

Scioglimento ghiacciai

L'innalzamento del livello del mare, causato dal riscaldamento climatico e dallo scioglimento dei ghiacciai porterà ad una vera e propria **riscrittura della mappa delle zone abitate** e ad una **migrazione delle popolazioni** interessate in primo luogo dal fenomeno verso territori interni. **Un cambiamento che non sarà solo locale ma interesserà e sarà avvertito a livello globale, perchè andrà ad intaccare e a modificare senza vie di ritorno l'economia delle popolazioni costiere**, costrette ad abbandonare le **terre sommerse**.

L'unica via di scampo sembra quella di affidare ai **modelli matematici** un calcolo approssimativo di dove, quando e come alcune aree costiere ora densamente popolate andranno a scomparire, con l'intento di arginare sin da ora i danni, essere preparati ad ogni evenienza e garantire alle popolazioni interessate un futuro. Un primo approccio matematico al problema è stato tentato da un gruppo internazionale di scienziati: Sajjad Zahir della *University of Lethbridge*, Alberta, Canada, Ruhul Sarker della *University of New South Wales*, Canberra, Australia e Ziaul Mahmud del *Lethbridge Community Network*. **Gli studiosi hanno elaborato un algoritmo matematico per affrontare il problema della delocalizzazione della popolazione.**

Il duplice obiettivo del team di matematici è quello di ottimizzare l'approccio istituzionale al problema nonchè di aiutare i governi a decidere quale porzione della popolazione avrebbe bisogno di essere trasferita e quante persone potrebbero invece rimanere sul posto a cercare un qualche tipo di **adattamento ai cambiamenti climatici**. Una prima misura concreta per affrontare con realismo e scientificità un fenomeno sempre più tangibile e bisognoso di previsioni e soluzioni ragionate.

Lo scenario di **film apocalittici** sui **cambiamenti climatici** potrà sembrare una barzelletta rispetto alla realtà. A lanciare l'allarme è un gruppo di scienziati californiani, i quali osservando i dati di scioglimento dei ghiacciai degli **ultimi 30 anni**, e confrontandoli con i modelli matematici di previsione climatica, hanno sentenziato che, di questo passo, **nel 2100 sulla Terra sarà scomparso il ghiaccio.**

La ricerca, pubblicata su *Nature Geoscience*, è stata effettuata dal gruppo guidato da **Julien Boé** dell'Università della California di Los Angeles. Le osservazioni partivano dai dati del **1979**, e riguardavano il cosiddetto **"stato di salute" dei ghiacciai del bacino del Nord**, e venivano confrontate con quelle del 2006. Ebbene, in soli 27 anni l'area ricoperta dai ghiacciai è **diminuita di 100 mila chilometri quadrati**, pari al 25% dell'intera estensione, praticamente è scomparso un quarto dei ghiacci esistenti.

Ma non solo. I dati del 2007 non sono ancora completi, ma le anticipazioni fanno registrare un **record di estensione minima dei ghiacci nel Mar Artico**, il che fa capire quanto questo scioglimento stia procedendo, ed anche abbastanza velocemente. Inoltre gli strati di ghiaccio rimanenti si stanno assottigliando, il che significa più facilità nello scioglimento rapido, o anche il distacco di **iceberg**, che si sa quanto siano pericolosi.

Una nuova ricerca indica che il livello del mare potrebbe salire nei prossimi 100 anni di un metro rispetto ad oggi, previsione che è tre volte superiore alla prospettiva sull'**innalzamento delle acque** effettuata dall'*UN's Intergovernmental Panel on Climate Change*, **IPCC**. La nuova rivoluzionaria tesi deriva da una collaborazione internazionale tra i ricercatori del *Niels Bohr Institute* presso l'Università di Copenaghen e scienziati inglesi e finlandesi, i cui risultati sono stati pubblicati sulla rivista di divulgazione scientifica *Climate Dynamics*.

Secondo il Gruppo intergovernativo di esperti delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, **il clima globale nel prossimo secolo sarà tra i due e i quattro gradi più caldo rispetto ad oggi**, ma l'oceano è molto più lento nel trasmettere calore all'atmosfera così come le grandi lastre di ghiaccio in Groenlandia ed in Antartide sono decisamente più lente nello sciogliersi. La grande incertezza nel calcolo del futuro aumento del livello del mare deriva sostanzialmente dall'incapacità di prevedere la velocità con la quale i ghiacci che si sciolgono sulla terraferma confluiscono poi verso il mare. Il modello impreciso di previsione di fusione del ghiaccio è alla base degli attuali pronostici effettuati dall'*IPCC*, che non sono in grado di rendere atto dei rapidi cambiamenti avvenuti negli ultimi anni.

L'innalzamento della temperatura determinerà cambiamenti climatici che a loro volta si rifletteranno sull'intera popolazione mondiale.

Se non saranno presi drastici e immediati provvedimenti a livello mondiale lo scioglimento dei ghiacciai farà aumentare il livello dei mari di 5 mm ogni anno, con effetti a catena: fiumi in piena, aumento di inondazioni e precipitazioni, riduzione della disponibilità di acqua dolce, centri urbani assediati dall'afa, montagne senza neve, epidemie di colera e malaria.

Questo è un probabile bollettino con le conseguenze dello scioglimento dei ghiacci nelle diverse regioni del pianeta:

- **I Poli.**
Nelle regioni polari l'impatto sarà più rapido e profondo. Geografia e caratteristiche della Penisola dell'Antartico, dell'Oceano del Sud e dell'Artico cambieranno.
- **L'Europa.**
Le regioni mediterranee saranno le più vulnerabili. Nell'Europa del Sud l'estate si allungherà e l'acqua dolce disponibile diminuirà. Aumenteranno le differenze climatiche e ambientali fra le regioni del Nord e del Sud, vulnerabili alla siccità. Metà dei ghiacciai alpini scompariranno. Aumenterà il livello dei fiumi in gran parte dell'Europa e il rischio di inondazioni sulle aree costiere, con pesanti conseguenze per il turismo, l'industria e l'agricoltura. In Italia, il mare ingoierà le zone costiere formate da lagune e da foci dei fiumi. La produttività media diminuirà nell'Europa del Sud e dell'Est, mentre il Nord potrà contare su temperature più miti, che favoriranno le colture agricole.
- **I Tropici.**
Ad essere colpite saranno soprattutto le regioni tropicali e sub-tropicali. Esse accuseranno diminuzione dei raccolti agricoli e della quantità di acqua disponibile, aumento dell'esposizione a malattie come malaria e colera, incremento delle morti causate dal caldo. Gli eventi meteorologici estremi, una volta concentrati nell'area caraibica, si estenderanno in altre regioni del mondo: le alluvioni del Piemonte ne sono una conferma.
- **I timori per la salute.**
L'aumento delle ondate di caldo, spesso accompagnato da maggiore umidità e inquinamento, si farà sentire di più nei grandi centri urbani. I più esposti a malori per il caldo e malattie generate dalle alte temperature saranno gli anziani e le persone più deboli. Le inondazioni aumenteranno i rischi di annegamenti, diarree e infezioni respiratorie. Nel Terzo Mondo porteranno a carestie e malnutrizione.
- **Gli effetti positivi.**
Alle medie latitudini una temperatura più mite favorirà l'agricoltura; diminuiranno le morti per freddo e così anche i costi economici per il riscaldamento invernale. L'aumento delle precipitazioni favorirà alcune regioni che soffrono di siccità (come l'Estremo Oriente) e lo sviluppo delle foreste.

