

Discontinuità nel tasso atmosferico di CO₂ nel 1976 e nel 1994 - di Roberto VACCA – 4 Aprile 2012

La sedicente saggezza convenzionale continua a riempire giornali, radio e TV con anticipazioni di un estremo riscaldamento globale – entro il secolo. Sostengono che probabilmente è dovuto alla combustione di carbone, gas e petrolio producendo anidride carbonica che accentua l'effetto serra. La EPA, agenzia USA per la protezione dell'ambiente, ha scioccamente classificato questo gas (CO₂) fra quelli dannosi e inquinanti. Se non ci fosse, la terra sarebbe gelida, non crescerebbero piante, non ci sarebbe l'umanità.

I miei amici climatologi non sono d'accordo. Fanno i calcoli giusti e spiegano molti fenomeni in modi sempre migliori. Gli altri climatologi (che sbagliano arrogantemente) continuano a cercare di calcolare quanto sarà l'aumento della temperatura atmosferica in funzione del tasso di CO₂. Questo certo influisce, ma i fattori rilevanti sono moltissimi. Asseriscono che la causa del riscaldamento è antropica e che hanno ragione loro perché sono in maggioranza. Trascurano che nelle loro file non hanno potuto contare: Tom Gold, Freeman Dyson, Luigi Mariani, H. Tennekes, Lord Monkton, Roger Pielke e altri “cani grossi”. Pretendono di sapere che limitando l'aumento di anidride eviteremmo che la temperatura cresca più di due gradi.

È vero che il tasso di CO₂ nell'atmosfera nell'ultimo mezzo secolo è cresciuto di quasi il 25% (da 315 a 392 parti per milione). Però l'anidride carbonica costituisce ancora meno di metà dell'uno per mille dell'atmosfera.

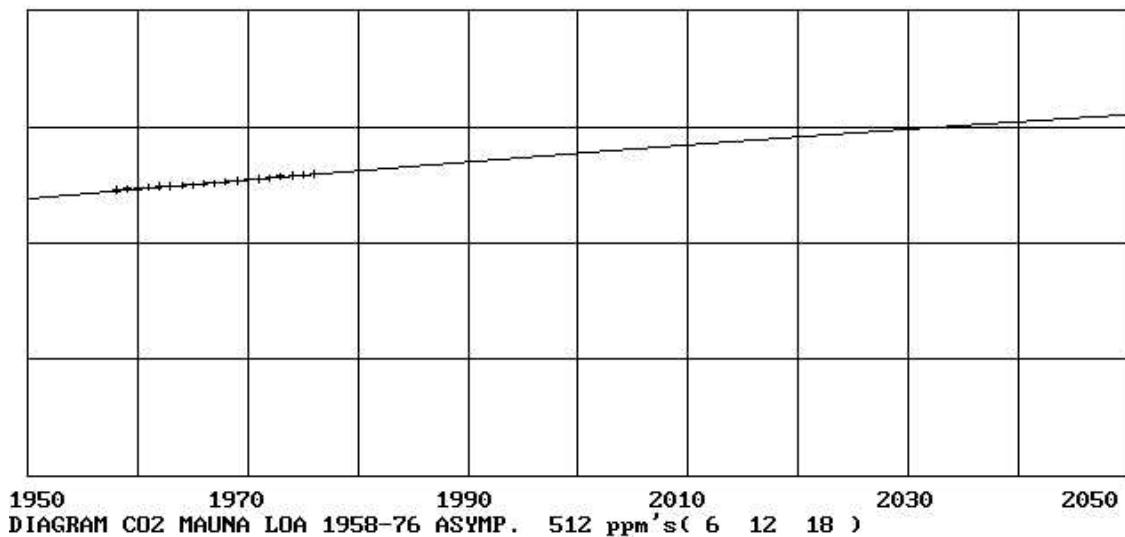
Se consideriamo la serie storica dei tassi di CO₂ (misurati a MaunaLoa nelle Hawaii) dal 1959 a oggi, vediamo che ci sono state 2 discontinuità. Dal 1959 al 1976 l'aumento medio annuo era di 0,95 parti per milione (ppm). Dal 1976 al 1994 cresce a 1,48 ppm e dal 1994 al 2011 cresce ancora a 1,81 ppm.

I processi in cui una popolazione o la concentrazione di oggetti o sostanze tende a riempire una nicchia naturale, possono essere modellati con equazioni di Volterra a 3 parametri. Queste identificano il valore finale della crescita (asintoto) e permettono di fare previsioni – empiriche, ma spesso accurate. Ho analizzato la crescita del CO₂ con un mio software e per i 3 periodi citati di circa 17 anni ho calcolato asintoti, errore standard nel fit tra equazione e dati sperimentali e costante di tempo (numero di anni per passare dal 10% al 90% del valore finale) [vedi Tabella].

