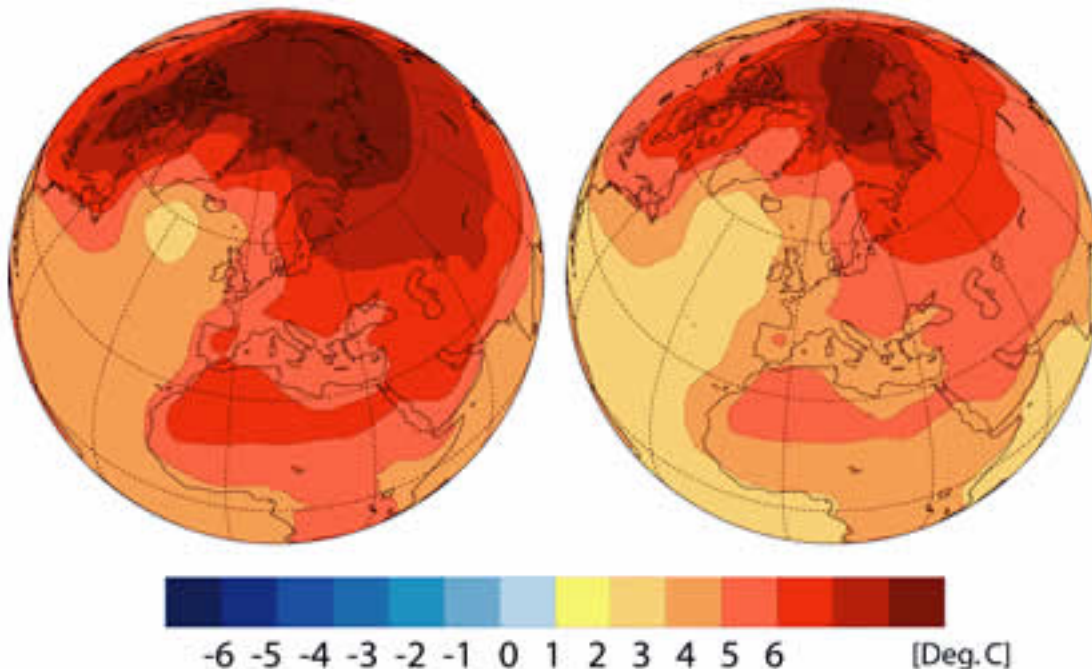




I medici al capezzale del pianeta in preda alla febbre sono perplessi: anamnesi, diagnosi ed evoluzione della malattia presentano ancora lati oscuri, tali da emettere un asciutto comunicato: il paziente è in prognosi riservata.

Non mancano i contrasti tra gli illustri luminari, persino sugli strumenti diagnostici: i modelli matematici con cui si cerca di prevedere l'evolversi di un paziente piuttosto complicato come può essere la Terra, dimostrano sempre più spesso di essere inadeguati e quindi la cautela sembra ancora essere lo stato d'animo più diffuso tra gli scienziati.

Si è poi discusso se fosse più scientifico riferirsi alle temperature della superficie terrestre raccolte dalle stazioni a terra e non piuttosto a quelle misurate nella bassa atmosfera dai satelliti e dalle radiosonde: un pò come si fa tra medici di scuole diverse, divisi tra un "partito" che si affida alla misurazione ascellare ed un altro, partigiano di una misurazione interna (sottolinguale o rettale).

La brulicante popolazione biologica (che ha ormai superato i sei miliardi di individui) abitanti sulla superficie del paziente, peraltro, è stata assai poco esaminata sotto il profilo patologico: pochi sono stati gli scienziati che ne hanno prospettato il potenziale distruttivo della diffusa ignoranza che ne pervade le menti.

Eppure, come quasi innocui saprofiti o, sempre più spesso, come voraci parassiti, succhiamo dalle viscere di questo povero macro-organismo terrestre linfe vitali (acqua dolce, petrolio, gas), scaviamo nei ricettacoli della sua epidermide campi e città, strade e miniere, aggiungiamo al suo respiro ossigenato a cui dobbiamo la vita, fetidi veleni e miasmi irrespirabili.

