

## ARTICOLO

### IL CLIMA TERRESTRE

#### (Riscaldamento Globale – Effetto Serra – Mutamenti Climatici)

Prima di addentrarci nel discorrere – seppure non in maniera dettagliata - dei cambiamenti climatici che l'Umanità recentemente ed attualmente sta sperimentando, nella quotidianità, a livello planetario (*rispetto a quanto la sua memoria – a riguardo – gli ricorda*) è bene ed opportuno inizialmente chiarire e comprendere, alcuni termini che spesso ricorrono in tale tematica.

Si parla di **METEO** (abbreviazione del termine METEOROLOGIA)

- ★ Cosa è la meteorologia ??

Si parla di **CLIMA**.

- ★ Cosa è il clima, cosa intendiamo con questa parola ??

Si parla di **EFFETTO SERRA**

- ★ Cosa è l'Effetto Serra ed i suoi derivati ?? (Riscaldamento Globale – Cambiamenti Climatici)

Si parla di **ANIDRIDE CARBONICA**

- ★ Cosa è l'Anidride Carbonica ?? (quale imputato eccellente del Riscaldamento Globale)

**1) METEOROLOGIA** è una parola di derivazione greca, *μετεωρολογία*, comp. di *μετέωρα* ed intende lo studio di ciò < che sta in alto nell'aria >; specificatamente studia i processi fisici (*a volte interagenti con quelli chimici*) che si verificano nella parte bassa della atmosfera che avvolge il pianeta, interagendo (*in determinate situazioni*) con la sua parte media.

**2) CLIMA** è una parola di derivazione greca e significa < inclinazione > e per essere più precisi, <inclinare/piegare>.

*Ciò si riferisce alla inclinazione dell'asse di rotazione della Terra rispetto al piano dell'orbita terrestre.*

Vi sono diverse definizioni di CLIMA; da quelle sintetiche a quelle esaustive; da quelle comunemente usate nel linguaggio parlato a quelle prettamente di stampo scientifico diversificate a secondo del contesto in cui si inserisce.

In dettaglio possiamo dare due definizioni del termine clima:

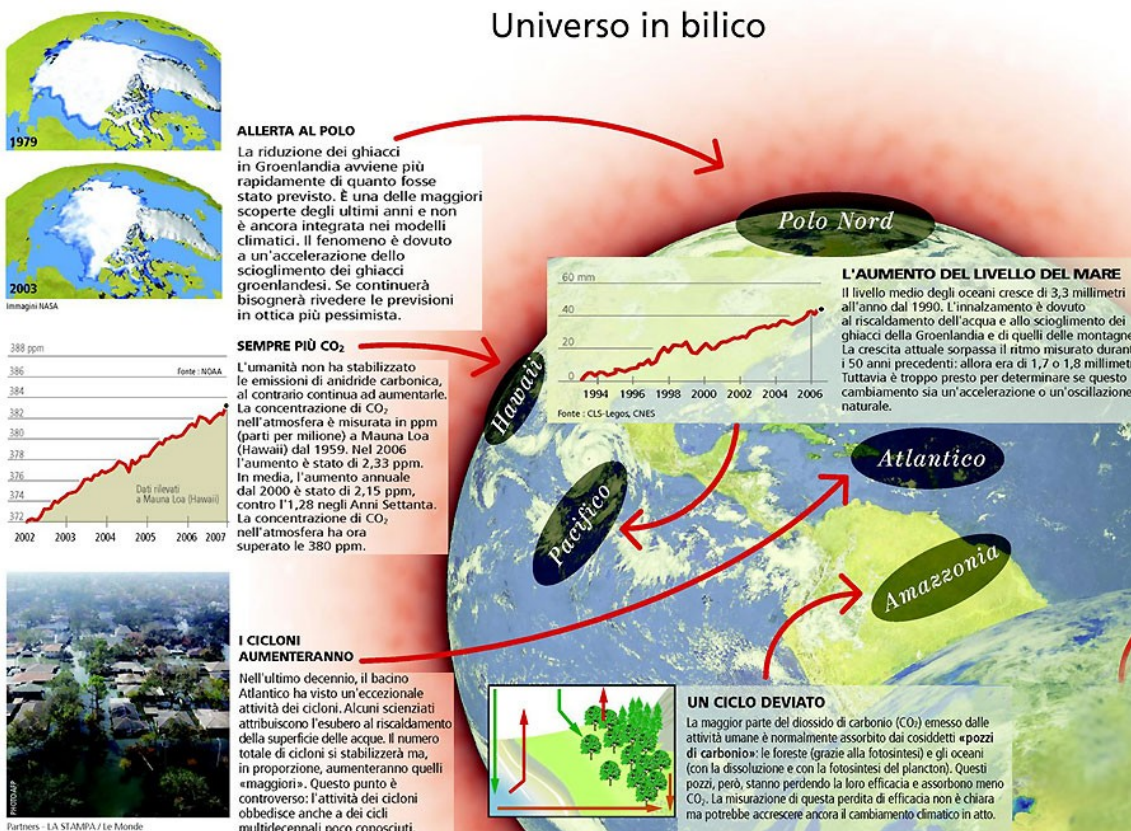
- ★ quella più chiusa  
<*l'insieme dei tipi di tempo meteorologico che si succedono abitualmente nel corso dell'anno in una determinata località o territorio o regione*>.
- ★ quella più aperta  
< *il comportamento annuale – su una data località o territorio o regione - di un insieme di parametri ed elementi atmosferici, geofisici ed astronomici tra loro interagenti ed il relativo impatto sull'Uomo, le sue attività e la Natura.*  
*In dettaglio voglio riferirmi a quei fenomeni atmosferici con cui quotidianamente l'Umanità interagisce, tipo la temperatura, la pressione, l'umidità, il vento, le precipitazioni, unitamente e sinergicamente all'influenza/interferenza che su essi esercitano fattori astronomici, terrestri ed antropici, del tipo:*
  - la rotazione e la rivoluzione del pianeta,
  - la diversa porzione della superficie terrestre colpita dai raggi solari nel corso dell'anno (*e quindi la diversa quantità di calore e luce annuale ricevuta, in rapporto all'estensione della superficie terrestre interessata*),
  - la diversa quantità di radiazione solare che raggiunge il pianeta dipendente esclusivamente dalle diverse quantità energetiche, mensili o annuali, provenienti dal Sole,
  - la variegata distribuzione delle acque e delle terre e la loro tipologia,
  - l'altimetria,
  - la latitudine e longitudine,

