

SCENARI ESTREMI

Il caso peggiore possibile

Un riscaldamento di 12 gradi centigradi nell'Artide? Improbabile, ma non impossibile stando alle simulazioni eseguite da climatologi statunitensi e svizzeri che hanno studiato gli estremi del possibile cambiamento climatico.



AP

Scioglimento dei ghiacci marini nell'Artide

(24-07-2011) La climatologia presenta i suoi risultati sotto forma di scenari ottenuti da simulazioni al computer. Si tratta generalmente di previsioni, cioè di ipotesi riguardanti la futura evoluzione del clima. Anche gli scenari riportati nei rapporti dell'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) sono stati elaborati tramite l'uso questo metodo.

Il metodo in questione consente la simulazione di molteplici probabili sviluppi perché le tante incertezze che caratterizzano i processi climatici non permettono di prevedere esattamente il futuro del clima. Un fattore importante che determina ampiamente questo futuro è la concentrazione di anidride carbonica (CO₂) nell'atmosfera, pertanto gli scenari previsionali si basano principalmente sulle emissioni di questo gas serra attuali e quelle ipotizzate per, appunto, il futuro.

Lo stesso metodo è stato usato anche dai climatologi Reto Knutti del Politecnico di Zurigo e dai suoi colleghi del National Center for Atmospheric Research (NCAR) di Boulder, Colorado, per simulare sviluppi estremi. I risultati sono stati pubblicati sulla rivista "Environmental Research Letters" (1).

Nel primo scenario elaborato da Knutti e colleghi, nel 2100, la popolazione mondiale sarà di 11 miliardi di individui. Il mix delle fonti energetiche sarà il medesimo di oggi, cioè le fonti fossili prevalgono ancora, ma il consumo energetico pro capite sarà drasticamente aumentato. Di conseguenza, la concentrazione di CO₂ nell'atmosfera sarà triplicata rispetto all'attuale valore con l'effetto che la temperatura media aumenterà di 3,7 gradi, cioè quasi un grado di più rispetto allo scenario più pessimistico dell'IPCC. Nell'Artico, il riscaldamento potrebbe essere

persino di 12 gradi centigradi con l'effetto che, nel 2075, il 90 per cento del Mare artico potrebbe essere, nella tarda estate, totalmente privo di ghiaccio.

Ancora più drammatico è il secondo scenario. Questo prevede per il 2100 una popolazione mondiale di 15 miliardi di individui, un netto aumento del consumo energetico pro capite e l'uso quasi esclusivo di carbone in quanto la fonte energetica più abbondantemente disponibile. In questo caso, la temperatura media aumenterà di 5,1 gradi centigradi e, sopra la terra ferma dell'emisfero nord persino tra 4 e 8 gradi. Questa evoluzione comporterà una diminuzione ancora più rapida dei ghiacci artici. Già a partire dal 2060, in tarda estate, il Mare artico potrebbe essere privo della copertura di ghiaccio. Nell'Europa meridionale la piovosità diminuirà fino al 60 per cento e l'espansione dell'acqua dovuta al rialzo della temperatura, farebbe rialzare il livello dei mari di 33 centimetri. Tra questi effetti non è incluso il ritiro dei ghiacciai polari che con il modello matematico usato non si è potuto calcolare.

Knutti spiega anche il motivo che sta alla base di questo studio: attualmente si discute la riduzione delle emissioni di CO₂, mentre lo sviluppo reale va in un'altra direzione. Per questa ragione, insieme ai suoi colleghi, ha voluto studiare uno scenario estremo, ma non del tutto impossibile. Il secondo motivo è stato quello di voler analizzare il comportamento di un modello climatico quando si introducono dei parametri estremi. Lo studio potrebbe pertanto aiutare altri scienziati ad analizzare le conseguenze economiche ed ecologiche di un cambiamento climatico estremo.

(1) Environmental Research Letters 6, 034005 (2011).