

» Corriere della Sera - Ambiente - *Il mare si innalza, le coste cedono: così l'Italia affonda*

UNA MAPPA CON LE 33 LOCALITÀ COSTIERE CHE POTREBBERO ESSERE SOMMERSE ENTRO IL 2100

# Il mare si innalza, le coste cedono: così l'Italia affonda

*Un nuovo studio valuta gli effetti cumulativi dell'innalzamento dei mari e della subsidenza del terreno*

Mare 0

ALTRI 5 ARGOMENTI



Entro la fine del secolo è previsto un innalzamento dei mari tra 0,50 e 1,40 metri

Che cosa hanno in comune alcune località della nostra penisola come la laguna di Venezia, la Versilia e il Gargano? Di sicuro le indiscusse bellezze paesaggistiche, ma anche il rischio che le loro coste, verso la fine del secolo, dovranno fronteggiare un aumento medio del livello dei mari da un minimo

di 50 centimetri a un massimo di 1,40 metri, con la prospettiva di essere sommerse. E questo a causa di due fattori: la crescita delle temperature che fa innalzare le acque e la tendenza allo sprofondamento della superficie terrestre che incrementa la sommersione.

**INNALZAMENTO DEI MARI** - «L'innalzamento dei mari nei prossimi decenni è un problema globale che esporrà alle inondazioni centinaia di migliaia di chilometri di zone costiere in tutto il mondo e farà sparire le isole più basse come le Maldive. Ma in Italia il fenomeno è aggravato dal fatto che, tranne poche eccezioni, le coste della penisola sono interessate da lenti moti di subsidenza, sia per dinamiche geologiche naturali, sia per le attività umane», spiega il geologo Marco Anzidei, primo ricercatore all'Istituto nazionale di geofisica e vulcanologia (Ingv) e organizzatore, insieme con Andrea Dutton dell'Università della Florida, del convegno internazionale *Estimating rates and sources of sea-level change during past warm periods*, da poco concluso a Roma.

**PALSEA** - Si è trattato del primo *meeting* scientifico promosso da un gruppo di ricerca internazionale di recente istituzione, denominato **Palsea 2** (acronimo di Paleo Constraints on Sea Level Rise), che si propone di studiare le oscillazioni marine del passato con lo scopo di prevedere quelle future. Nel corso dell'incontro romano, che ha riunito una cinquantina di geologi e geofisici europei, americani, asiatici e australiani, è stato fatto il punto sulle previsioni d'innalzamento dei mari, secondo gli studi più aggiornati svolti dall'Ipc (il gruppo sui cambiamenti climatici delle Nazioni Unite), dalla Noaa (l'agenzia per gli oceani e l'atmosfera degli Usa) e da altri istituti di ricerca; e poi è stato analizzato il caso italiano attraverso i più recenti dati strumentali e ricognizioni nelle coste dell'alto e del basso Lazio, dove è possibile studiare alcuni importanti indicatori geologici e archeologici degli antichi livelli marini.

**SCENARI** - Punto di partenza è il sostanziale fallimento degli

85%  
PREOCCUPATO

82 5

Ascolta | Stampa | Email

OGGI IN ambiente >

L'Italia e le smart cities: qualcosa si muove

La plastica come moneta di scambio nel Terzo mondo

Gli eco-isolanti per risparmiare sulle bollette

Bevi la birra di balena per «diventare un vero vichingo»



PIÙletti

- 1 Irlanda sotto choc per il «delitto degli scacchi» Il killer è italiano, alla vittima asportato polmone
- 2 «La grande bellezza» miglior film straniero Il film di Sorrentino trionfa ai Golden Globe
- 3 Perché «La Grande Bellezza» piace tanto agli stranieri (e lascia perplessi alcuni italiani)?
- 4 Milan, esonerato Allegri: squadra a

IN PRIMO piano

Porcellum, depositata la sentenza di abolizione  
Via libera ai listini con pochi candidati

Grillo, gli iscritti del M5S dicono no al reato di immigrazione clandestina

Renzi ai suoi: «Non ho chiesto il rimpasto. Incalziamo il governo per non fare brutte figure»

INTERNI

Concordia due anni dopo: Schettino «Non mi si può dire bravo» | Ascolta

Fiat-Chrysler, Marchionne a Detroit  
«Decisione sulla sede a fine gennaio»

MADE.COM  
Il design è in SALDO!

Scopri gli arredi esclusivi di MADE.COM ora con sconti fino al 50%!



AUTOMOBILI USATO  
Km 0

Le migliori auto a Km 0



CORRIERE CUCINA  
Dolci coccole

Le vostre #fotoincucina. Invia a #foodstagram la tua ricetta



accordi internazionali per la riduzione dei gas serra, che fa prevedere aumenti delle temperature medie globali di circa 4 gradi entro il secolo. A questa previsione - è stato detto nel corso del convegno - si associano due scenari: il più moderato, formulato dall'Ipcc, indica una risalita massima dei mari di 1,4 metri; il più catastrofico, formulato dalla NOAA, arriva a 2 metri. Attualmente i tassi medi di sollevamento sono di circa 3 mm/anno e mostrano una preoccupante tendenza all'aumento.

**MEDITERRANEO** - «Contrariamente a quanto si potrebbe pensare, la risalita delle acque non è eguale in tutto il mondo. Nel Mediterraneo, per esempio, dove l'evaporazione è più marcata per la natura stessa del bacino, l'attuale tasso di risalita è più contenuto: circa 2 mm per anno», puntualizza Anzidei. «Questo vantaggio è tuttavia vanificato dal fenomeno dell'isostasia, che vede gran parte delle terre emerse del bacino abbassarsi lentamente come risposta di bilanciamento al sollevamento delle zone polari, alleggerite in seguito alla deglaciazione».

