

## Sul riscaldamento globale del Pianeta Terra

Abstract. Il tema di grande interesse per le decisioni che i Paesi sono chiamati a prendere nell'ambito del Protocollo di Kyoto, non trova consensi unanimi tra la Comunità Scientifica anche se i catastrofisti trovano maggiori spazi da parte dei mass media.

E' frequente leggere o ascoltare dai mass media frasi come questa: "Ormai sono tutti d'accordo che stiamo assistendo ad un riscaldamento globale (RG) del nostro Pianeta .Ciò è dovuto alla immissione in atmosfera dei cosiddetti gas serra, soprattutto anidride carbonica, da parte dell'Uomo." Si attribuisce cioè con certezza all'attività dell'Uomo il cosiddetto riscaldamento globale. Si ritiene inoltre che il RG arrecherà enormi danni al nostro Pianeta, con l'innalzamento del livello marino, scomparsa di conseguenza di molte aree costiere, desertificazione di molte zone. Ma è proprio così? E' davvero l'Uomo la causa di questi fenomeni? Oppure stiamo assistendo ad un vero e proprio progetto di catastrofismo generalizzato, montato da certi cosiddetti ambientalisti che in questo modo crescono di importanza e si candidano a salvare il nostro Pianeta da questa immensa catastrofe. Da questi convincimenti nasce il famoso Protocollo di Kyoto, che mira a ridurre almeno del 5% l'immissione di anidride carbonica in atmosfera tra il 2008 e il 2012, protocollo firmato da oltre 150 Paesi tra cui il nostro. Non vi hanno aderito invece gli Stati Uniti, il Canada, la Cina, l'Australia e l'India, ossia un insieme di stati che producono circa il 50% di anidride carbonica, ma che sono destinati ad aumentare tale contributo (soprattutto Cina ed India). A questo punto dobbiamo porci alcuni interrogativi: è vero che esiste il RG, è vero che il RG è dovuto all'Uomo, è vero che il Protocollo di Kyoto è utile per arrestare il RG?

La risposta a questi quesiti non è semplice. Se ragioniamo sulla base di ricerche scientifiche di assoluto rigore allora possiamo tentare di avere un quadro abbastanza corrispondente alla verità. Dobbiamo però avere ben chiaro il concetto che la Scienza pone sempre dei dubbi; la Scienza si avvicina alla verità attraverso un percorso difficile e tormentato dal dubbio. E' il dubbio la vera molla che spinge lo scienziato a continui approfondimenti, a non essere mai sicuro e soddisfatto dei risultati conseguiti.

Ecco allora che approfondendo i nostri tre interrogativi sulla base dei dati forniti dalla Scienza con la esse maiuscola, e non dagli spacciatori di verità assolute, ci accorgiamo che le risposte non sono sempre così semplici ed in particolare l'affermazione che sono tutti d'accordo nel ritenere che è colpa dell'Uomo il RG non corrisponde assolutamente a verità.

Innanzitutto: esiste veramente il RG? Non c'è una posizione univoca degli scienziati. E' vero che molti ricercatori ritengono che in effetti il nostro Pianeta a partire dal 1850 si sta "scaldando". Questo perché dal 1850 ad oggi abbiamo assistito all'arretramento di ghiacciai montani, e le misure di temperatura mostrano un aumento di circa 0,8 gradi centigradi. C'è però chi contesta la validità delle misure (per es. le stazioni di misura delle temperature che fino al 1900 non facevano parte di aree urbanizzate, poi essendo di fatto all'interno di aree popolate hanno subito un "incremento urbano" che può incidere fino a mezzo grado in aumento). Poi ci sono i dati da satellite che hanno rilevato le temperature degli ultimi trenta anni circa, che non confortano le misure fatte a terra. Personalmente, come geologo, abituato ad osservare il comportamento della Natura, ritengo importante per avere una opinione sull'argomento, il dato relativo all'arretramento dei ghiacciai, e quindi ritengo probabile che ci sia un RG. Ma questo è di origine antropica, cioè dovuto all'attività umana? Anche questo quesito trova la Scienza divisa su posizioni contrastanti. Per rispondere compiutamente all'interrogativo dovrei dilungarmi molto sulle varie posizioni, che derivano dalle opinioni di studiosi di differente estrazione (fisici dell'atmosfera, chimici, astrofisica, geologi, climatologi, ecc.).

