili dell'attuale tendenza evolutiva. Nel tratto di costa prospiciente l'abitato di Focene, infatti, sono stati eseguiti molteplici interventi di difesa costiera messi in opera in più fasi: attualmente è possibile osservare la presenza di 17 pennelli trasversali connessi a barriere distaccate, più o meno sommerse, che presentano un andamento planimetrico poco omogeneo. Gli interventi di difesa hanno arrestato come sopra anticipato i fenomeni erosivi in corso nel tratto di costa retrostante, ma hanno dato avvio a evidenti effetti di bordo che hanno provocato erosione nel tratto di costa sottoflutto".

"In tale contesto, il litorale di Fregene ha da sempre beneficiato degli apporti solidi provenienti dallo smantellamento dei tratti di costa sopraflutto e solo ultimamente, con la messa in esercizio dei nuovi interventi di difesa costiera presso Focene che hanno ridotto il trasporto solido -, ha iniziato ad essere interessato da fenomeni erosivi. Attualmente la portata solida nel tratto di litorale compreso tra il canale di Fiumicino e Focene risulta, grazie alle opere di difesa, molto contenuta".

Il geotubo: un esperimento fallimentare

Il geotubo situato vicino allo stabilimento balneare "La Nave"

"Nel tratto di costa compreso tra Focene e Fregene prosegue Ilaria Falconi la portata solida aumenta in modo significativo e genera una zona in erosione per poi stabilizzarsi lungo il litorale stesso. Al fine di arginare il fenomeno erosivo, quindi, a Fregene, per il tratto di costa compreso tra gli stabilimenti balneari 'La Perla' a sud e 'La Vela' a nord (circa 800 metri), a partire dal pennello esistente in destra della foce del canale Collettore Acque Alte, è stata progettata una particolare opera di difesa costituita da un geotubo sommerso ed un intervento collaterale di ripascimento ricostruttivo, per il quale il geotubo stesso avrebbe dovuto svolgere una funzione protettiva. L'obiettivo fondamentale del progetto era, infatti, quello di proteggere l'arenile dal fenomeno erosivo in atto e di realizzare un ostacolo al continuo e progressivo abbassamento dei fondali a ridosso della linea di riva".

"Il progetto, finanziato dalla Regione Lazio, prevedeva che il geotubo, costituito da moduli in polipropilene riempiti con sabbia, venisse posizionato parallelo alla costa lungo il litorale sud di Fregene e che il manufatto venisse intestato ad un'esistente opera trasversale in modo da evitare erosioni localizzate all'estremità sopraflutto; che la maggior parte del geotubo sarebbe stata affondata nella sua sezione trasversale, all'interno del fondale, in modo da evitare erosioni dovute a fenomeni di riflessione lungo il relativo fronte e garantire così la massima stabilità e funzionalità dell'opera; che l'installazione dovesse essere posizionata all'interno di una trincea scavata nel fondale per garantirne un opportuno immorsamento.

" Furono previste tre differenti sezioni del geotubo : la prima a corriere di diametro nominale di tre metri con quota di imposta prevista in scavo a -3.10 metri, in modo da garantire un adeguato immorsamento della struttura ed evitarne successivi scalzamenti per effetto del moto ondoso incidente, con sommità a -1.00 metro; la seconda localizzata per gli accessi agevolati al mare con diametro di 2.00 metri, alla medesima quota di imposta del primo tratto; la terza sezione, ancor più ribassata, con sommità a -1.20 metro, al fine di garantire due corridoi di lancio, in corrispondenza degli stabilimenti balneari 'Break Point' e 'Capri', a servizio della nautica da diporto".

Le fasi esecutive

"Le fasi esecutive per la posa del manufatto si riassumevano tecnicamente in una prima fase di scavo della trincea di posa per l'immorsamento del geotubo, mediante escavatore montato su pontone galleggiante, iniziando dal pennello di foce del Collettore Acque Alte e avanzando verso nord. Il materiale di risulta sarebbe stato temporaneamente stoccato sul pontone stesso per il successivo reimpiego per il riempimento del geotubo. Lo scavo poteva procedere per tratti successivi di lunghezza pari a quella dei moduli del manufatto da posare successivamente, indicativamente di 35 metri. Alla fase di scavo sarebbe seguito il posizionamento del geotubo vuoto , opportunamente vincolato con pali di posa, in ragione di almeno 3+3 pali per ciascun modulo. Il riempimento della struttura sarebbe stato poi effettuato con il materiale di risulta degli scavi precedenti, facendolo affondare nella posizione prescelta al fine di garantire l'allineamento di progetto e la continuità della posa in opera. Completato il riempimento e l'affondamento, sarebbe stato ripristinato il fondale in adiacenza al geotubo mediante rinfiacco con la sabbia precedentemente escavata".