- la morfologia dei rilievi,
- la distribuzione e tipologia (*giornaliera, mensile ed annuale*) della copertura nuvolosa,
- eventuale attività vulcanica,
- la diversa distribuzione delle zone abitate e zone industriali e relativa consistenza,
- le ingerenze ed interferenze, di origine umana, su detto sistema

**3) EFFETTO SERRA** in linea di massima, come si può intuire dalla stessa parola per utilizzo di uso quotidiano in agricoltura, è quella particolare situazione in cui il calore proveniente dal sole viene intrappolato ed ingigantito nei suoi effetti. Più avanti ritornerò su questo argomento in maniera semplice ma più dettagliata ( **1. a fine articolo, c'è una nota tecnica a riguardo**).

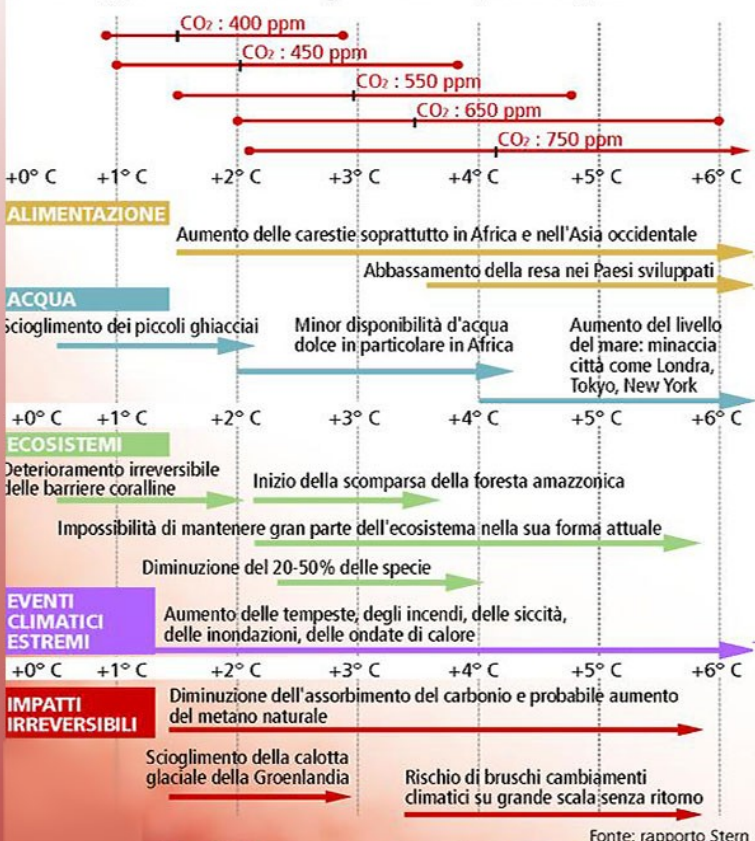
**4) ANIDRIDE CARBONICA** o Biossido di Carbonio, è il prodotto della combustione del CARBONIO all'aria. Il C. - elemento chimico molto diffuso sul pianeta - in composizione pura lo si trova sotto forma di Diamante e Grafite; in composizione impura costituisce il Carbone Fossile; in forma combinata è presente negli idrocarburi (*petrolio, metano, etc, etc*). È presente in tutti gli organismi (*il corpo umano ne contiene circa il 18%*). L'A.C. è un gas incolore ed inodore ed è più pesante dell'aria. Quando il Carbonio brucia può produrre sia A.C. oppure Monossido di C., se è in difetto parziale di Ossigeno.

# Universo in bilico



## SCENARI CATASTROFICI

Lo schema illustra l'impatto che avrà l'aumento, per l'effetto serra, di CO<sub>2</sub>, compreso tra le 400 ppm e le 750 ppm (parti per milione). La linea rossa orizzontale mostra l'intervallo di probabilità dell'innalzamento della temperatura che dipende dal riscaldamento globale preso in considerazione. La linea verticale nera rappresenta la media. Oggi, la concentrazione di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera supera le 380 ppm.



Dopo aver definito e chiarito in sintesi questi quattro parametri specifici, possiamo intraprendere l'esposizione del tema.