Poi, stupiti dell'improvviso innalzarsi della temperatura del nostro ospite, ci chiediamo come mai, se è proprio vero, se siamo stati noi a causare quello stato di malessere che i più sensibili tra noi cominciano a percepire.

Le autorità politiche, coloro cioè a cui spetta prendere delle decisioni sul "che fare", oscillano tra due posizioni:

- a) porre qualche freno al deterioramento dell'atmosfera, per limitarne il decadimento ecologico;
- b) continuare a comportarsi come fatto fin qui, per non danneggiare il nostro sviluppo economico.

Scienziati a confronto

Il convegno internazionale dal titolo "Global climate change during the late quaternary", tenutosi a Roma nello scorso mese di maggio presso l'Accademia dei Lincei, ha messo in evidenza da un lato, la diversità degli approcci utilizzati fin qui per studiare l'evolversi dei meccanismi climatici e, dall'altro, la difficoltà di pervenire ad una sintesi delle attuali conoscenze su questi fenomeni.

La sfiducia nei modelli matematici di simulazione è stata evidenziata in più interventi: nella sua introduzione al simposio il prof. Antonio Brambati (Università di Trieste) ha ricordato come nel 1980 qualcuno prevedeva che le calotte polari si sciogliessero e le acque salissero di ben sette metri e mezzo mentre già nel 1985 l'innalzamento previsto del livello dei mari "scendeva" ad un solo metro: oggi si parla di un innalzamento ridotto ad una ventina di centimetri. Secondo le previsioni le isole Maldive entro il 2100 dovrebbero finire sotto il livello del mare ma, osservazioni recenti (prof. Nils-Axel Morner, Univ. di Stoccolma) hanno evidenziato che negli ultimi anni le acque anziché salire, sono scese di una decina di centimetri.

Fabrizio Antonioli dell'ENEA ha sottolineato come queste previsioni sull'innalzamento dei mari a seguito dei cambiamenti climatici siano andate ridimensionandosi notevolmente nel corso degli

ultimi venti anni grazie anche al ricorso ad altre tecnologie - come l'osservazione diretta della Terra fatta con i satelliti - che in certi casi hanno evidenziato addirittura un calo (dieci centimetri lungo le coste della Sardegna, dal 1993 al 2000). In effetti, almeno per quanto riguarda molte zone costiere italiane, il rischio di inondazione è bilanciato da tutta un'altra serie di fenomeni geologici (movimenti tettonici, fenomeni di subsidenza dovuti anche a cause antropiche, idro-isostatici ed eustatici) il cui studio sistematico, per molti versi, è ancora agli inizi. Delle 33 pianure costiere italiane potenzialmente interessate da un innalzamento del livello del mare solo tre (la piana del Po, la Versilia e la pianura pontina presso Fondi) sono veramente a rischio, anche in considerazione dell'impatto socio-economico che un evento del genere produrrebbe.

George Kukla della Columbia University di New York ha ironizzato sulla fiducia con cui molti fanno previsioni sul clima futuro, mentre restano ancora da spiegare i dati di fatto del passato: gli studi sul sistema climatico del nostro pianeta e sulla sua evoluzione temporale presuppongono anche l'analisi di zone remote della Terra dove si conservano testimonianze storiche del suo passato divenire. L'analisi dei campioni estratti dai ghiacci antartici o dalle profondità dei depositi oceanici ci possono offrire infatti spunti per capire i meccanismi di alterazione del clima nei periodi più antichi della storia terrestre, così come lo studio dei ghiacciai, dei sedimenti lacustri, dei bacini acquiferi sotto i deserti, dei pollini fossili e degli anelli di crescita dei tronchi degli alberi può servire a ricostruire il clima del passato più recente, almeno a scala regionale.

Per avere le idee più chiare occorrerebbe anche comprendere meglio il ruolo dei cicli solari e la loro interazione con alcuni fenomeni atmosferici (monsoni) e con determinati gas (metano), come hanno suggerito con le loro relazioni l'inglese Frank Oldfield e William Ruddiman (University of Virginia).

