

**Il caso**

## Il gennaio del 2100 sarà caldo come agosto

**MAURIZIO RICCI**

**V**ISIETE ripresi dall'ultimo terribile agosto, in cui anche respirare faceva fatica? Be', nel mondo che ci aspetta dietro l'angolo, quella è la temperatura dei mesi della stagione sciistica. Fra crisi economica e tamburi di guerra nel Mediterraneo, avevamo un po' perso di vista l'effetto serra e il riscaldamento globale. Ci ha pensato Sandy, un ciclone tropicale che risale fino a New York, a farceli ricordare.

**M**A L'ONDA di marea che si abbatte su Manhattan e Brooklyn è solo una pallida anticipazione di quello che ci aspetta, avverte un rapporto che la World Bank ha diffuso ieri. Il mondo, come quei treni della metropolitana che, nei film, vengono sequestrati da un pazzo che si trincerava nella cabina di pilotaggio, viaggia a velocità crescente verso un destino in cui le uniche alternative possibili sembrano friggere o affogare. L'ultima ciambella di salvataggio — fermare l'aumento delle temperature almeno a 2 gradi centigradi — sarebbe ancora teoricamente possibile, ma di fatto, sulla base degli impegni attuali contro l'effetto serra, è già fuori portata. Il rapporto valuta che stiamo inesorabilmente muovendoci verso un aumento medio delle temperature di 4 gradi a fine secolo e anche oltre, nei decenni successivi. Questo, però, se almeno gli impegni di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, che sono stati presi in questi anni, verranno rispettati. Se no, invece che in un 2100, per quasi tutti assai remoto, l'aumento di 4 gradi sarà realtà ad una data che molti di noi possono intravedere: 2060, meno di 50 anni.

L'annuncio che viene dal rapporto della Banca Mondiale è solo parzialmente una novità. Ma quello che colpisce è che, man mano che il tempo passa, gli studi che, via via, si

susseguono, diventano sempre più precisi nel disegnare il mondo che ci aspetta. E i particolari sono quasi sempre piuttosto spaventosi. Uno sbalzo di 4 gradi nella temperatura media del globo, ad esempio, sembra grave, ma non devastante. Fino a che non arriva uno studio a spiegare che 4 gradi è — quasi — la differenza fra la temperatura media attuale del globo e quella dell'ultima era glaciale, quando l'Europa era sepolta sotto chilometri di ghiaccio: la temperatura media globale era solo 4,5-7 gradi più bassa di oggi. Adesso, la colonnina di mercurio va nell'altra direzione, ma il paragone con l'era glaciale dà un'idea dell'abisso che separa mondi diversi solo per pochi gradi di temperatura. E, comunque, occhio alle medie: nascondono sempre la fregatura. L'aumento medio globale di 4 gradi, infatti, non significa affatto che la temperatura dell'estate nel Mediterraneo sarà 4 gradi più alta di oggi. Ad abbassare la media globale ci sono gli oceani: l'acqua è sempre un po' più fresca.

Su terra, invece, l'aumento sarà fra i 4 e i 10 gradi. Per i paesi del Mediterraneo, come per gli Stati Uniti, il rapporto stima che l'aumento medio della temperatura, nei mesi estivi, sarà di 6 gradi. L'equivalente delle fresche giornate a 34 gradi di questa estate saranno fornita a 40 gradi. E, ancora una volta, questa è una media su tutta l'estate. Un luglio veramente caldo, dice il rapporto, potrebbe essere, dalle nostre parti, 9 gradi più torrido del luglio più caldo in assoluto che, finora, abbiamo registrato. Per fare il bagno al mare, senza restare carbonizzati, bisognerà aspettare quella che, oggi, è la stagione dello sci: «In questo nuovo regime climatico ad alte temperature — recita il rapporto — i mesi più freddi saranno, probabilmente, sostanzialmente più caldi di quelli che, alla fine del '900, erano i mesi più caldi»: a gennaio 2060 si rischia di sudare più che a luglio 1999. Per capire di cosa stiamo parlando: in regioni come il Mediterraneo, l'estate, dall'inizio alla fine, sarà probabilmente più calda delle più crudeli ondate di calore che abbiamo sperimenta-

to in questi anni. Cioè, peggio della terribile estate russa del 2010, che è costata 55 mila morti, un milione di ettari a fuoco, il 25 per cento di raccolto di frumento in meno e danni economici per 15 miliardi di dollari, l'1 per cento del prodotto interno lordo russo.

