

SCENARI APOCALITTICI

Italia sommersa, monti altissimi e terremoti: ecco cosa accadrebbe se la Terra smettesse di girare.



Che cosa succederebbe se la Terra si fermasse? È lo scenario apocalittico ipotizzato da Witold Fraczek, ricercatore dell'Esri. Che è partito da un presupposto molto semplice: la percezione di qualsiasi persona è che la Terra rimanga ferma, e solo con il progresso scientifico si è scoperto che invece ruota intorno a se stessa. Se per qualche ragione, come la collisione con un asteroide o l'effetto gravitazionale di altri corpi celesti, il nostro pianeta dovesse interrompere la sua rotazione, il mondo come lo conosciamo oggi ne sarebbe letteralmente sconvolto. E i cambiamenti più radicali riguarderebbero gli oceani e gli altri specchi d'acqua. Il livello del mare è infatti il risultato dell'equilibrio tra due forze opposte: la gravità terrestre, che attrae l'acqua verso il centro della Terra, e l'effetto centrifugo, originato dalla rotazione del nostro pianeta.

UN GIORNO LUNGO UN ANNO – Nell'arco di alcuni miliardi di anni, la Terra ha assunto la forma di un ellissoide (che può essere paragonato a una sfera appiattita). Di conseguenza, la distanza dal centro della Terra è maggiore attorno all'equatore e minore nei circoli polari. E attualmente la differenza tra il livello del mare lungo l'equatore e all'altezza dei poli è di circa 21,4 chilometri. «Che cosa accadrebbe se la rotazione terrestre rallentasse fino a fermarsi del tutto nell'arco di pochi decenni?», si è domandato Fraczek? Che ha immaginato quali sarebbero le conseguenze di questo incredibile fenomeno, qualora la Terra continuasse però a ruotare attorno al Sole e la sua asse mantenesse la stessa inclinazione. Con il risultato quindi che la durata dell'anno rimarrebbe la stessa, mentre il giorno avrebbe la durata di un anno.

TERREMOTI DEVASTANTI - Questo provocherebbe cambiamenti climatici disastrosi e sconvolgimenti geologici altrettanto radicali, che si manifesterebbero accompagnati da potentissimi terremoti. La mancanza dell'effetto centrifugo farebbe sì che la gravità terrestre sarebbe l'unica forza a controllare l'estensione degli oceani. I principali corpi celesti come la Luna e il Sole giocherebbero a loro volta un ruolo, ma a causa della loro distanza, il

loro impatto sarebbe trascurabile. E quindi l'enorme rigonfiamento dell'acqua degli oceani – che ora è alto circa 8 chilometri lungo l'equatore – migrerebbe verso il punto in cui la forza di gravità è più potente, cioè i poli. Il rigonfiamento è causato infatti dalla forza centrifuga della Terra che ruota a una velocità di ben 1.667 chilometri l'ora all'altezza dell'equatore.

MONTI ALTI 13 CHILOMETRI - Senza questa velocità gli oceani scorrerebbero verso i poli, facendo emergere le terre all'altezza dell'equatore. Originando così un super-continente equatoriale e due grandi oceani polari. Nel continente le montagne risulterebbero molto più alte di quello che sono attualmente l'Everest e il K2. Le Ande Colombiane raggiungerebbero i 12.280 metri, il vulcano di Chimborazo (Ecuador) e del Kilimanjaro (Tanzania) rispettivamente i 13.615 e i 12.786 metri. Dei Paesi emersi attualmente esistenti se ne salverebbe soltanto una parte. In Europa eviterebbero di essere sommerse soltanto la Spagna, una parte della Grecia, che però si trasformerebbe in una serie di isolette senza alcun collegamento tra di loro, e tre delle venti regioni italiane.

DUE ENORMI OCEANI POLARI - Per capire quali regioni italiane si salverebbero dall'essere sommerse e quali no, occorre tenere conto del fatto che il rallentamento della rotazione provocherebbe continui cambiamenti del contorno dell'oceano. Che rimarrebbe unito solo fino al momento in cui la rotazione terrestre continuasse a essere significativa, per poi dividersi definitivamente in due grandi oceani. Con l'ultimo collegamento situato nel punto più basso della linea equatoriale, cioè a sud-ovest delle isole Kiribati, che alla fine però diventerebbe a sua volta asciutto. Il Pacifico occidentale sarebbe invece il primo tratto di mare a trasformarsi in terraferma. E dopo la divisione iniziale, non ci sarebbe più alcuna possibilità di collegare tra loro l'oceano settentrionale e quello meridionale.

SI SALVANO SOLO CALABRIA, SICILIA E PUGLIA - Facile a questo punto intuire che, anche se la cosa non farà certo piacere ai sostenitori della Lega, il Nord Italia affonderebbe, mentre una parte del Meridione riuscirebbe a sopravvivere. In particolare scamperebbero all'allagamento tutta la Sicilia, la Calabria e, in Puglia, soltanto il Gargano.

SOLTANTO UN'IPOTESI? - Ma quella di Fraczek è soltanto un'ipotesi fantascientifica? In realtà, perché la Terra si fermi da un giorno all'altro occorrerebbe uno schianto violentissimo con un asteroide, come quello previsto con Apophis per il 2036. Ma se anche il nostro Pianeta, grazie a un

intervento in stile Armageddon, riuscisse a evitare l'impatto con Apophis, la sua rotazione rischia ugualmente di fermarsi.