Il clima sulla Terra non è mai stato sempre uguale nel corso della lunga vita del pianeta (*si stima tra i 4,5 ed i 5 miliardi di anni*); esso è stato sempre soggetto a cicli interconnessi tra loro. A periodi freddi (**glaciazioni**) si sono concatenati periodi caldi (**interglaciazioni**). Un'esempio fra i tanti, di tale meccanismo, è dato dal racconto che ha quale protagonista il vichingo Erik il Rosso:

★ nell'anno 982 d.c. un numeroso gruppo di vichinghi guidati dal loro capo, Erik il Rosso, durante i loro viaggi approdarono sulle coste dell'attuale Groenlandia e vi trovarono, oltre alla neve ed al ghiaccio, una terra fertile con immensi pascoli, praterie, vallate verdi, numerose e nutrite specie di fauna e flora (*uccelli, lepri, orsi, boschi di betulle, alberi di mele, etc, etc*).

Egli rimase sorpreso di così tanto benessere e meraviglie (*se consideriamo la latitudine*) e denominò questa terra con il nome di GRONLAND, cioè TERRA VERDE.

Quanto appena raccontato vale anche per la Scandinavia, l'Inghilterra e zone limitrofe.

Oggi giorno la situazione della Groenlandia è ben diversa da quella vista agli albori dell'anno 1000 d.c.

Di questi periodi ciclici, più o meno irregolari, la Terra ne ha conosciuti molti sia prima del racconto del vichingo che dopo tale data.

A titolo di esempio, l'ultimo ciclo di glaciazione importante è finito circa 18.000/20.000 anni fa - glaciazione di Wurm - (*prende questo nome da un affluente del Danubio*) lasciando il posto ad un periodo interglaciale caldo/umido.

La presenza di questi cicli, fino a quando l'Uomo non ha raggiunto il punto da cui è partita la sua evoluzione di tipo tecnologico, ha avuto origine da cause prevalentemente e/o prettamente di tipo naturale.

Era la natura a determinare, con i suoi sconvolgimenti e mutazioni terrestri in sinergia con i fattori e forze astronomiche, la comparsa di questi cicli climatici precedentemente descritti.

Ad iniziare dalla fine del 1700/primi anni del 1800 ed in maniera più marcata da circa la metà del 19° secolo, l'Umanità ha iniziato a salire gradualmente ma costantemente (*e recentemente sempre più in maniera veloce*) i gradini della sua evoluzione tecnologica (*ciò che dagli storici viene chiamata < Rivoluzione Industriale >*) e quindi anche del suo benessere materiale.

Questo lavoro, come qualunque altro tipo di attività umana, ha prodotto e produce inevitabilmente rifiuti, scarti, sottoprodotti più o meno inquinanti, immondizia più o meno degradabile nel tempo, e così via.

Appare ovvio e palese che il suddetto processo, nella sua interezza, ha interagito - nel tempo - (*e continua tutt'ora, sia da parte delle nazioni già industrializzate e sia da parte di nazioni emergenti dalla atavica miseria materiale*) con il lunghissimo iter naturale fino a quel punto seguito dal pianeta.

Altrettanto ovvio è il fatto che qualsiasi interazione produce un risultato, una conseguenza.

Prima di continuare questa breve trattazione, è d'obbligo dettagliare e chiarire quanto sinteticamente esposto in precedenza sull'attore principale di questo gioco/dramma dell'attuale andamento climatico e che molto spesso viene nominato dai media della carta stampata, radio e televisione: **L'EFFETTO SERRA** alias **RISCALDAMENTO GLOBALE**.

L'effetto Serra è sempre esistito nella storia del pianeta (*per fortuna e per grazia di Dio*) - *questo dato emerge da numerose misurazioni strumentali attuali, recenti e passate ed in mancanza di queste si è ricorso a documenti storici, tradizioni orali o scritte degli antichi popoli, da ciò che viene definito REGISTRATORI CLIMATICI e cioè l'analisi degli scheletri della barriera corallina, lo studio delle perforazioni della crosta terrestre e dei ghiacci dell'Artico e dell'Antartico e dei ghiacciai Alpini con l'estrazione di quelle che vengono definite "Carote".*

*Dove non è stato possibile estrapolare alcun tipo di informazione climatica con tali mezzi, si è ricorsi alla flora in generale ed in particolare alla DENDROLOGIA e DENDROCRONOLOGIA cioè l'analisi degli anelli di crescita interni degli alberi* - in quanto è un processo completamente naturale di cui tutta la biosfera (con il suo contenuto) ne abbisogna.  
Senza di essa la Vita – come oggi noi la conosciamo – non sarebbe stata possibile.

Nel corso dei svariati secoli la ricerca e conoscenza scientifica si è sempre più implementata grazie all'impegno di molte persone che hanno dedicato parte - o tutta - della loro vita in questo studio.

Nel nostro caso possiamo (a nome di tutti gli altri) citarne almeno tre.

Nel 1824 lo studioso (fisico e matematico) Jean Baptiste Joseph FOURIER studiando sul calore e sua diffusione, introduce nella conoscenza scientifica il concetto di quello che oggi viene chiamato Effetto Serra.

Egli si convince - tra l'altro - che la regione del cosmo ove è situata la Terra (e quindi la stessa - se fosse priva dell'atmosfera e di tutte le sue caratteristiche geomorfologiche) deve avere una temperatura uguale e costante - oggi giorno sappiamo che questa si aggira intorno ai 3° Kelvin = meno 270,15 ° C (-270,15°C).