Il caldo, peraltro, è solo uno dei capitoli della catastrofe. In molte regioni del Nord pioverà troppo. Il rapporto stima che, in inverno; nei cinque giorni più piovosi dell'anno, le precipitazioni nell'Europa del Nord e nell'Ovest americano potranno essere del 20-30 per cento superiori a quanto avviene, normalmente oggi: una cascata d'acqua in grado di innescare inondazioni a ripetizione. Allo stesso tempo, già dall'Europa centrale e dai Grandi laghi in giù pioverà troppo poco. Il rapporto prevede che, anche solo con un aumento della temperatura media globale di 2 gradi, bacini come quelli del Danubio e del Mississippi riceveranno fra il 20 e il 40 per cento di pioggia in meno. A 4 gradi, queste percentuali raddoppiano: 40-80 per cento di pioggia in meno vuol dire che in Europa, come negli Stati Uniti, il deserto sarà una realtà onnipresente. Le immagini che il rapporto suggerisce raffigurano un mondo irriconoscibile, con pianure aride, circondate da mari che salgono inesorabilmente. Di quanto? Dipende dallo scioglimento dei ghiacci. Non quelli dell'Artico, perché il ghiaccio del Polo Nord è già in acqua, ma da quelli della Groenlandia e dell'Antartide, che sono sopra la terra. Escludendo gli scenari peggiori, il rapporto stima un innalzamento dei mari fra mezzo metro e un metro, entro il 2100. L'acqua alta sommergerà molte delle maggiori città dei tropici, ma non solo. Secondo le stime degli scienziati, ad essere particolarmente colpite sarà il subcontinente indiano, ma anche la costa orientale americana. Mumbai, ma anche New York. Un metro, infatti, basta per riportare a mollo Manhattan, come pochi giorni fa. Ma, forse, alla fine giudicheremo che Sandy è stato un bene. L'esperienza ha dimostrato che, se non si muovono gli Stati Uniti, un serio sforzo internazionale contro l'effetto serra non è possibile. E, con New York ancora devastata, un Obama appena rie-

letto è tornato nei giorni scorsi, per la prima volta dopo anni, a parlare di lotta al cambiamento climatico.

© RIPRODUZIONE RISERVATA

# Terra bruciata con 4 gradi in più il gennaio del 2100 come l'agosto

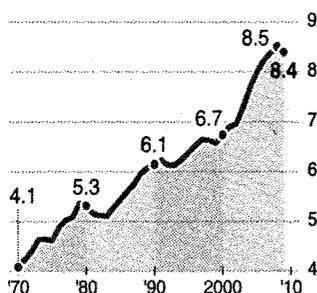
*Ecco il rapporto della Banca Mondiale: subito limiti alla CO<sub>2</sub>*

**Nei Paesi del Mediterraneo e negli Usa l'aumento medio sarà di 6 gradi**

**Secondo gli esperti le piogge caleranno dell'80% nei bacini di Danubio e Mississippi**

**Il livello dei mari crescerà fino a un metro, a rischio Mumbai e Manhattan**

**Le emissioni annue di CO<sub>2</sub> da uso di combustibili fossili, in miliardi di tonnellate**



• Il calore viene in parte assorbito dalle molecole dei gas serra ed emesso come radiazione infrarossa, alzando la temperatura