LA TERRA SI STA FERMANDO? - A partire dal 1956 gli scienziati hanno iniziato a modificare periodicamente la durata del giorno. E questo proprio per il fatto che la rotazione terrestre sta progressivamente rallentando. A causarla sono le maree degli oceani, che originano un attrito sull'orbita del nostro Pianeta frenandone la corsa. Anche se si tratta di un effetto impercettibile: ufficialmente la durata del giorno è di 24 ore, ma gli orologi atomici degli scienziati hanno registrato un progressivo allungamento. Proiettato su milioni di anni, l'effetto è tutt'altro che trascurabile. Confrontando la durata attuale del giorno con quella delle precedenti ere geologiche, è emerso che in passato era di diverse ore più corta rispetto a oggi. Nell'era Devoniana, cioè 400 milioni di anni fa, in un anno c'erano circa 405 giorni. E questo non perché gli anni fossero più lunghi, ma perché la Terra ruotava più rapidamente su se stessa.

SCENARI APOCALITTICI.

Rispondi alle domande paragrafo per paragrafo

Perché Witold Fraczek ha avuto l'idea di studiare cosa succederebbe se la terra smettesse di ruotare?

1. Perché ha paura che un asteroide colpisca la Terra
2. Perché le persone non si accorgono che la Terra gira, lo sappiamo solo grazie alle scoperte scientifiche.
3. Perché ha scoperto che la Terra ruota su se stessa.

Cosa succederebbe se un asteroide colpisse la Terra?

A che cosa dobbiamo il livello del mare?

1. _____, grazie alla quale l'acqua è attratta dalla Terra
2. _____, che è prodotto dalla rotazione della Terra su se stessa.

UN GIORNO LUNGO UN ANNO

La Terra ha la forma di

1. una sfera
2. un cilindro
3. un ellisse

Secondo l'ipotesi di Fraczek:

La Terra dovrebbe continuare a ruotare su se stessa V/F

La Terra dovrebbe smettere di ruotare su se stessa V/F

La Terra dovrebbe continuare a girare intorno al Sole V/F

La Terra dovrebbe smettere di girare intorno al Sole V/F

La Terra dovrebbe mantenere la propria inclinazione V/F

La Terra dovrebbe cambiare la propria inclinazione V/F

All'equatore l'acqua è più alta / più bassa / uguale rispetto ai Poli.

TERREMOTI DEVASTANTI

Se la Terra smettesse di ruotare su se stessa, il clima (cambiare) _____, ci (essere) _____ tantissimi terremoti, (cambiare) _____ la forma degli Oceani: infatti la forza centrifuga attrae l'acqua all'equatore, dove è più forte, ma se questa forza (scompare) _____ la distribuzione dell'acqua sulla Terra (controllare, passivo) _____ solo dalla forza di gravità della Terra, e in parte anche da quella della Luna e del Sole. Allora tutta l'acqua degli Oceani (andare) _____ ai poli, cioè dove la forza di gravità è più forte.

MONTI ALTI 13 CHILOMETRI

Se gli Oceani (andare) _____ ai Poli, le terre intorno all'Equatore (emergere) _____.

Cosa succederebbe alle montagne che stanno intorno all'Equatore?

Le Ande della Colombia _____

Il vulcano di Chimborazo in Ecuador _____

Il Kilomangiaro in Tanzania _____

Quali paesi si salverebbero in Europa?

DUE ENORMI OCEANI POLARI

Cosa succederebbe non appena la Terra smettesse di ruotare?

La forma degli Oceani (cambiare) _____

L'Oceano Pacifico Occidentale (diventare) _____ subito asciutto.

L'area intorno alle isole Kiribati (essere) _____ l'ultimo collegamento tra gli Oceani perché è la zona più bassa intorno all'Equatore.

Gli Oceani (dividersi) _____ in due.

SI SALVANO SOLO CALABRIA, SICILIA E PUGLIA

Se la Terra smettesse di ruotare i sostenitori della Lega sarebbero felici?

SOLTANTO UN'IPOTESI

Vero o falso? Se è falso riformula in modo corretto

Nel 2036 la Terra smetterà di ruotare. V/F

Fraczek si occupa di fantascienza V/F

Nel 2036 un asteroide colpirà la Terra V/F

La Terra si salverà grazie ad un intervento di Bruce Willis V/F

La Terra si fermerà in ogni caso V/F

LA TERRA SI STA FERMANDO?

Nel 1956 il giorno durava di meno rispetto ad adesso V/F

Il movimento delle maree rallenta la Terra V/F

Gli orologi atomici rilevano che la durata del giorno diminuisce V/F

La rotazione della Terra sta aumentando V/F

Milioni di anni fa il giorno era più corto rispetto ad ora. V/F

Nell'era Devoniana la terra ruotava più velocemente / più lentamente / alla stessa velocità.

400 milioni di anni fa un giorno durava di più / di meno / lo stesso periodo di tempo.

Che cosa faresti se sapessi che il mondo sta per finire?