Dal mio punto di vista "geologico" ritengo che il RG rappresenta una evoluzione naturale del nostro Pianeta, ove in passato abbiamo sempre assistito a cambiamenti climatici di durata da secolare a plurisecolare, da migliaia di anni a centinaia di migliaia di anni, sempre in modo ciclico anche se i cicli sono stati di durata ed ampiezza differenti. E questa non è solo la mia opinione personale, ma anche di molti geologi, fisici e così via, come la letteratura scientifica specializzata, e non solo, può mostrarci.

Ammesso pure che l'Uomo determini la variazione climatica, l'applicazione del Protocollo di Kyoto è davvero di nessun vantaggio, e molto costoso alla comunità. Troppo poco ridurre le immissioni di anidride carbonica del 5% (per inciso il maggior gas serra è il vapore d'acqua che è pari al 95%); è come pretendere di abbassare il livello del mare prelevandone acqua con una scodella. E su questo stesso modo di pensare, che probabilmente è l'unica certezza sugli interrogativi che ci siamo posti, ci sono stati interventi di numerosi studiosi; solo che i loro documenti non hanno trovato risalto nei mass media, più votati a fare cassa di risonanza per le posizioni catastrofistiche e ad ingenerare emozioni piuttosto che rappresentare anche il punto di vista di numerosi scienziati. Ricordo in merito, per dovere di informazione, un documento firmato tre anni fa da 60 scienziati canadesi, rivolto al proprio Governo, onde evitare l'adesione al Protocollo di Kyoto ritenuto assolutamente inutile e dispendioso. Così due anni fa, presso l'Imperial College di Stoccolma, 120 scienziati di 11 Paesi concludevano i loro lavori con un documento assolutamente contrario all'applicazione del Protocollo di Kyoto. Lo scorso anno, l'Associazione

Galileo 2001, fondata in Italia per contrastare l'oscurantismo scientifico di origine ambientalista, e che annovera tra i propri fondatori scienziati e personalità di assoluto valore scientifico, ha inviato ai nostri governanti un documento analogo a quelli appena ricordati.

Un'ultima considerazione debbo ai lettori su queste mie riflessioni. Come geologo, abituato a indagare sulla storia della terra. ho imparato a riconoscere le profonde trasformazioni che essa ha subito nel tempo. Ho imparato che solo le scienze geologiche hanno a disposizione l'immenso archivio naturale costituito dalle successioni stratificate delle rocce in cui la Natura ha scritto la sua storia compresa quella delle variazioni climatiche. Ogni strato è una pagina dell'immenso libro naturale attraverso il quale ci è stata tramandata la storia del nostro Pianeta. La lettura di queste pagine non è stata facile e molto ancora abbiamo da capire e da studiare per carpire segreti e notizie sulla storia della Terra. Lo studio del Passato però è l'unico mezzo che ci consente di tentare proiezioni verso il Futuro. Ecco allora che dal comportamento climatico nel passato del nostro Pianeta, possiamo ricavare utili informazioni che sono di gran lunga più attendibili delle proiezioni dei climatologi che con modelli matematici fanno previsioni da molti ritenute non valide e corrette. Se analizziamo l'evoluzione climatica degli ultimi 400 mila anni, possiamo osservare che circa ogni 100 mila anni ci sono state fasi fredde della durata di circa 90 mila anni e di fasi calde di circa 10 mila anni; all'interno di ogni fase ci sono state comunque oscillazioni cicliche di temperatura anche consistenti. Circa 11.600 anni fa siamo entrati nella fase denominata Olocene, che ha fatto seguito ai circa 90 mila anni più freddi. Se la Terra si dovesse comportare come nel passato, dovremmo andare verso i 90 mila anni di freddo. D'altro canto, se approfondiamo le variazioni cicliche all'interno dei nostri ultimi migliaia di anni, ci accorgiamo che tra il 1.000 e il 1.300 si è registrata una fase probabilmente più calda dell'attuale, durante la quale i Vichinghi si stabilirono anche in Groenlandia (Green land), cui è succeduta una fase di transizione verso la cosiddetta piccola era glaciale durata tra il 1.600 e il 1.850. Da allora attraverso un periodo di transizione, stiamo assistendo ad un riscaldamento di origine naturale. Ma la Terra si comporterà come nel passato?

Uberto Crescenti

Prof. Ordinario di Geologia Applicata Università di Chieti

Past-President Società Geologica Italiana