



EFFETTO SERRA E COERENZA POLITICA

Il problema: “effetto serra”

La **fig. 1** illustra l'andamento della concentrazione dell'**anidride carbonica (CO₂)** nell'atmosfera dall'anno mille ai giorni nostri. Prima della rivoluzione industriale, in un metro cubo d'aria, era presente una quantità di CO₂ pari a 0,35 grammi circa. Oggi siamo arrivati a quasi mezzo grammo, un aumento del 30 % negli ultimi due secoli. Ma l'incremento nell'atmosfera continua sempre più rapido, tanto che si stima, nel 2050, il raggiungimento di valori intorno a 500 ÷ 600 ppm. CO₂ è il più importante tra i cosiddetti “gas serra”, cioè le sostanze che contribuiscono a mantenere calda l'atmosfera; ciò è confermato dalla stretta relazione tra tasso dei gas serra (tra il quali il metano, il più efficace come gas clima-alterante) e la temperatura dell'aria globale (**fig. 2**); se tali sostanze fossero assenti la Terra sarebbe molto più fredda e forse senza vita, ma se troppo abbondanti il clima globale potrebbe scaldarsi in modo eccessivo.

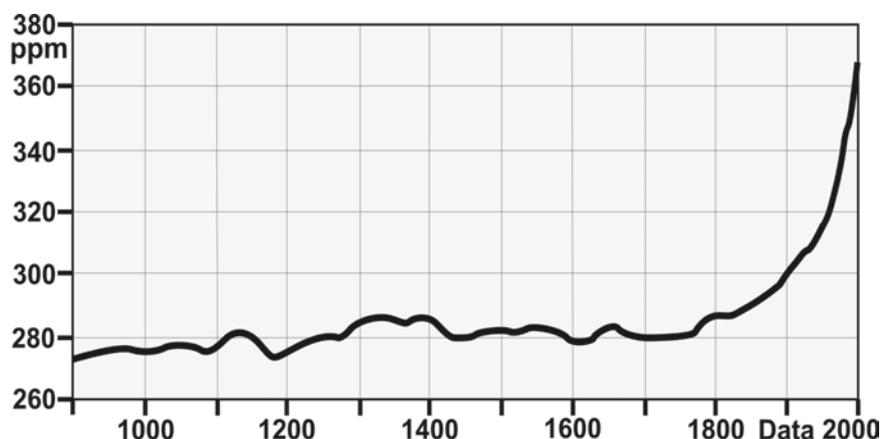


Fig. 1 - L'andamento del contenuto della CO₂ nell'aria mostra lievi oscillazioni, intorno a 280 ppm, per quasi tutto lo scorso millennio. Dal 1800 si registra un brusco incremento, fino a valori che sfiorano 380 ppm. Un metro cubo d'aria pesa quasi 1.300 grammi, di cui oggi quasi mezzo grammo costituito da anidride carbonica, il 30 % in più di quella presente nell'aria prima della rivoluzione industriale.

Le attività umane stanno aumentando la concentrazione dei gas serra nell'atmosfera, in particolare con l'utilizzo dei combustibili fossili e della legna, con la deforestazione, con le pratiche agricole di rapina, con gli incendi,... che comportano emissioni di CO₂ (soprattutto negli ultimi decenni; **fig. 3**) e che potrebbero causare, nel prossimo secolo, un aumento della temperatura media di 2 ÷ 4 °C (la temperatura della superficie terrestre, rispetto al secolo scorso è già aumentata di 0,3 ÷ 0,6 °C).

Gli scienziati non sono ancora riusciti a descrivere un bilancio esatto del ciclo del carbonio; hanno però quantificato in 5,5 miliardi di tonnellate la CO₂ rilasciata dalla combustione, a cui si aggiungono altri 1,6 miliardi di tonnellate dal disboscamento e da altri usi della terra, per un totale 7,1 miliardi di tonnellate ogni anno. Rispetto a tale massa, una parte (3,3) rimane nell'atmosfera incrementando l'effetto serra, una parte (2) è assorbita dagli oceani ed una terza frazione (1,8) sembra utilizzata dalle foreste.

Il ruolo dei politici

Si tratta di una complessa e ben nota questione, che preoccupa seriamente esperti, politici e cittadini del Mondo intero. Essa va affrontata puntando sia al miglioramento delle conoscenze sulle modalità con le quali si manifesta il ciclo del carbonio a livello globale, sia ad una maggiore consapevolezza intorno alla necessità di affrontare il problema, al fine di consegnare alle future generazioni un

pianeta sul quale la vita sia ancora possibile. Ciò significa incrementare le risorse destinate alla ricerca e predisporre azioni di governo capaci di ridurre le emissioni di gas serra nell'atmosfera.