Per quanto riguarda il nostro pianeta ciò non avviene, principalmente, per la presenza dell'atmosfera ed i suoi moti in sinergia con i movimenti terrestri, la presenza dei mari, l'orografia, la riflessione del calore solare verso le regioni basse e medio-alte della massa gassosa, grazie alla crosta terrestre, alla superficie marina ed alle nubi.

In sintesi, principalmente, se la Terra non fosse avvolta dal manto gassoso dell'atmosfera, essa sarebbe un luogo freddo ed inospitale dove la Vita come noi la conosciamo, con tutte le sue varie forme, non avrebbe potuto svilupparsi.

Il chimico svedese Svante ARREHENIUS (1859 – 1927) imputa il fenomeno, poc'anzi descritto, alla presenza - in seno all'atmosfera - di vari elementi gassosi: l'Anidride Carbonica, il Vapore Acqueo, l'Ozono il Metano, stimando che questi sono in grado di far lievitare la temperatura media di diversi gradi.

John TYNDALL (fisico irlandese, 1820 – 1893) concentra i suoi studi nel tentativo di determinare la capacità di assorbimento del calore da parte dei vari gas ed elementi presenti nell'atmosfera. Egli comprende che quest'ultimi si comportano in maniera differente l'uno dall'altro nell'esplicare l'azione ricettiva e trattenitrice della radiazione solare.

Ad esempio, comprende che rispetto all'ossigeno o all'idrogeno è il vapor acqueo il gas maggiormente ricettivo ed assorbente, apostrofando la relativa azione fisica con una definizione allegorica: EFFETTO COPERTA.

Grazie all'impegno degli studiosi di questo settore, esplicito nel corso degli anni, sappiamo che:

- 1) di tutta la radiazione solare solo una parte è intercettata dalla Terra; di questa il 23% viene dispersa per riflessione e diffusione verso lo spazio esterno dalle molecole dell'aria (e da questo abbiamo il colore azzurro del cielo che in realtà – senza questa diffusione - è nero), il 14% viene assorbito dall'atmosfera, il 63% raggiunge la superficie del globo ed a sua volta – oltre a scaldare il suolo/mari - si riflette riscaldando dal basso buona parte dell'atmosfera.
- 2) se l'atmosfera fosse composta solo da Ossigeno, Azoto, Idrogeno, Argo (quindi sostanzialmente una composizione secca) sulla Terra avremmo una temperatura media globale di circa meno 18°C (-18°C). Invece per via della presenza di modeste concentrazioni di Anidride Carbonica, Vapor Acqueo, Ozono, Metano (chiamati anche GAS SERRA) - i quali hanno capacità di assorbire e trattenere calore - la suddetta temperatura (valore O.M.M./O.A.C.I) è di 15° (+15°C).

In parole povere, la presenza di queste modeste concentrazioni in sinergia con le meraviglie geomorfologiche peculiari della Terra, danno origine (ed hanno sempre dato origine) all'EFFETTO SERRA NATURALE che esponevo in precedenza. Grazie alla presenza dell'atmosfera ed a questo meccanismo del tutto naturale, la vita ha avuto la possibilità di insediarsi, implementarsi e svilupparsi sul nostro piccolo pianeta, il quale con molta pazienza ci ospita

**(NOTA di Riflessione:** si pensi al nostro satellite - la Luna - la quale essendo priva di atmosfera (*e quindi nessun Effetto Serra naturale*) è soggetta ad una escursione termica, tra la notte ed il giorno, di centinaia di gradi. Tale situazione ambientale (*traslata sulla Terra*) impedirebbe lo sviluppo della Vita, come noi usualmente la intendiamo.

Da quanto esposto, risulta evidente e palese che:

- ad un aumento o diminuzione della quantità di Anidride Carbonica (*con gli altri tre elementi citati*) corrisponde una diversa capacità di assorbimento del calore da parte dell'atmosfera,
- la temperatura della Terra non dipende esclusivamente dalla sua distanza dal Sole che in media è di 149 milioni di Km - tra la posizione al Perielio e quella all'Afelio -.

Per diverso tempo gli studiosi del settore erano impegnati principalmente in due filoni:

- \* **ricercare, analizzare, studiare e tentare di dare spiegazioni**
- \* **litigare fra di loro a secondo dei differenti punti di vista e relative conclusioni a cui giungevano.**

In pratica essi si dividevano in credenti e scettici, ovverosia sostenitori e non (*ancora oggi vi è questa differenziazione ancor più evidenziata a motivo dei pluri interessi che gravitano attorno a tale tema ed alla incontestabile sempre più materializzazione della Vita Umana*):