• Con l'aumentare delle concentrazioni di gas serra, le molecole di questi gas assorbono e riemettono calore verso gli strati inferiori dell'atmosfera

**Il meccanismo dell'effetto serra**

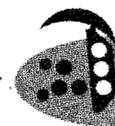


**L'anidride carbonica e l'uomo**

• L'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) è il principale gas serra

• Ogni anno l'uomo ne immette nell'atmosfera 36 miliardi di tonnellate

**Effetti sull'agricoltura**



**Soia**  
da -15 a -30%



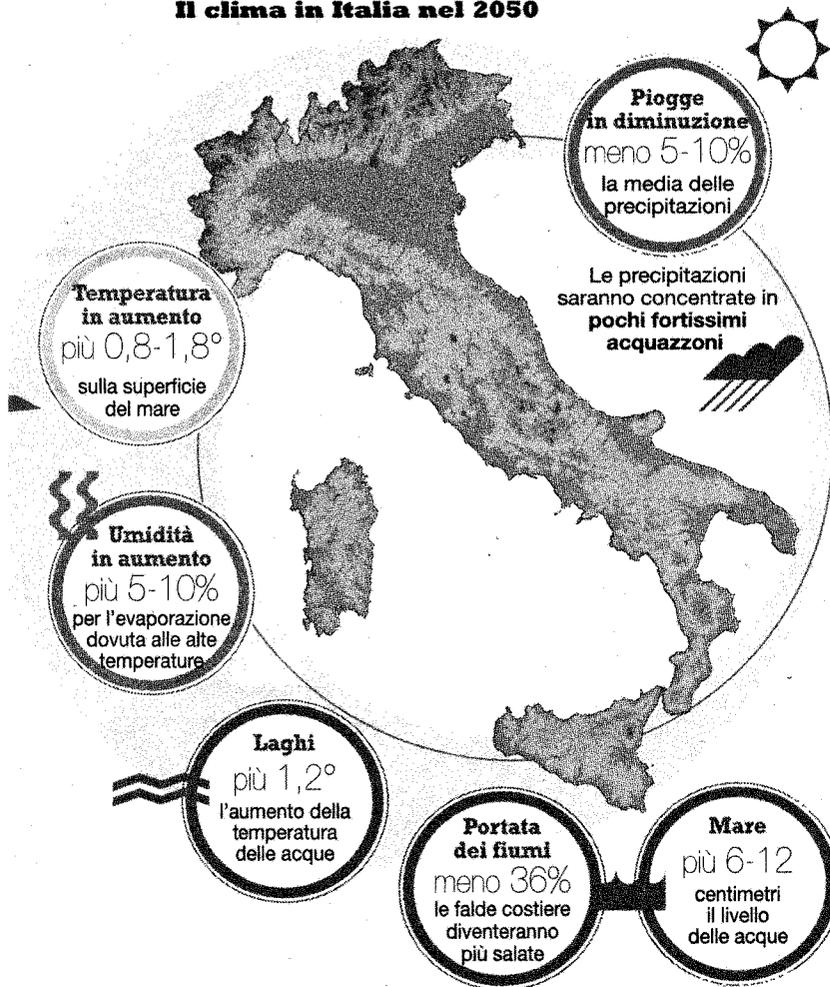
**Fumento**  
da -14 a -25%



**Mais**  
da -19 a -34%

Rapporto World Bank

## Il clima in Italia nel 2050



Rapporto Circe

**Se la temperatura media della Terra si alza di 4 gradi**

### Effetti sul territorio

Nei Paesi del Mediterraneo e negli Usa l'aumento medio sarà di 6 gradi

Nei Nord Europa e nell'Ovest americano nei 5 giorni più piovosi precipitazioni in crescita del 30% rispetto a oggi

La pioggia nei bacini del Danubio e del Mississippi: tra -40 e -80%

Il livello dei mari: tra +0,5 a +1 metro

L'aumento delle persone colpite da alluvioni

Nel 2080 in Europa +251.000

