



14 Forum

“Come cambia il clima della Terra, come cambia la Terra con il clima”

Frank Raes – Capo unità “cambiamenti climatici” del Centro Comune di Ricerca (CCR) di ispra.

Raes spiega la differenza tra il meteo, una condizione misurata in uno spazio e tempo definito nell'arco di pochi giorni, ed il clima, una condizione media che si misura sull'arco di 30 anni almeno.

Il meteo è soggetto ad un'ampia variabilità naturale, lungo l'anno e tra un anno e l'altro.

Se si misurano le tendenze della temperatura sui decenni si riscontra una tendenza all'aumento della temperatura negli ultimi decenni.

E' l'effetto serra, l'accumulo di energia dovuta allo squilibrio tra la radiazione solare entrante e quella riflessa dalla superficie terrestre, causato dalla concentrazione crescente in atmosfera di gas, come l'anidride carbonica ed il metano, che trattengono la radiazione riflessa, come avviene all'interno di una serra.

Il filmato “berkeley study Tseries” mostra l'evoluzione delle temperature negli ultimi due secoli: l'aumento è evidente soprattutto a partire dalla seconda metà del secolo scorso.

L'aumento della temperatura media globale misurata è solo uno degli effetti del riscaldamento. Altri effetti ben visibili sono, per esempio, la fusione dei ghiacci, sia quelli delle montagne, che quelli dell'Artico e delle calotte della Groenlandia e dell'Antartide.

Il volume dei ghiacci dell'Artico si sono ridotti rispetto a 30 anni fa del 75%, mentre la superficie coperta dal ghiaccio a settembre si è ridotta del 50%.

Gli impatti del riscaldamento globale sono molteplici, sia sugli ecosistemi, che sul livello del mare.

Quest'ultimo risente soprattutto della fusione dei ghiacci con effetti che potrebbero essere di alcune decine di metri: al momento, però, non sappiamo quando questi effetti si mostreranno.

Con l'aumento del livello del mare molte terre ora emerse saranno sommerse dal mare.

Per prime alcune piccole isole del Pacifico ad altitudine media molto bassa.

Il clima potrebbe varcare delle soglie critiche (i cosiddetti tipping points), superati i quali il clima si sposta su traiettorie irreversibili.

Alla Conferenza di Copenhagen del 2009, i Paesi si sono impegnati a contenere l'aumento della temperatura media entro i 2 °C rispetto all'inizio della rivoluzione industriale.

Il limite dei 2 °C è ritenuto tale da non dar luogo a fenomeni catastrofici ed irreversibili (non verrebbero cioè superati tipping points).

Secondo le tendenze attuali la temperatura è destinata a crescere tra 4 e 6 °C entro la fine del secolo.

L'impegno deve quindi essere evitare l'ingestibile (un aumento oltre i 2 °C) e prepararsi all'inevitabile (un aumento di 2 °C o forse di 3).

Stefano Caserini – Docente di mitigazione del cambiamento climatico al Politecnico di Milano.

L'opinione pubblica è spesso fuorviata da parte della stampa orientata a negare il cambiamento climatico. Un esempio di articoli di stampa che negano il riscaldamento perché negli ultimi anni la crescita delle temperature è rallentata.

E' l'effetto della variabilità naturale e dell'accumulo di calore negli strati profondi degli Oceani.

Dobbiamo invece riconoscerne l'esistenza ed affrontarne le conseguenze, adattandosi al riscaldamento, cioè adattando quelle misure che possono attenuare gli effetti dannosi delle temperature più elevate.

Bisogna poi "mitigare" il cambiamento climatico, riducendo le emissioni in atmosfera di gas serra, con varie misure, come il risparmio energetico, l'efficienza energetica e le rinnovabili.

Molti studi, di varie fonti, hanno dimostrato che è possibile ridurre drasticamente le emissioni ricorrendo alle tecnologie già oggi disponibili.

