Cosa è l'effetto serra

Ogni materiale è trasparente a certe lunghezze d'onda e opaco ad altre: un muro, ad esempio, è trasparente per le onde radio e opaco per la luce. Inoltre le lunghezza d'onda emessa è tanto più piccola tanto più alta è la temperatura delcorpo.

Pensiamo ad una serra o ad un'auto d'estate. Il vetro è trasparente per gran parte della radiazione solare (alta temperatura della superficie solare); questa riscalda i corpi interni alla serra che riflettono o emettono a loro volta radiazione, ma, trovandosi a temperatura molto più bassa, con lunghezze d'onda maggiori di quelle solari, lunghezze per le quali il vetro è opaco. Le radiazioni restano intrappolate nella serra e la temperatura aumenta.

Alcuni gas presenti nell'atmosfera hanno lo stesso effetto del vetro, consentendo le temperature in cui viviamo; se non ci fossero la temperatura dell'atmosfera sarebbe molto più bassa e la Terra invivibile per l'uomo. I gas serra sono naturalmente presenti in atmosfera, come il vapor acqueo, l'anidride carbonica CO_2 o il metano.

Le l'attività umana ha aumentato fortemente la loro concentrazione e ne producono di altri (le combustioni producono CO_2 , le funzioni metaboliche dei bovini il metano, attività industriali producono ozono, clorofluorocarburi CFC e altri composti). Questo aumenti provoca un innalzamento della temperatura. La CO_2 (principale gas serra per quantità) è responsabile per circa il 60% dell'effetto serra, il metano (più efficace come gas serra) di circa il 20%.

Le emissioni di CO_2 sono quadruplicate negli ultimi 50 anni. La produzione di elettricità contribuisce per il 42%, i trasporti per il 24%, i sistemi industriali il 20%, gli usi commerciali e privati per il 14%. Gli USA ne producono il 26%, la UE il 14%, la Cina il 13% e l'Europa dell'est il 13%. Dal 1990 al 2000 gli USA hanno aumentato le loro emissioni del 21,2%.

L'effetto serra c'è ed è pericoloso

Qualcuno non ci crede: nel '94 Silvio Berlusconi ha dichiarato che il clima cambia dai tempi di Giulio Cesare e quindi il problema non esiste ma intanto l'Organizzazione Mondiale della Sanità conta i morti: 140.000 in un anno per siccità e alluvioni. Nell'estate 2003, la più calda da quando viene registrata sino a oggi(dal 1861 al 2005); solo in Italia sono morti 6700 anziani in più (il 19%) rispetto l'anno precedente; in Francia è andata peggio

.....e gli scienziati la pensano diversamente

nel gennaio 2001 i ricercatori dell'IPCC (Intergovernamental Panel on Climate Change, organismo scientifico dell'ONU) ha presentato un suo lungo terzo rapporto sul tema. Impossibile riassumerlo, diamo solo qualche dato. Se non si provvede con la massima tempestività:

- anche se prendessimo subito le misure più efficaci, per inerzia l'effetto serra aumenterà la temperatura per decenni;
- nel prossimi cento anni la temperatura aumenterà tra gli 1,8 e i 5,4 gradi centigradi. In entrambi i casi un cambiamento molto più rapido di quello registrato nei secoli passati. Per avere un'idea: durante l'ultima glaciazione, quando i ghiacciai alpini scendevano nella pianura Padana, la temperatura media era inferiore a quella attuale di "soli" 6 gradi centigradi;
- l'effetto è sicuramente dovuto alle attività umane;
- i fenomeni atmosferici saranno più violenti, le zone umide più piovose, quelle secche più aride; aumenteranno alluvioni e smottamenti, sarà sconvolto il ciclo idrogeologico;
- i mari s'innalzeranno di qualche decina di centimetri, quanto basta per rendere tragica la situazione delle decine di milioni di persone che vivono sui delta, le basse zone costiere, le piccole isole; in Italia saranno sommerse gran parte di Venezia, una parte di litorale tra Monfalcone e Rimini, parte del Tavoliere delle Puglie, tratti di costa Tirrenica in prossimità dei fiumi, compresi Magra, Arno, Ombrone, Tevere;
- potrebbe cessare la corrente del golfo: il nord Europa sarebbe freddo come il nord Canada;
- i raccolti di grano delle regioni tropicali diminuiranno: la fame per popoli già ora poveri;
- la maggior parte delle specie oggi a rischio si estingueranno;
- si diffonderanno malattie infettive, come la malaria.

Sono alti i costi sociali ed economici dell'effetto serra

Non è solo una questione di clima, ma di futuro. Tentare di mitigare i cambiamenti climatici vuol dire intervenire sul mercato mondiale dei combustibili fossili, sull'uso dei suoli, sull'agricoltura e le foreste. I cambiamenti climatici colpiscono in modo ineguale i popoli del mondo: c'è una relazione inversa tra grado di esposizione ai danni (desertificazione, alluvioni, siccità carestie, ...) e responsabilità diretta delle emissioni. Le più esposte sono le economie povere e prettamente agricole.

Secondo l'Agenzia delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP), i costi dei cambiamenti climatici ammonteranno nei prossimi 10 anni a circa 150 miliardi di dollari l'anno: ciò potrebbe portare all'insolvenza di compagnie di assicurazione, servizi finanziari e banche.

In Italia dal 1990 le emissioni, invece che diminuire del 6,5% secondo gli impegni assunti, sono aumentate di circa il 7-8 %, con il settore dei trasporti che dovrebbe avere in un futuro prossimo una crescita del 30-40%. (dati 2005)

I meriti di questo risultato vanno equamente divisi tra tutti i governi dell'ultimo decennio, governi che si sono distinti per avere ignorato l'efficienza energetica e trascurato le fonti energetiche rinnovabili: riusciamo ad istallare trenta volte meno pannelli solari degli austriaci, cinquanta volte meno fotovoltaico dei tedeschi e quarantacinque volte meno generatori eolici degli spagnoli.

I governi italiani, specialmente quello attuale (2010), non mette in atto alcuna misura per ridurre l'effetto serra (incrementa invece l'uso del trasporto privato, mentre l'ENEL punta sul carbone, pericolosa origine di effetto serra). Per rispettare gli accordi di Kyoto e le sucessive direttive europee l'Italia dovrà comprare "crediti" all'estero, con una pesante spesa per il bilancio pubblico (cioè per tutti noi)

Mentre l'Italia fa danni, l'Europa, nel suo complesso ha ridotto le emissioni. Prime della classe sono la Germania (-16,9%) e la Gran Bretagna (-13,1%) (dati 2005)