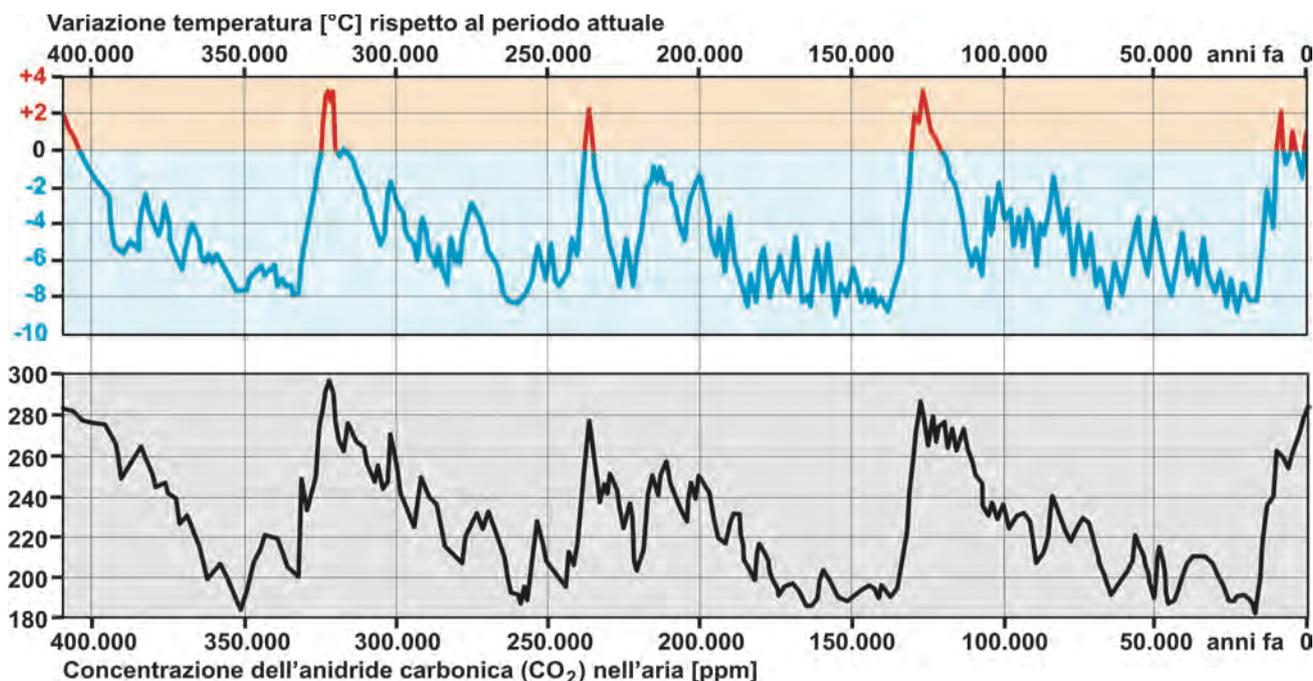


Fig. 2 - Temperatura atmosferica terrestre espressa come variazione positiva (+) e negativa (-) rispetto a quella attuale e concentrazione atmosferica dell'anidride carbonica negli ultimi 400.000 anni. I due andamenti sono strettamente correlati. Essi derivano dalle informazioni dedotte dalle carote di ghiaccio estratte a Vostok, in Antartide.

A parte qualche imbecille ottuso, sembra che i politici abbiano compreso la gravità del problema e più o meno tutti riconoscono l'urgenza di soluzioni efficaci. Non esiste programma di partito o di governo che escluda l'importanza del mantenimento dei delicati equilibri insiti nei complessi cicli globali di materia e di energia e fra questi certamente anche il ciclo del carbonio. I politici invitati in piccoli convegni locali o in grandi congressi di risonanza nazionale ed internazionale, sono i primi a riconoscere... *la necessità di addivenire a nuove politiche di sviluppo sociale e territoriale che abbiano come riferimento le necessarie sinergie tra ricerca, imprenditoria, azione pubblica...* (l'elenco potrebbe essere lungo, ma ogni lettore può metterci ciò che vuole)... *al fine di promuovere nuovi e virtuosi sistemi di crescita economica e biosostenibile...*

I significati delle espressioni dei politici contano poco. Ciò che veramente vale è la volontà: nessun politico (a parte qualche imbecille ottuso) nega la necessità di ridurre le cause dell'effetto serra e tutti (o quasi) sono disposti a sottoscrivere la proposta di inserire nel proprio programma l'impegno a contribuire positivamente alla risoluzione del problema. Una maggiore attenzione, ispirata talvolta dalla demagogia, ma anche da vera consapevolezza, sembra caratterizzare la sinistra, ma ci vuole poi coerenza e questa si misura anche nelle piccole cose, cioè nell'insieme dei piccoli interventi sul territorio, ognuno dei quali quantitativamente poco significativo, ma importante come segnale di cambiamento. In ogni caso la somma di tanti piccoli interventi può costituire un risultato apprezzabile, anche dal punto di vista quantitativo.