- \* gli scettici imputavano il graduale ma quasi costante aumento della temperatura e le relative conseguenze a processi del tutto naturali del tipo 'ATTIVITA' VULCANICA TERRESTRE e SOTTOMARINA, al continuo e lento scioglimento dei ghiacci Artici ed Antartici iniziato dopo l'ultima glaciazione (*11.000 anni fa*), allo scioglimento naturale dei ghiacciai montani; anzi, alcuni scienziati erano - e lo sono tutt'ora - del parere che una maggior concentrazione di GAS ad EFFETTO SERRA dovrebbe condurre verso un raffreddamento e non in direzione del riscaldamento. Comunque questi ritenevano che non ci fossero prove concrete che le attività del progresso umano hanno - ed avevano avuto - un ruolo di prim'ordine nell'aumento dell'Effetto Serra e che quanto detto dai loro avversari era privo di alcun fondamento e che si doveva ridiscuterne successivamente qualora fossero emerse ulteriori prove; concrete.
- \* i credenti imputavano il riscaldamento globale, che si stava verificando fin dall'inizio del diciannovesimo secolo, si al predetto EFFETTO SERRA NATURALE ma anche e soprattutto dal fatto che esso era implementato ed accelerato da immissione atmosferica di GAS ad EFFETTO SERRA di origine Antropica, cioè da parte dell'Uomo.
- Di fronte a questi due filoni la massa dell'Umanità reagiva in maniera differente. Alcuni si ponevano domande e cercavano risposte serie o perlomeno tentavano di capire seriamente cosa stava accadendo.  
Molti altri (*la stragrande maggioranza*), facilmente influenzabile, si lasciavano condurre supinamente per mano dalle numerose dichiarazioni - mirate - dell'élite politico, industriale, scientifica i quali si dicevano convinti che si poteva stare tranquilli in quanto il polverone sollevato - a riguardo - mancava di prove certe dell'interferenza umana sul clima e che quest'ultimo continuava a seguire i normali cicli del tutto naturali, sempre esistiti.

Intanto l'atmosfera ed i suoi mari diventavano sempre più caldi.

Comunque ad iniziare dai primi anni del 1950 (*sebbene la Seconda Guerra Mondiale fosse finita solo da poco e nonostante si profilava all'orizzonte il boom economico del dopo guerra*) la pubblica opinione viene coinvolta - dapprima molto gradualmente e successivamente fra gli anni '70/'90 in maniera sempre più insistente - in notizie provenienti dal mondo scientifico, le quali dimostravano che il pianeta stava inviando inequivocabili segnali di surriscaldamento.

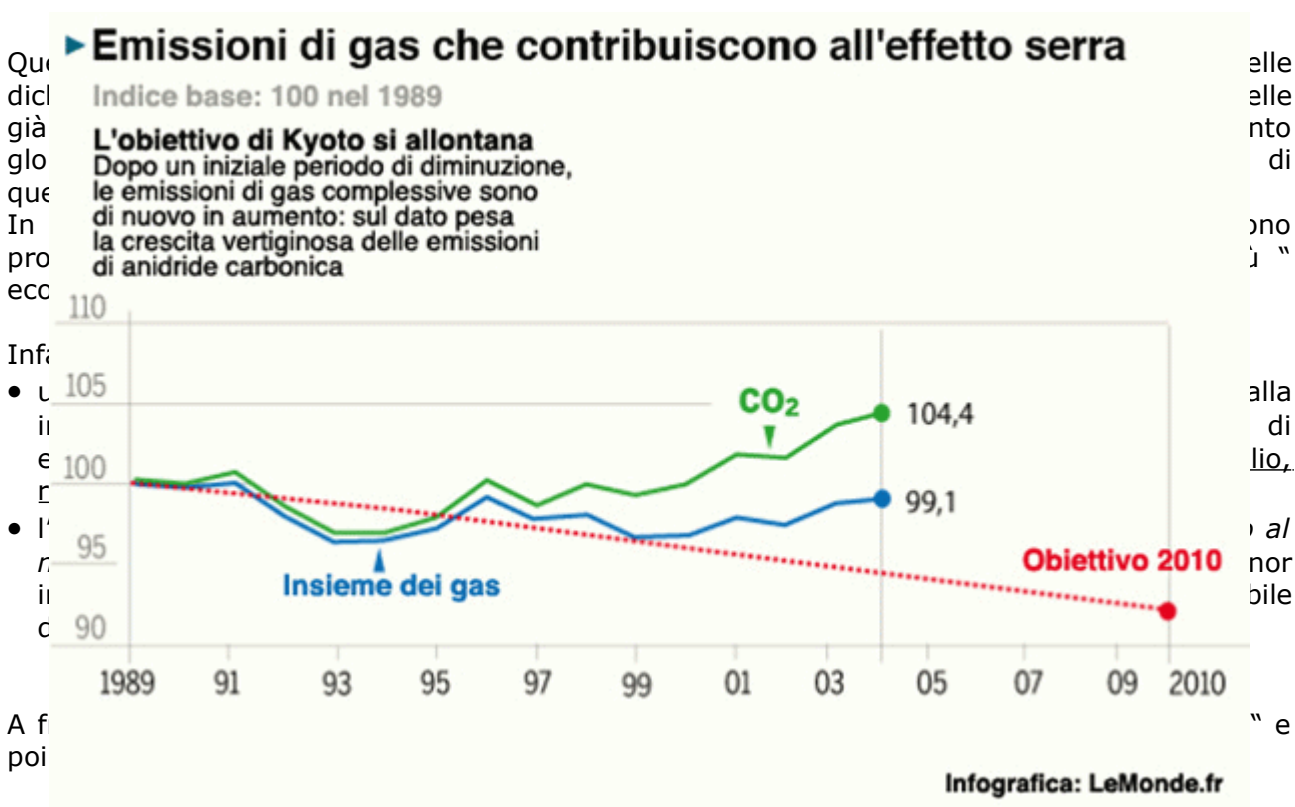
In tal senso successivamente analisi più impegnate dimostrano e/o confermano:

- ❖ che tutta l'Anidride Carbonica prodotta o derivante da combustione - distruzione ampia e continuata di boschi e foreste - attività industriale sempre più massiccia - inquinamento da riscaldamento, da traffico e da elettrodomestici, in aggiunta a quella già prodotta dalla natura, non è completamente assorbita ed annullata dall'atmosfera, dalla vegetazione e soprattutto dai mari e che una quantità marcatamente notevole rimane confinata nella massa gassosa attorno al pianeta implementando il già esistente EFFETTO SERRA NATURALE.
- ❖ senza dubbio il Vapor Acqueo presente nell'atmosfera ha un potere assorbente molto più alto dell'A.C. nei confronti della radiazione infrarossa (*il calore proveniente dal Sole e quello riflesso dalla superficie terrestre*) ma è altrettanto vero che l'A.C. è marcatamente più diffusa rispetto al Vapor Acqueo, Metano, CloroFluoroCarburi, ed altri elementi assorbenti.
- ❖ ulteriori accertamenti inducono a sostenere che l'efficienza dell'A.C. nell'assorbire il calore sia più alta di quanto creduto in precedenza.