" Successivamente spiega la dottoressa Falconi sarebbe stato effettuato un ripascimento ricostruttivo del litorale sud di Fregene , lungo un tratto esteso circa 800 metri, a partire dal pennello esistente in destra della foce del canale delle Acque Alte, a sud dello stabilimento 'La Perla', fino allo stabilimento 'La Vela', a tergo del geotubo, con un deposito di un volume di sabbia pari a circa 25.000 metri cubi in prossimità dell'attuale linea di riva fino alla quota di 1 metro. La sabbia sarebbe stata prelevata da un'area localizzata lungo la spiaggia emersa della falcatura nord del litorale di Fregene, in prossimità della foce del fiume Arrone. Tale area si localizza all'interno della stessa unità fisiografica dell'area di

intervento, nella quale si osserva da anni un avanzamento della costa dovuto proprio al deposito del materiale eroso dal litorale sud".

"Qualora il volume dalla spiaggia emersa non fosse stato sufficiente per il ripascimento, sarebbe stato effettuato l'approvvigionamento della sabbia mediante dragaggio del fondale marino nel tratto prospiciente la zona di intervento. Nella fase post operam, la verifica della stabilità dell'opera sarebbe stata effettuata monitorando i possibili movimenti della struttura soffolta, le batimetrie dei fondali e le relative evoluzioni, la possibile formazione di erosioni localizzate sul fondale in prossimità e/o corrispondenza della struttura tali da comprometterne la stabilità ed il possibile arretramento dell'arenile".

"Malgrado le pubbliche sollecitazioni, però, per ritardi burocratici e di finanziamento, i lavori per il posizionamento del geotubo iniziarono soltanto nel novembre 2018 e, anche per alcune mareggiate che impediscono la continuità delle opere, furono ultimati nella primavera del 2019, oltre i termini temporali di aspettativa, ma non del tutto completati a causa del costante mutamento delle condizioni climatiche e dell'arrivo della stagione balneare. Tuttavia, quasi immediatamente la struttura dimostrò di non essere in grado di arginare il moto ondoso e le correnti. L'esperimento si è pertanto rilevato fallimentare, alla stregua dei precedenti identici interventi già realizzati in Emilia Romagna sin dagli anni settanta".

La situazione attuale

"Fino agli anni ottanta, nell'area compresa tra i ruderi di San Nicola e Fregene, si è notata la progressione dell'erosione, mentre più di recente si è osservata una certa stabilità. A sud di Fregene, invece, notiamo un'erosione marcata proprio nell'ultimo periodo, e la costruzione delle dighe a protezione dello stabilimento 'La Purfina', situato a nord del Canale di Fiumicino, ha incentivato l'erosione verso nord", spiega Falconi.

"Tra Fiumicino e la Fiumara Grande, poi, rileviamo un forte abbassamento dei fondali fino alla profondità di 10 metri ed oltre. A sud della Fiumara Grande, nello specifico, si registra un arretramento notevole della battigia ed un approfondimento considerevole dei fondali. Sia l'evoluzione storica (1944-1990) che quella più recente (1990-2005) mostrano un avanzamento della linea di costa piuttosto marcato nel Comune di Fiumicino, nel tratto tra l'Ospedale Bambino Gesù e l'Oasi di Macchia Grande. Nel tratto di costa in esame, quindi, i tratti in erosione tendono ad espandersi verso nord di fronte alla Riserva Coccia di Morto e tra lo stabilimento balneare 'La Perla' e Focene".

Se vuoi acquistare il libro da cui questo approfondimento è tratto, [clicca qui](#).

(Il Faro online)

Leggi anche

L'Approfondimento/1 Che cos'è l'erosione costiera? L'Approfondimento/2 Ripascimento a Ostia, tra interventi risolutivi e soldi buttati a mare l'intervento Severini sull'erosione: "Il mare ci sta inghiottendo nell'indifferenza generale"

[LA SPIAGGIA CHE SCOMPARE: COME L'EROSIONE DIVORA LE COSTE DI FIUMICINO]