Non poche critiche, come accennato precedentemente, sono state rivolte da alcuni illustri relatori, ai loro altrettanto illustri colleghi facenti parte dell'IPCC - Intergovernmental panel on climate change (vedi riquadro): l'accusa è stata quella di basare le loro previsioni su dati scelti ignorandone altri, oppure sui già riferiti criteri di misurazione della temperatura terrestre (la "febbre del pianeta").

Ma, al di là di queste "piccolezze" umane, resta la preoccupazione per un quadro globale in fase di rapida evoluzione con una prognosi non certo benigna.

Una priorità internazionale

Come si vede, la riduzione delle emissioni di gas serra nel mondo corrisponde ad uno specifico interesse di tutti i paesi, sviluppati e no. Occorre quindi che tutte le nazioni del mondo contribuiscano ad un mutamento apprezzabile dell'attuale modello di sviluppo economico che ha alterato la composizione di quel sottilissimo velo d'aria che circonda il nostro pianeta.

Per avere un'idea di come sia sottile basta pensare che i 3/4 della nostra atmosfera sono racchiusi in uno strato di soli 8 chilometri, uno strato più sottile della distanza che esiste tra un quartiere e l'altro di Roma!

Questo sottilissimo velo che riveste la superficie della Terra ci fornisce ossigeno e calore, acqua e protezione dalle radiazioni, ci consente di respirare e quindi di vivere: la nostra sopravvivenza senza cibo è limitata a qualche settimana, senza acqua a qualche giorno, senza aria a pochi minuti.

Da qui a cinquant'anni avremo forse la certezza, fin nei dettagli, delle nostre responsabilità nell'alterazione del clima terrestre, ma attendere fino ad allora per decidere se intraprendere o meno delle azioni sarebbe quanto mai sconsiderato.

Ciò che appare più sconcertante è la lentezza e l'inadeguatezza con la quale il mondo sta reagendo a questi rischi: alla nostra ossessione di dotarci di sistemi di controllo e di sicurezza in ogni ambito della vita personale e sociale (dal controllo sui cibi alla prevenzione degli infortuni sul lavoro, dalle cinture di sicurezza ai criteri di costruzione degli edifici, alle limitazioni nella capienza degli ambienti confinati) faceva riscontro fino al 1992, per la struttura che sostiene la vita sulla Terra, all'assenza pressoché totale di regole sulla sua sicurezza e di mobilitazione delle volontà politiche.

Con la Conferenza Mondiale sull'Ambiente e lo Sviluppo di Rio de Janeiro del 1992 i paesi aderenti alle Nazioni Unite si sono assunti dei precisi impegni politici e giuridici internazionali sottoscrivendo obblighi di carattere legale ("Convenzione quadro sui cambiamenti climatici").

Le modalità di attuazione di tale obbligo comune, che deve essere formalizzato attraverso opportuni protocolli attuativi, sono ancora oggi, a quasi dieci anni di distanza dalla firma della Convenzione, oggetto di discussione e perfino di controversie.

La gamma delle decisioni da prendere, peraltro, è abbastanza vasta (vedi le anticipazioni sull'ultimo rapporto dell'IPCC) ma fondamentalmente si scontra con gli interessi dei politici timorosi della impopolarità di alcune scelte e dei gruppi economici legati allo sfruttamento delle risorse energetiche tradizionali.

L'interesse di pochi rischia di mettere in pericolo una risorsa che è di tutti gli abitanti del pianeta, una risorsa fragile e preziosa che dobbiamo conoscere sempre meglio per saperla gestire nel modo più responsabile.

Scheda

Dall'inizio del XX secolo ad oggi si è avuto un graduale incremento nel livello di CO₂ atmosferico (anidride carbonica o biossido di carbonio): per dare qualche cifra, dal 1957 al 1999 il livello di CO₂ nell'atmosfera è passato da 315 ppm (parti per milione) a 365 ppm. Una concentrazione così alta di CO₂ nell'atmosfera non si osservava da almeno 160.000 anni (ben

prima che l'uomo moderno influisse sull'ambiente con la sua attività).