Tutto ciò ha portato a calcolare che la quantità di A.C. presente in atmosfera è passata da una quantità di 280 p.p.m. (*parti per milione*) - di fine settecento metà ottocento - ai 320/380 p.p.m., attuali.

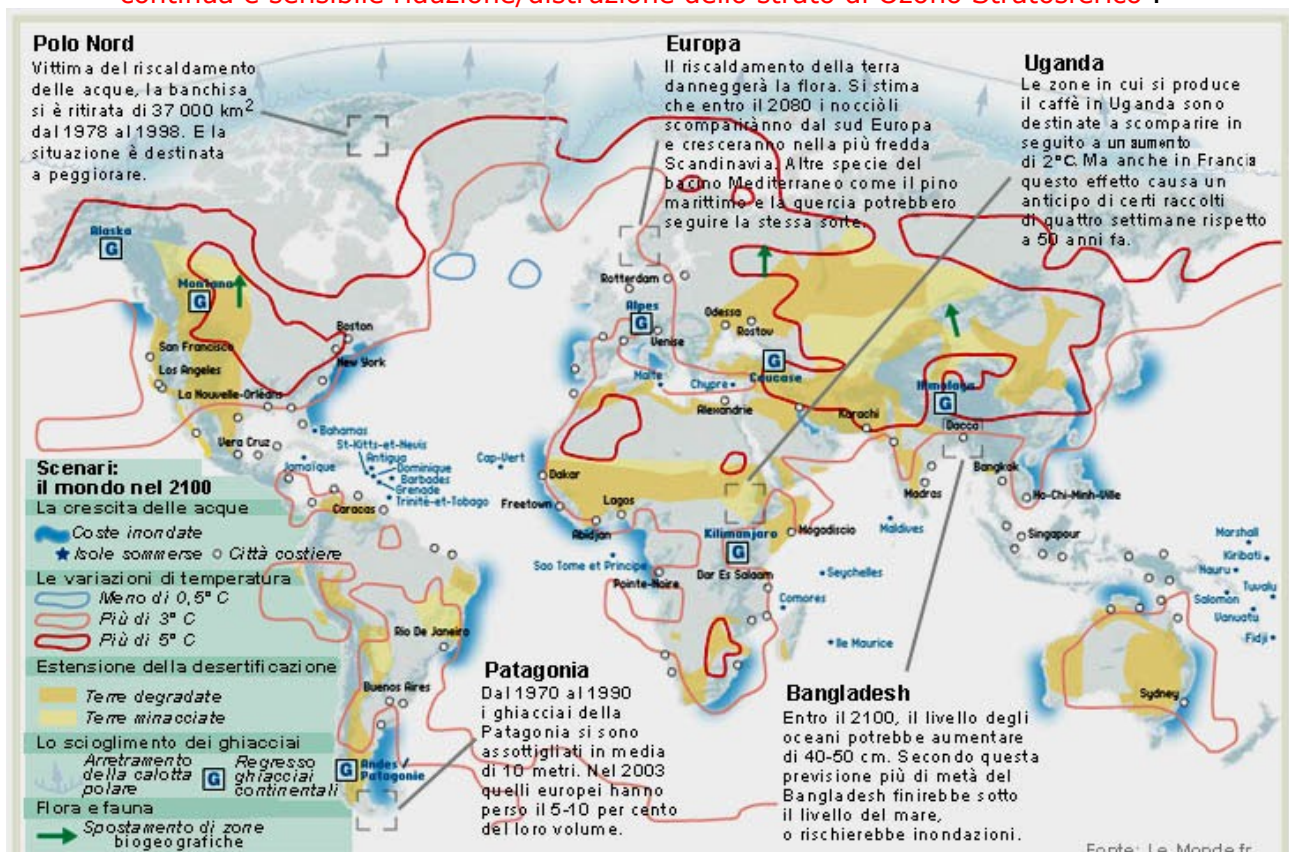
Tutta questa mole di dati integrati con ulteriori analisi e studi e l'evidenza lapalissiana degli andamenti stagionali annuali anomali (*rispetto sia alla posizione astronomica che la Terra assume nel suo giro di rivoluzione e sia alle relative consequenzialità terrestri che avvengono in maniera disordinata e irregolare - cito, a tal proposito, la classica frase popolare che molto spesso si dice o si sente < le stagioni non sono più come quelle di una volta, oppure, non ci sono più le mezz stagioni >*) fanno incrementare il numero delle Riunioni, dei Congressi, delle Conferenze sul tema CAMBIAMENTI CLIMATICI in ATTO; nascono COMMISSIONI di STUDIO in seno ad alte Istituzioni Internazionali.

