
Effetto serra: non solo CO2

Autore: Carlos Bloch

Fonte: Città Nuova

Alcune semplici considerazioni, controcorrente, sul presunto “riscaldamento globale antropogenico”.

Leggendo l'articolo di **Andrea Conte** [A new person-nature relationship](#) (grazie per la pubblicazione bilingue), apparso sul sito di *Città Nuova* il 3 giugno 2020, ho avuto dei dubbi sul rigore scientifico di alcune informazioni, col potenziale di indurre in errore il lettore che non è del campo, su alcuni punti presentati come veri. Vorrei quindi chiarire, **dal mio punto di vista di scienziato** in Biochimica e Biologia Molecolare, l'attuale conoscenza empirica di base in quest'area della conoscenza. Le sostanze esistenti in natura hanno diverse strutture molecolari e composizioni elementari (atomi diversi), per cui hanno **diverse capacità di assorbire ed emettere la stessa quantità di calore** che viene loro fornita. Questa differenza di assorbimento ed emissione di calore tra le sostanze, dovuta a differenze nelle loro strutture intrinseche, è unica per ogni elemento o composto chimico, come una sorta di identità fisica, misurabile, della sostanza. Per questo motivo un certo volume di acqua pura bolle più velocemente (quindi ha bisogno di meno calore) dell'acqua salata alla quale è stato aggiunto sale da tavola (NaCl). Le differenze strutturali nelle soluzioni acquose (acqua pura e acqua + NaCl) sono gli elementi che causano le differenze termiche osservabili e misurabili in qualsiasi parte del pianeta, da chiunque sappia come fare. Ora vorrei analizzare una delle affermazioni contenute nel testo: «Lo stesso carbonio adesso ci fa paura e lo reputiamo responsabile di fenomeni globali quali il riscaldamento del pianeta e l'acidificazione degli oceani». Se le varie **stime prodotte dai migliori centri di geofisica e studi atmosferici** nel mondo sono corrette, penso che, per una valutazione intellettualmente onesta del paragrafo precedente, possiamo usare i seguenti dati e informazioni:

1. **La percentuale globale media di vapore acqueo nell'atmosfera** è dello 0,33%, con una variabilità variare dallo 0% al 6% a seconda dell'altitudine alla quale viene effettuata la misurazione. Maggiore è l'altitudine, minore è la percentuale di vapore acqueo nell'atmosfera. [Per i dati vedi [qui](#), [qui](#) e [qui](#)].
2. **Emissione di CO2 dall'uso di combustibili fossili rispetto all'emissione di CO2 da fonti non umane:** dagli anni '90 del secolo scorso, i dati mostrano che le emissioni di CO2 prodotte dal consumo di combustibili fossili sono tra 5 a 6 miliardi di tonnellate (Gt). Mentre le emissioni da fonti non umane (oceani, vulcani, faglie tettoniche, ecc.) sono di 150 miliardi di tonnellate di CO2. In altre parole, l'attività umana è responsabile di meno del 3% della produzione di CO2 rispetto a quanto prodotto da fonti non umane. Questa relazione è monitorata in tutto il mondo e la sua situazione attuale è **una delle principali fonti di controversie**. [Per i dati vedi: Houghton, J. T., Meira Filho, L. G., Callender, B. A., Harris, N., Kattenberg, A., Maskell, K., (1996). *Intergovernmental Panel on Climate Change. Climate Change 1995: The Science of Climate Change*; Eds.; Cambridge University Press: Cambridge, U.K.].
3. **CO2 e vapore acqueo sono i principali agenti atmosferici responsabili dell'assorbimento di energia solare termica.** Pertanto, il vapore acqueo non può essere escluso dall'equazione che calcola il cosiddetto "riscaldamento globale antropogenico", poiché il suo contributo all'assorbimento e all'emissione della radiazione solare è persino maggiore di quello della CO2, come vedremo di seguito.
4. **La quantità di CO2 nell'atmosfera terrestre è già variata più volte:** secondo Tripathi «Il contenuto di CO2 atmosferica ha subito variazioni cicliche di circa 180 - 280 parti per milione

(ppm) in volume negli ultimi 800.000 anni». La maggior parte delle pubblicazioni afferma che attualmente questo contenuto è quasi raddoppiato e si aggira intorno ai 400 ppm. [Per i dati vedi: Tripati, A.K. et al. (2009). *Coupling of CO₂ and Ice Sheet Stability Over Major Climate Transitions of the Last 20 Million Years*. *Science* 326, 1394 DOI: 10.1126/science.1178296]. Tuttavia, tali informazioni sono ritenute **sospette di manipolazione**.

Con le informazioni di cui sopra, e semplificando un po' per non annoiare il lettore, possiamo elaborare alcune considerazioni: la quantità di calore assorbito ed emesso dal vapore acqueo è, a seconda dell'altitudine alla quale viene misurato, **da 10 a 100 volte superiore a quella della CO₂**. Pertanto, la quantità di energia termica assorbita (e possibilmente emessa) dalla massa totale di CO₂ sarebbe molto inferiore a quella del vapore d'acqua. Inoltre, dobbiamo tenere conto del fatto che la superficie del pianeta Terra interessata dalle radiazioni solari è costituita da circa il 71% di acqua liquida, di cui il 97,4% si trova negli oceani. Considerando tutto ciò, **andrei cauto con la categorica diffamazione della CO₂ come principale agente causativo del presunto "riscaldamento globale antropogenico"** che media, ambientalisti, autorità politiche e gran parte del mondo accademico sembrano essere così sicuri. Diversamente da quanto molti sostengono, invece, **la CO₂ non è, e non può essere, l'agente gassoso che maggiormente contribuisce al famoso e ampiamente pubblicizzato effetto serra**. [Per i dati vedi: Freidenreich, S. M. Ramaswamy, V. 1993. *Solar radiation absorption by CO₂, overlap with H₂O, and a parameterization for general circulation models*. *Journal of Geophysical Research* 98 (D4) 7255-7264. DOI: 10.1029/92JD02887; https://it.wikipedia.org/wiki/Effetto_serra].