A livello planetario, nel 1996 si è registrato il record negativo di 6,2 miliardi di tonnellate di CO₂ emesse in atmosfera, con un aumento di circa quattro volte rispetto al 1950. Attualmente le emissioni annue ammontano a poco più di 6,3 miliardi di tonnellate e sono seconde, in termini di massa, solo ai flussi di acqua collegati alle attività umane.

L'anidride carbonica, insieme ad altri gas facenti parte dell'atmosfera, intrappolano la radiazione infrarossa riflessa dalla superficie terrestre e impedendone la fuoriuscita nello spazio, come accade in una serra, causano l'aumento della temperatura della superficie e alterano il bilancio energetico del pianeta. La CO₂ contribuisce all'“effetto serra” per circa il 70%, il metano per il 20% e gli ossidi di azoto e altri gas per il rimanente 10%.

La temperatura globale media è salita di 0,6 gradi centigradi negli ultimi 130 anni ma l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), organismo delle Nazioni Unite costituito da un gruppo di più di 2000 scienziati, prevede che un raddoppio della concentrazione di CO₂ - del tutto verosimile da qui al 2100 - comporterà un aumento della temperatura globale da 1 a 4,5 °C, con conseguenze al momento difficilmente prevedibili per gli ecosistemi del pianeta. Poiché il raddoppiamento della CO₂ implicherebbe comunque serie conseguenze, l'IPCC ha anche considerato l'obiettivo più ambizioso di stabilizzazione a 450 ppm: secondo l'IPCC centrare questo obiettivo richiederebbe un taglio delle emissioni di carbonio di circa il 60-70% - cioè fino a circa 2,5 miliardi di tonnellate annue – entro il 2100 e alla fine un contenimento sotto i 2 miliardi di tonnellate all'anno.

Nel dicembre 1997 i rappresentanti di oltre 160 nazioni si sono riuniti a Kyoto, in Giappone, nell'ambito della Convenzione sul clima promossa dalle Nazioni Unite, per firmare un protocollo di intesa finalizzato a contenere decisamente le emissioni di CO₂ e degli altri gas-serra. L'obiettivo fissato era quello di ridurre entro il 2012 le emissioni globali del 5,2 % rispetto al 1990. In particolare, per l'Unione europea la riduzione doveva essere dell'8%, per gli Stati Uniti del 7% e per il Giappone del 6%.

Di fatto però il protocollo di intesa è stato sottoscritto, dopo lunghi negoziati, da soli 38 paesi con l'esclusione, ad esempio, di grandi stati come Cina, Brasile ed India. Fino al marzo del 2001 nessun Paese del G-8 lo aveva ancora firmato.

Le linee guida codificate dalla Convenzione di Kyoto hanno demandato ai governi nazionali la responsabilità di mettere in atto politiche efficaci e tra loro coordinate per ridurre le emissioni di gas-serra e in particolare di CO₂. Ma come ha dimostrato la recente sessione di aggiornamento dei firmatari tenutasi a L'Aja nel novembre scorso, il coordinamento è ancora ben lontano dal realizzarsi.

La riduzione del carbonio implica anche cambiamenti sostanziali nell'operato delle istituzioni internazionali come la Banca Mondiale e le agenzie di credito per l'esportazione. Negli anni '90 queste ultime hanno investito fino a 100 miliardi di dollari in attività ad alta intensità di emissione di carbonio nei paesi in via di sviluppo.

La sfida della riduzione del carbonio sta conquistando anche i protagonisti del mondo degli affari: la spinta al risparmio di carbonio può trasformarsi in un nuovo importante vantaggio in termini di competitività, dal momento che le aziende orientate al risparmio energetico e allo sviluppo di tecnologie a bassa emissione di carbonio si troveranno avvantaggiate sul mercato. Nel marzo del 2000 i partecipanti al World Economic Forum di Davos (Svizzera) hanno votato il cambiamento climatico come problema globale più significativo da affrontare nel XXI secolo e hanno concluso che il mondo degli affari e i governi dovranno sentirsi assai più coinvolti nel ruolo di leadership che spetta loro.

euronews - space - Il surriscaldamento globale visto...