**ITALIA** - Al convegno di Roma sono stati presentati e discussi i dati aggiornati delle zone costiere italiane esposte al rischio di sommersione, tenendo conto per la prima volta di tutti i fattori in gioco: climatici, geologici e antropici. La [mappa che compendia questo nuovo studio indica ben 33 località](#) che potrebbero trovarsi sott'acqua di qui al 2100 (dipende dalla rapidità con cui agiranno le varie cause); e per ciascuna di esse è stato calcolato l'intervallo d'innalzamento previsto del livello del mare. Lungo il versante tirrenico, dalla Versilia al Salernitano, passando per Grosseto, il delta del Tevere e la piana di Fondi, è tutto un succedersi di coste destinate a scomparire. Sul versante adriatico gli effetti negativi sono concentrati nell'ampio golfo di Venezia e attorno al promontorio del Gargano. In Sicilia le saline di Trapani avrebbero i decenni contati. Anche la Sardegna, lungo tutto il perimetro, ha una dozzina di tratti costieri ad alto rischio di sommersione.

**SUBSIDENZA** - La situazione italiana è aggravata localmente da vari fattori di subsidenza del suolo, che esaltano gli effetti negativi dei movimenti verticali isostatici. «Nel delta del Po, per esempio, si hanno fenomeni di compattazione dei sedimenti fluviali. Nella laguna veneta, in altre zone dell'alto Adriatico e lungo il versante del Tirreno, la subsidenza è stata innescata dall'estrazione di acque e di altri fluidi sotterranei da parte dell'uomo», aggiunge Anzidei. «La città d'arte italiana più esposta è Venezia, in cui la somma dei vari effetti negativi porta a prevedere, entro il secolo, una risalita delle acque fino a un metro e mezzo». Ci sono pure delle eccezioni, riferisce Anzidei: «La Calabria e la Sicilia orientale sono in controtendenza: si sollevano. In questo caso il moto verticale positivo è indotto da una porzione di placca africana che s'immerge in corrispondenza di queste regioni, sollevandole».

**IL PASSATO INSEGNA** - Alcune sessioni del *meeting* scientifico sono state dedicate alla ricostruzione dei livelli marini nel remoto passato geologico della terra, utili per capire a quali pericoli saremo esposti nel futuro. Nell'Eocene, circa 40 milioni di anni fa, quando faceva molto più caldo di oggi e le temperature medie globali si aggiravano attorno a 19 gradi (attualmente sono 15 °C), il livello dei mari era di 70 metri più elevato di oggi. Nel Pliocene, circa 3 milioni di anni fa, con temperature di 17 °C., il livello era maggiore di 40 metri. Nell'ultimo periodo glaciale, circa 20 mila anni fa, con una temperatura media di 9 °C e gran parte delle acque intrappolate ai poli e nei ghiacciai montani, il mare scese di ben 130 metri sotto il livello odierno. «È importantissimo fare notare come siano sufficienti oscillazioni di pochi gradi in più o in meno rispetto alla temperatura media globale, per determinare grandi cambiamenti climatici e notevoli oscillazioni del livello marino»,

**USATO**  
Garanzia Ufficiale

Scopri le auto con garanzia ufficiale della casa



#### ANNUNCI PREMIUM PUBLISHER NETWORK



**iPad venduto a 14€**  
QuiBids propone degli iPad a prezzi folli abbiamo verificato  
[StyleChic-24.com](#)



**Il nuovo iPad a 17€?**  
Agli utenti italiani uno sconto del 80% grazie a un trucco  
[megabargains24.com](#)



**Un angelo chiede aiuto**  
Dona la speranza ad un bambino maltrattato  
[Adotta a distanza](#)

Stai ascoltando

**105 Radio FM**



conclude Anzidei, ponendo la domanda se l'uomo sia consapevole delle accelerazioni che può imprimere ai lenti cicli naturali, e delle scarsissime capacità di adattamento e di difesa che possiede di fronte a effetti di così vaste proporzioni.

15 novembre 2013 (modifica il 15 novembre 2013)

© RIPRODUZIONE RISERVATA

---

**Franco Foresta Martin**

DOPO AVER LETTO QUESTO ARTICOLO MI SENTO

INDIGNATO

TRISTE

PREOCCUPATO

DIVERTITO

SODDISFATTO

PARTECIPA ALLA DISCUSSIONE

---



Scrivi qui il tuo commento



INVIA

caratteri rimanenti: 1500

---

## Il contributo più votato



**bahoir**

5 NOVEMBRE 2013 | 12.13

1

sono in corso di sviluppo dei progetti per limitare i danni dell'innalzamento del mare? (come è stato fatto in olanda per proteggersi dalle inondazioni?)

VOTA (1)

RISPONDI (1)

Vedi la discussione completa

---

## Tutti i contributi

5

DATA

VOTO



**sgrunzz**

13 NOVEMBRE 2013 | 23.03

Ecco perchè il governo vuole venderle!

VOTA

RISPONDI



**marcanzi**

9 NOVEMBRE 2013 | 21.24

In Italia non esiste ancora una gestione del territorio nazionale costiero che tenga in considerazione gli effetti dell'innalzamento del livello marino, a parte il ben noto e discusso progetto MOSE per salvaguardare Venezia dall'acqua alta.

VOTA

RISPONDI

Risposta a: bahoir [VEDI LA DISCUSSIONE](#)



**marcanzi**

9 NOVEMBRE 2013 | 21.18