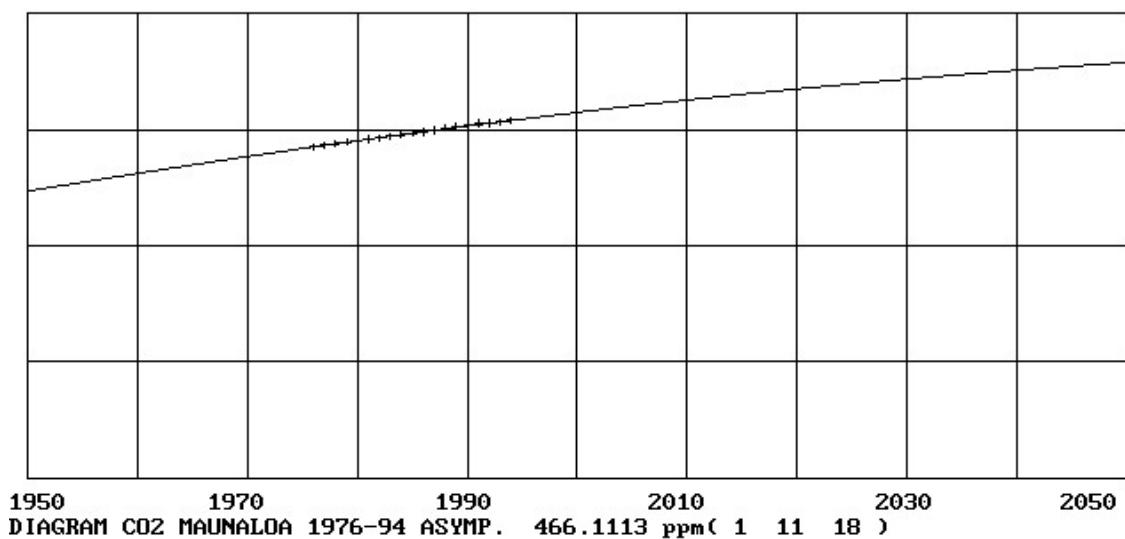
Periodo	Asintoto	Errore standard	Cost. tempo	Incr.annuo medio
1959-76	512 ppm	5,12 E-04	513 anni	0,95 ppm
1976-1994	466 ppm	3,27 E-04	265 anni	1,48 ppm
1994-2011	440 ppm	8,04 E-04	119 anni	1,81 ppm

Nell'ultimo mezzo secolo, dunque, l'aumento della concentrazione di CO₂ accelera e si riduce di 4 volte il tempo che ci vorrà per raggiungere il valore finale massimo – che intanto assume valori sempre più bassi. Dal 1976 al 2011 diminuisce da 512 a 440 ppm (- 14%). Gli andamenti nei 3 periodi citati sono

evidenziati nei tre diagrammi seguenti. In ciascuno il valore dell'asintoto (colonna 2 della Tabella) corrisponde al lato orizzontale superiore della cornice.

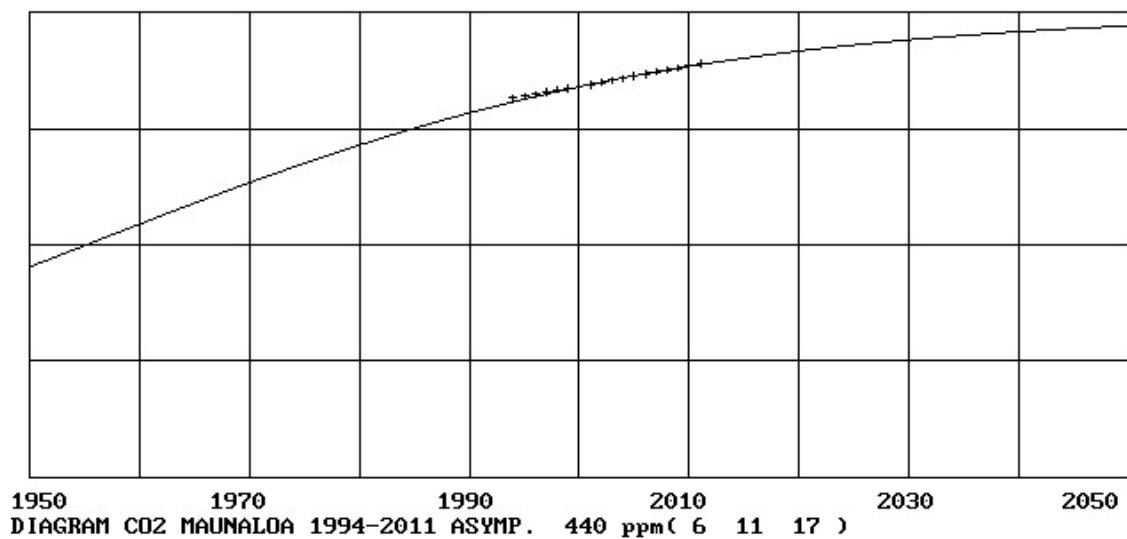


Chiarisco che queste mie elaborazioni non pretendono di calcolare l'avvenire e, tanto meno, di profetizzarlo. Rappresentano proiezioni molto plausibili di quanto potrà accadere: molti fenomeni naturali seguono questo tipo di equazioni. Come dicevo sopra, si tratta di considerazioni empiriche - in inglese "rules of thumb". Se queste regole continuano a descrivere lì evoluzione della realtà, c'è sicuramente una teoria che le spiega. Per ora non la conosciamo.



Normalmente, quando analizzo un processo descrivibile con equazione di Volterra, accetto le equazioni che si discostino dai dati misurati con errore standard di meno dell'1 %. Come si vede dalla colonna 3 della Tabella, qui gli

errori standard sono di poche unità su 10.000 – non su cento. Ne concludo che la plausibilità del modello è proprio notevole.



Ora tocca ai climatologi trovare una spiegazione scientifica, che confermi, oppure contraddica, questa spiegazione empirica.