

Il clima mondiale è cambiato pochissimo negli ultimi 10.000 anni. Si è avuto un occasionale rialzo di temperatura (sembra che il Medioevo sia stato piuttosto caldo) e c'è stata una fase insolitamente fredda (il Seicento fu piuttosto gelido, il che permise ai britanni di spassarsela sul Tamigi ghiacciato), ma nell'insieme si è trattato di un periodo straordinariamente stabile.

Da cento anni a questa parte la situazione è rimasta immutata. La temperatura è salita leggermente nella prima metà del Novecento, poi si è riabbassata ed è tornata a crescere negli anni Settanta. Nell'ultimo secolo si è avuto un aumento medio di 0,6° C.

Allora perché tutto questo trambusto? Principalmente per due ragioni. In primo luogo, l'instabilità storica del clima mondiale. Questa fase temperata (che ha coinciso con il fiorire della civiltà umana) rappresenta in effetti un'eccezione. Prima di essa il pianeta è stato prevalentemente o molto freddo o molto caldo secondo i nostri standard. Circa 50 milioni di anni fa non c'era ghiaccio ai poli e si trovavano coccodrilli nel Wyoming. Circa 11.000 anni fa la Scozia era ricoperta da uno strato di ghiaccio alto più di tre chilometri, e dal momento che un'enorme quantità di acqua era trattenuta nelle calotte di ghiaccio, il livello del mare era 100 metri più basso. Queste scale temporali sono lunghe per gli standard umani. Ma i cambiamenti che hanno determinato condizioni tanto diverse non sono necessariamente avvenuti in maniera lenta: in passato, la temperatura è cresciuta anche di 20° C nell'arco di un solo decennio.

Il fatto che il mondo sia sopravvissuto a grandi fluttuazioni della temperatura è per certi versi di conforto. Ma gli estremi implicano un pianeta meno vivibile di quello attuale, e l'idea che cambiamenti sostanziali possano verificarsi in maniera relativamente rapida non è del tutto rassicurante.

Il secondo motivo di preoccupazione è la causa del riscaldamento attuale. Se, dalle ipotesi avanzate, i precedenti cambiamenti climatici erano stati provocati dall'orbita ellittica che la Terra descrive ruotando intorno al Sole e dall'inclinazione dell'asse terrestre, stavolta è in gioco un altro fattore: le emissioni di biossido di carbonio provocate dall'uomo. I livelli di CO₂ nell'atmosfera sono in effetti i più alti da 430.000 anni a questa parte.

Quando l'energia solare colpisce la terra, gran parte di essa rimbalza nello spazio. Ma l'anidride carbonica e una trentina di altri gas serra, tra cui il metano, contribuiscono a creare uno strato che intrappola parte del calore proveniente dal sole riscaldando il pianeta. La principale fonte di gas serra prodotti dall'uomo è la combustione di carburanti fossili. Se prima della rivoluzione industriale i livelli di CO₂ erano pari a circa 280 parti per milione (ppm), oggi sono saliti a 380ppm. Ciò significa che al tasso di incremento attuale si raggiungeranno le 800ppm entro fine secolo. E qualunque livello che superi di molto le 550ppm è causa di grande preoccupazione tra gli scienziati.

Come fare allora per stabilizzare le concentrazioni di CO₂ a un livello pari o inferiore alle 550ppm? L'idea di modificare in modo così netto l'andamento delle emissioni mondiali appare scoraggiante e irrealizzabile, ma l'alternativa - non far niente e lasciare che siano le generazioni future ad affrontare le possibili conseguenze - sembra inaccettabile. Diversi studiosi del problema si sono quindi impegnati per rendere fattibile ciò che a prima vista appare insormontabile.

Il tentativo messo in atto da Richard Socolow dell'Università di Princeton è finora il più riuscito. L'idea su cui si basano i "cunei di Socolow" (vedi grafico) è piuttosto semplice: non esiste un unico modo per ridurre, di quanto è necessario, le emissioni, ma ci sono tanti modi per ridurle parzialmente. Ciascun cuneo si divide poi in sotto-cunei - così per esempio l'energia elettrica decarbonizzata può essere prodotta attraverso il nucleare, le fonti rinnovabili, la cattura e lo stoccaggio dell'anidride carbonica dai combustibili fossili. E ciascun cuneo facilita il passaggio da un sentiero ripido e pericoloso a un percorso orizzontale che stabilizza le emissioni al livello attuale.



Alcune tecnologie, come quella eolica e solare, già presenti sul mercato, sono quasi vantaggiose e si stanno diffondendo grazie ai contributi offerti dalla maggior parte dei governi dei paesi ricchi (tra cui l'America). Altre invece sono attualmente in fase di studio. La cattura del carbonio (lo stoccaggio del biossido di carbonio sotto terra o negli oceani), per esempio, è ancora in una fase primordiale.

Ci sono due modi per agevolare l'introduzione di queste tecnologie sul mercato: il primo è sovvenzionare la ricerca e lo sviluppo iniziale per abbassare il prezzo delle energie alternative, il secondo è quello di tassare il carbonio (o stabilire un sistema di cap and trade come l'ETS dell'UE) per aumentare il prezzo dei combustibili fossili. Vista la riluttanza dei governi a rendersi impopolari tassando i consumatori o imponendo vincoli alle imprese, sarà probabilmente necessario fare un po' di tutte e due le cose. Questa è la parte economica del puzzle; resta la più difficile, quella politica.

La soluzione migliore sarebbe fare in modo che i maggiori paesi inquinatori si dividano gli oneri da sostenere. Kyoto aveva appunto questo obiettivo, ma Kyoto è fallito. L'America, ora allergica persino alla parola, non ha intenzione di accettarlo; e con il passare del tempo, l'Europa si stancherà di pagare per qualcosa che non apporta un beneficio globale. A breve termine, quindi, il mondo dovrà scegliere se lasciare le cose allo stato attuale o adottare un approccio, magari imperfetto, ma che potrà essere sviluppato in seguito.

L'America è la chiave di tutto. Se l'America non fa niente, allora neppure i grandi inquinatori tra i paesi in via di sviluppo si muoveranno. Su questo fronte, tuttavia, la situazione appare più incoraggiante rispetto al passato. La California ha adottato un regime sul modello di Kyoto. Le imprese americane, temendo un caos di norme a livello statale, invocano controlli federali.

Il Congresso sta esaminando cinque progetti di legge che imporrebbero un limite alle emissioni prodotte in America. E George Bush, pur continuando a rifiutare l'idea di un tetto massimo, ha annunciato al vertice dei G8 di voler avviare un dialogo con i maggiori produttori di emissioni a livello mondiale per fissare una serie di obiettivi globali entro la fine del 2008. L'impresa, insomma, è titanica; ma finalmente ci si è messi all'opera.