

Quasi tutta la comunità scientifica concorda nel sostenere che la superficie della Terra sta subendo un graduale riscaldamento e che anche un piccolo aumento della temperatura media del pianeta, se sostenuto per diversi anni, potrà causare profondi cambiamenti, agendo sui trasferimenti di calore tra oceani, terre emerse e atmosfera.

La causa principale di tale **riscaldamento globale** sarebbe l'incremento dei gas serra nell'atmosfera, come l'anidride carbonica (per il 70%), il metano (per circa il 23%), il vapore acqueo, il protossido di azoto, l'ozono e i clorofluorocarburi (CFC), dovuto alle combustioni e alle attività industriali.

I modelli matematici elaborati al computer indicano un aumento medio della temperatura di 1,5-3,5 °C, per un raddoppio dell'anidride carbonica nell'atmosfera; ma i modelli, per quanto sofisticati, sono sempre semplificazioni dei fenomeni naturali, che non possono tener conto degli eventuali fattori imprevedibili; inoltre, alcuni scienziati hanno dei dubbi sul fatto che le attività umane siano responsabili dei cambiamenti climatici, sia perché il clima della Terra è un sistema complesso, in cui interagiscono molti elementi, sia perché alcuni fattori che influiscono sul clima, come l'attività magnetica del Sole, possono variare ciclicamente nel tempo. Con il riscaldamento globale potrebbe verificarsi un innalzamento generale del livello dei mari, dovuto sia all'espansione, per l'aumento della temperatura, dell'acqua degli oceani, sia alla fusione di parte dei ghiacci polari (Figura 1); si registrerebbero variazioni locali della temperatura e delle precipitazioni che

potrebbero causare inondazioni delle zone costiere (in genere le più densamente popolate), alluvioni o siccità; e, soprattutto, si osserverebbe una riduzione della biodiversità (perdita di specie animali e vegetali) e alterazioni dell'equilibrio degli ecosistemi.

Il riscaldamento globale avrebbe anche effetti sulla salute umana, con un aumento, specie nelle grandi città, del numero di decessi per il caldo e una diversa distribuzione delle malattie (malattie tropicali come la malaria potrebbero spingersi verso latitudini maggiori). Un altro effetto molto temuto sarebbe l'aumento di fenomeni climatici violenti, come uragani e tornado, in particolare nelle regioni tropicali.

LE POSSIBILI SOLUZIONI

Per la maggior parte degli scienziati l'obiettivo primario da raggiungere è la riduzione delle emissioni di anidride carbonica quanto prima possibile. Ma non si tratta di un obiettivo facile, dal momento che la maggior parte dell'energia che sostiene le attività sia dei Paesi sviluppati sia di quelli in via di sviluppo proviene da combustibili fossili.

Si stanno invece facendo notevoli progressi sia nel campo del risparmio energetico, migliorando l'efficienza dei sistemi che utilizzano l'energia da combustibili fossili, sia nella ricerca di un migliore utilizzo delle fonti alternative (energia idroelettrica, geotermica, solare, eolica e nucleare).

(Tratto in parte da: *Global Warming: Are We Experimenting with Planet Earth?*, Encarta Yearbook, febbraio 1996.)



Figura 1 Fusione di ghiacci dell'Antartide dovuta al riscaldamento globale.