Un esempio: l'importanza degli alberi

Il protocollo di Kyoto è un esempio di tentativo di limitazione dell'emissione dei gas serra. Gli scienziati spiegano che, per ottenere effetti concreti e visibili, le emissioni di tali gas dovrebbero essere diminuite di decine di volte rispetto a quanto accadrebbe nel caso in cui tutte le nazioni del Mondo applicassero, con rigore, quanto previsto dal protocollo di Kyoto. Secondo gli stessi scienziati tuttavia, indipendentemente dall'aspetto quantitativo (che rimane comunque essenziale), è molto

importante l'aspetto politico, in quanto l'adesione al protocollo e la sua applicazione dimostra almeno la presa di coscienza su tale problema e quindi un buon punto di partenza.

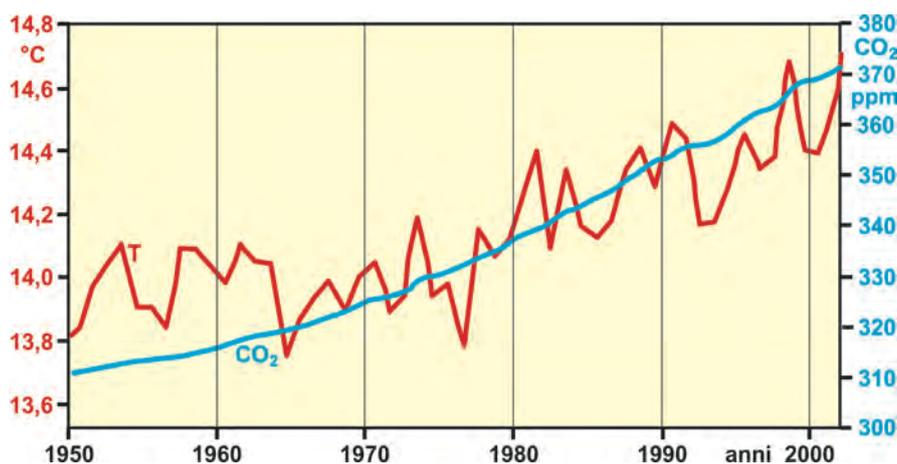


Fig. 3 - Correlazione tra gli incrementi della temperatura media annua globale dell'aria a livello del suolo [°C] ed il tasso di CO₂ [ppm].

Da alcuni decenni risulta un evidente riscaldamento globale della Terra. Dal 1860 a oggi, la temperatura media è cresciuta di circa un grado (da 13,5° C a 14,5 °C) e almeno metà di questo incremento si è avuto negli ultimi 20 anni. Secondo diversi ricercatori si prevede, al 2100, una crescita della

temperatura, rispetto al 1860, compresa fra 4 e 6,5 °C. Un aumento senza precedenti nella storia dell'uomo, se si pensa che al culmine dell'ultima era glaciale, 18.000 anni fa, la Terra era circa cinque gradi più fredda (cfr. **fig. 2**) e che il riscaldamento planetario da quell'epoca a oggi si è verificato in maniera da 10 a 100 volte più lenta. Attualmente ci troviamo da più di 10.000 anni in un cosiddetto *periodo interglaciale*, un'epoca più calda tra due ere glaciali, ma l'attività umana potrebbe alterare, per la prima volta nella lunga storia terrestre, il consueto regime naturale.

L'effetto serra non si riduce soltanto con la diminuzione delle emissioni. Molto si può fare adottando le politiche territoriali aventi come obiettivo l'aumento dei serbatoi naturali di carbonio, che viene così sottratto all'atmosfera. Ovviamente occorre prima di tutto mantenere i serbatoi esistenti e cioè le aree attualmente ancora forestate e/o almeno quelle boscate, la cui distruzione comporterebbe un ulteriore incremento di CO₂ nell'atmosfera. Ciò tuttavia non basta. Non è possibile (e neppure corretto) semplicemente cercare di impedire ad altri popoli nel Mondo di distruggere le loro foreste, quando nei secoli e nei millenni precedenti "noi" (popoli civili del medio oriente, dell'Europa e di gran parte dell'America settentrionale) abbiamo distrutto capillarmente le "nostre" foreste. Non possiamo dire agli altri di tutelare il loro patrimonio forestale per salvare il Mondo, mentre "noi" facciamo poco o nulla a casa nostra.