Si muovono ancor più alacremenente le associazioni Naturalistiche ed Ambientali oltre a numerosi scienziati non allineati, onde promuovere e/o sensibilizzare sia la pubblica opinione che gli stessi Governi nazionali affinché vengano intraprese ed adottate azioni e misure atte a frenare questo atto "vandalico" che si sta apportando all'intero pianeta (*e quindi a noi stessi ed alle future generazioni*) in maniera del tutto irresponsabile.



I modelli climatologici previsti per il 21° Secolo, partendo dalla base delle informazioni attuali e sul trend della volontà politica in essere e relative azioni intraprese in tal senso (*che è quasi pari a zero*), indicano:

- la temperatura in aumento da un minimo di 1 ad un massimo di 3,5°C /4,5°C forse fino a 6 - aumento delle precipitazioni in determinate aree - marcate differenze fra i passaggi stagionali - si assisterà ad un misto di situazioni che oscilleranno tra fenomeni di siccità sempre più frequente ed in estensione ad alluvioni ed inondazioni molto severe associate a tempeste frequenti - nei territori Scandinavi e parte della Russia i ghiacciai si scioglieranno e le foreste prenderanno il posto della tundra - entro la fine del 21° Secolo i ghiacciai alpini potrebbero sparire - le fasce costiere (*e relativi centri abitati*) basse, i vari delta fluviali, le lagune, le varie isole con bassa altitudine media saranno in serio pericolo per l'innalzamento del livello medio dei mari - estremizzazione dei fenomeni atmosferici (*o tutto bello o marcatamente pessimo, senza una via di mezzo*) - aumento delle tempeste/tornado/tifoni a causa del maggior riscaldamento delle acque marine - i livelli dei mari potrebbero innalzarsi fino a 50 cm e, forse, anche di 1 m. erodendo significativamente le coste e portando sotto il livello del mare molte fasce costiere attualmente abitate - contaminazione salata delle falde acquifere potabili a causa dell'innalzamento del livello dei mari - nelle zone attualmente già aride o con poca pioggia si assisterà ad una radicalizzazione dell'effetto DESERTO (*Desertificazione*) - aumento della consistenza nuvolosa per via della maggior evaporazione delle masse liquide e solide e questo implemento della nuvolosità influenzerà notevolmente il su esposto Riscaldamento Globale - inoltre una continua e sensibile riduzione/distruzione dello strato di Ozono Stratosferico .



Questa nuova situazione che verrà a crearsi, inciderà inevitabilmente sugli ecosistemi dell'agricoltura, dell'allevamento e della pesca apportando squilibri notevoli. Per cui potremmo assistere ad una migrazione verso latitudini settentrionali delle terre coltivabili e relativi allevamenti. Quindi le colture di cereali, vigneti (*e vino*), olio, agrumi, legumi, etc, etc, potrebbero spostarsi Verso il Nord a causa di lunghi periodi di siccità intervallati da moderate o severe tempeste (*con o senza pioggia*) le quali, nel caso fossero accompagnate da precipitazioni, quest'ultime sarebbero così violente da non essere assorbite in misura adeguata dal terreno ultra secco.

Quindi un Nord Europa ed un Sud Europa con caratteristiche marcatamente diverse da come li conosciamo attualmente.

L'effetto fertilizzante causato dalla accresciuta quantità di A.C in sinergia con l'alta temperatura favorirebbe, in alcune zone, una velocizzazione della crescita della vegetazione. Per quanto riguarda l'habitat marino - animale e vegetale - questo verrebbe notevolmente sconvolto (*e quindi consequenzialmente anche la pesca*) dall'aumento della temperatura delle acque marine superficiali e fin'anche ad una considerevole profondità; una delle conseguenze immediate e che parte della fauna marina che attualmente vive confinata in acque tropicali, migrerebbe verso in direzione dei poli (*ad esempio nel nostro caso < verso il Mediterraneo >*). Questo fenomeno in particolare, è già iniziato da alcuni anni.

## L'ASPETTO SANITARIO - Cenni

È inevitabile che quanto su esposto produrrà anche problematiche di rilievo concernente l'aspetto sanitario. Potremmo essere costretti a pagare un prezzo abbastanza salato.