La buona notizia è che in questo decennio le rinnovabili sono cresciute molto più delle aspettative, migliorando i rendimenti e facendo calare i prezzi.

Però oggi usiamo ancora troppi fossili.

Ci sono molti ostacoli all'azione, tra cui l'influenza dell'industria dei fossili, l'inerzia della politica ed il conflitto tra paesi in via di sviluppo e paesi sviluppati.

I primi hanno bisogno di aumentare il consumo di energia e lamentano di non avere responsabilità delle emissioni storiche che causano le attuali concentrazioni in atmosfera.

La regola dovrebbe essere "responsabilità comuni, ma differenziate", ma nei negoziati internazionali è difficile conciliare posizioni ed interessi contrastanti.

E' necessario assumere l'idea del limite, come fondamento eico per affrontare la sfida.

Le domande ed il dibattito.

Quanto pesa la crescita della popolazione mondiale?

Pesa, perché un pianeta abitato da 9/10 miliardi di persone ha un impatto diverso da uno con 7 miliardi di abitanti, ma non è il problema essenziale, perché le emissioni procapite sono molto diverse: alcuni emettono molto (gli statunitensi) altri pochissimo (gli abitanti dei paesi poveri).

Non dovremo arrivare a porre dei limiti ai consumi?

In democrazia è meglio evitare imposizioni. Una misura migliore sarebbe limitare la pubblicità.

Non hanno un impatto ambientale anche le rinnovabili, per esempio le pale eoliche?

Noi esistono pasti gratis, dobbiamo decidere il male minore. Ricordiamo che anche i fossili hanno moltissimi impatti oltre alle emissioni climalteranti.. Non è il caso di mettere un parco eolico nei paesaggi più pregiati, ma ci sono molti luoghi dove si possono mettere senza gravi alterazioni paesaggistiche.

Alcuni cambiamenti si possono fare non solo per convenienza economica, come il fotovoltaico fino a poco tempo fa, ma anche per essere parte di un cambiamento culturale e sociale.

Che cosa sono i feedback?

Il feedback (retroazione in italiano) è un effetto che rafforza la causa che lo ha prodotto.

Sono una componente molto importante. Se fosse solo per i gas serra l'aumento prossimo sarebbe di 1,2 °C, con i feedback è di 3 °C.

Il più importante è il vapore acqueo: maggiore è la temperatura, maggiore anche l'evaporazione e quindi la concentrazione in vapore acqueo, che è un potente gas serra.

Quanto è importante il fattore tempo nella mitigazione?

Un esempio sono le case: se continuiamo a costruire case energeticamente poco efficienti, accumuliamo un potenziale emissivo per il futuro. Lo stesso vale se costruiamo centrali di produzione di energia basate sui fossili, perché si ammortizzano in decine di anni e quindi le dovremo far vivere a lungo.

Perché c'è unanimità nella comunità scientifica, mentre la politica, l'economia e la società sembrano indifferenti?

Una responsabilità è degli scienziati che dovrebbero spiegare meglio il clima. La scienza del clima ha certezze (il riscaldamento c'è ed è causato dai combustibili fossili) ed incertezze: non bisogna insistere solo sulle incertezze. E' comunque un argomento molto complicato, difficile da far capire.

Il cambiamento climatico è una realtà scomoda (come recita il titolo di un famoso film di Al Gore), che si cerca di dimenticare. Avvenne lo stesso durante la shoah, molti ebrei rifiutavano di credere a quanto stava loro avvenendo.

La nostra cultura ci ha abituati a fare attenzione ad eventi vicini nello spazio (attorno a noi) e nel tempo. I mutamenti climatici sono invece eventi globali, non locali, e con effetti di lungo termine.

Un pensatore francese, Serge Latouche, ha coniato il termine "pedagogia delle catastrofi" per ricordare che l'uomo impara solo dai disastri.

Possiamo però farci sentire, come mostra l'ultimo filmato "Big Ask again Dance" di una manifestazione per il clima su una spiaggia belga.