Non possiamo ovviamente ricostruire la foresta planiziale che un tempo letteralmente ricopriva l'intera pianura padana, ma possiamo fare molto per aumentare considerevolmente il numero di alberi. Basti pensare alle enormi possibilità date dai filari lungo i confini dei campi coltivati ed ai lati dei viottoli di campagna, alle fasce vegetate arbustive ed arboree che dovrebbero delimitare le brutte recinzioni dei fabbricati adibiti agli usi produttivi o di deposito o per altro ancora, alle vaste superfici degli svincoli autostradali (e delle zone di sosta), alle possibilità offerte dalle aree verdi pubbliche e dai giardini condominiali (talvolta con scarsa densità degli alberi), alle barriere antirumore, ai parcheggi (con la perdita di pochi posti auto si possono sistemare molti alberi),... Le possibilità sono notevoli e gli alberi potrebbero essere molto, molto più numerosi.

A questo punto aggiungiamo il seguente dato essenziale: *l'albero è una delle risposte della natura al riscaldamento del pianeta. Come la deforestazione fa crescere l'anidride carbonica presente nell'aria, così ogni nuovo albero "cattura" in media, quando è in fase di crescita, circa 6 chili di anidride carbonica all'anno. È facile fare i conti! Sono sufficienti circa 165 alberi per catturare, in un anno, una tonnellata di anidride carbonica. Come anticipato in premessa, ogni metro cubo d'aria contiene mezzo grammo di CO₂; quindi 165 alberi purificano due milioni di metri cubi d'aria. Con 165 alberi si arreda un giardino o si realizza un bosco su una superficie di appena mezzo campo da calcio, ma il risultato che si ottiene a vantaggio dell'aria è molto importante.*



Qualche esempio a Venaria

Il rotelliere (pista di patinaggio a rotelle all'angolo tra i corsi Guarini e Macchiavelli) è stato un "mistero" per lungo tempo, un cantiere che sembrava avere mai termine. Ora abbiamo finalmente una struttura ultimata. La pista vera e propria è circondata da un prato di discrete dimensioni, cioè una superficie che potrebbe ospitare diversi alberi, se non altro per offrire, in estate, un po' d'ombra agli sportivi. Invece, almeno per ora, rimane solo un semplice prato.

Il centro sportivo S. Francesco, all'angolo tra c.so Macchiavelli e via Guarini è stato realizzato occupando una consistente porzione del principale parco pubblico di Venaria ed ora è letteralmente abbandonato. Lungo tutto il suo perimetro poteva essere sistemato un fitto filare di carpini, più o meno nel numero sopra indicato per assorbire la CO₂ di due milioni di metri cubi d'aria. Inoltre sappiamo che gli "atleti" che frequentavano il centro sportivo non potevano sciupare energie per camminare più o meno per qualche minuto prima della competizione o dell'allenamento: avevano assolutamente bisogno di parcheggiare l'auto possibilmente di fronte all'ingresso degli spogliatoi. Quindi venne realizzato l'ennesimo parcheggio, naturalmente nel modo peggiore e cioè con uno strato di asfalto nero: una ulteriore piccola frazione di terreno impemeabilizzata e senza un albero. D'altra parte è ben noto che 6/8 piante (da 30 a 50 kg di CO₂ in meno nell'atmosfera ogni anno) avrebbero sacrificato un paio di preziosissimi posti auto. Inoltre la scelta di una pavimentazione con materiali in grado di consentire la penetrazione dell'acqua nel terreno avrebbe forse comportato un incremento di spesa rispetto all'uso del buon catrame.

Interessante potrebbe essere l'ipotesi del totale ricoprimento di alberi della collina antirumore lungo la tangenziale, sul lato rivolto verso le case. Con un sesto di impianto di 4 metri di lato, risultano oltre 600 alberi, cioè più di 3,5 tonnellate di CO₂ sottratte all'atmosfera ogni anno, quella contenuta in 7/8 milioni di metri cubi d'aria. Una ipotesi avanzata anni fa (secondo mandato di CATANIA) dalla Consulta Ambiente di Venaria e sostenuta dall'Associazione Tutela Ambiente, ma caduta nel vuoto.

Ma si potrebbero proporre numerosi altri esempi, tutti per dimostrare che il numero di alberi potrebbe crescere in misura notevole. È relativamente facile e non sono necessarie grandi risorse; è sufficiente la volontà degli amministratori ed un minimo di coerenza rispetto ai proclami politici intorno alla tutela dell'ambiente, ma forse ciò significa chiedere troppo!

"Qualsiasi stupido è capace di distruggere gli alberi. Ancora troppo pochi hanno invece il cuore, l'intelligenza e la dedizione necessarie per salvarli, custodirli e piantarli. Ma è ancora possibile un ritorno alla cultura, all'amore, alla fede dell'albero e della foresta: con la forza, la verità, l'ispirazione che solo la Natura sa dare". FRANCO TASSI, nella prefazione del libro di IEAN GIONO: *"L'uomo che piantava gli alberi"* (Salani Editore, Milano).

Venaria Reale, dicembre 2020

Gian Carlo PEROSINO