- Potremmo assistere alla proliferazione marcata - con annessa attività - di insetti ed altri animali vettori di malattie, innescando epidemie a forte gravità (*tipo le zanzare che qualche anno fa - 1999 - negli U.S.A. hanno causato patologie di encefalite che era pressoché sconosciuta nelle zone interessate*).
- Nelle zone asiatiche una stagione monsonica molto intensa fece (*e potrebbe benissimo ripetersi*) migliaia di morti e il tutto fu reso ancor più grave dal fatto che queste morti resero l'acqua potabile quasi del tutto inutilizzabile per via delle pessime condizioni igieniche.
- L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha previsto che entro il primo trentennio di questo nuovo secolo potrebbero contarsi a migliaia i decessi a causa delle temperature elevate e ondate di calore. Inoltre aumenterebbero notevolmente i casi di tumore alle pelle a causa della ridotta protezione dalla radiazione ultravioletta - proveniente dal Sole - da parte del (*purtroppo*) sottile strato di Ozono Stratosferico che ha il compito di difenderci. L'assottigliamento dello strato di Ozono Stratosferico è causato dalla distruzione di questo gas da parte di fenomeni naturali ed implementato in misura marcata e soprattutto continuativa, da sostanze derivanti dall'emissione di fumi industriali, dalle esplosioni nucleari, dalla quotidiana combustione per riscaldamento o per incendi di aree verdi, dai gas di combustione dei jet e, soprattutto, dalla produzione ed uso dei CloroFluoroCarburi (CFC) e delle altre sostanze chimiche contenenti il Cloro (*in parole povere, proviamo e ci riusciamo, a rovinare il pianeta ed ammazzarci con le nostre stesse mani*)....
- La sinergia tra le alte temperature ed il perdurare di campi di alta pressione atmosferica danno l'input al ristagno al suolo di inquinanti, innescando varie sofferenze e patologie delle vie respiratorie le quali causano molti decessi in generale ed in particolare di anziani, bambini e persone con determinate patologie (*si rammenti quanto accaduto in Europa nell'estate dell'anno 2003 e le relative conseguenze funeste per moltissime persone*).
- Studi ed analisi condotte in diverse nazioni europee, hanno evidenziato che annualmente numerosissimi decessi e migliaia di casi di bronchiti sono ascrivibili ad inquinamento atmosferico (**2. le famigerate PM10 – a fine articolo, c'è una nota tecnica riguardo**).
- La contaminazione salata delle falde acquifere potabili a causa dell'innalzamento del livello dei mari. A tale proposito analisi e studi recenti mettono in risalto che, in un futuro non troppo lontano, il bene più prezioso sarà costituito dall'acqua potabile e non più dall'oro. Studi geo-politici e geo-strategici portano in evidenza che le prossime guerre si combatteranno (*e già ci sono conflitti in tal senso*) non tanto per il controllo del petrolio, ma quanto per il controllo di quello che viene definito - l'oro blu (*l'acqua*). A puro titolo d'esempio (*per tutti gli altri casi*) si noti quanto accade in Africa (*già dal 2002/2003 ma che affonda le radici in un trattato internazionale del 1929 e ribadito nel 1959*) lungo i 6695 Km del Nilo con le molteplici presenze di sbarramenti, dighe, canalizzazioni ciclopiche. Lungo il suo corso premono molti popoli assetati; per se stessi, per l'agricoltura, per la produzione di energia elettrica. Si veda, per esempio, una delle tante nazioni – l'Etiopia - . Si stima che nel 2010 la sua popolazione arriverà a 94 milioni di abitanti. Novantaquattro milioni di gole da dissetare, da far sì che possano praticare l'agricoltura, da far sì che possano avere la corrente elettrica.

E come l'Etiopici vi sono molte altri popoli con le stesse aspettative e diritti ma un solo fiume da cui trarre tutto questo.

Questi squilibri climatici, sempre secondo le recenti previsioni climatologiche, favorendo *l'estremizzazione dei fenomeni meteorologici* indurranno situazioni correlate di severa gravità.

Alcuni esempi per chiarire questo paragrafo:

- nel 1999 l'uragano Floyd oltre a scaricare centinaia di millimetri di pioggia per mq e perdita di vite umane, ha innescato ulteriori problemi sanitari inondando molti impianti comunali per il trattamento delle acque e molti pozzi neri di porcaie; ha causato perdite di carburante dai distributori, perdite di sostanze chimiche in diverse industrie e numerose carcasse vaganti di animali
- si ricordi l'uragano Katrina (U.S.A) il terzo della stagione, nell'Agosto 2005 (*in tale anno si sono avuti 27 Uragani*); il sindaco di New Orleans, Ray Nagin, ha definito Katrina <l'uragano più spaventoso che si ricordi > ordinando per primo l'evacuazione della popolazione. Il 90% della città fu invasa dalle acque ed il vento raggiunse l'intensità di 280 km all'ora. Diffusi i casi di saccheggio.
- nel Bangladesh violenti monsoni hanno provocato gravissime inondazioni trasportando insieme al plancton costiero anche il vibrione del colera
- negli U.S.A lungo le coste del Mississippi, dopo forti ed abbondanti piogge si ebbero inondazioni rendendo inutilizzabili gli impianti di depurazione e disinfezione; ciò portò ad una massiccia infezione intestinale di CriptoSporidiosi (**3. a fine articolo c'è una nota tecnica a riguardo**)
- nel New Mexico ed Arizona (U.S.A.) la sinergia negativa di un inverno molto mite, forti piogge ed una pregressa durevole siccità con una notevole abbondanza di alberi di Pinon portarono ad una notevole infezione di Hantavirus (**4. a fine articolo c'è una nota tecnica a riguardo**)
- l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha stimato che a causa dei suddetti squilibri climatici la malaria potrebbe aumentare dall'attuale 40-45% al 60% della popolazione mondiale colpita da questo male.
- altro esempio, è l'aumento di casi da febbre Dengue (**5. a fine articolo c'è una nota tecnica a riguardo**)

Si devono altresì tenere in considerazione altri due fattori che giocheranno un ruolo molto importante, se questo scenario generale dovesse concretizzarsi:

- I.** L'attuale diversa geo-localizzazione delle varie risorse alimentari che ha sempre diversificato lo status delle varie nazioni (*ricchi - in via di sviluppo - da terzo, quarto e decimo Mondo*), si accentuerà ancor più intensamente e non mi sentirei di escludere che ciò possa portare a disordini, sommosse, rivoluzioni e quant'altro di simile i quali contribuiranno in misura esponenziale alla ulteriore destabilizzazione sociale dell'Umanità.
- II.** Attualmente il cosiddetto UOMO MODERNO è molto meno preparato e predisposto al superamento di condizioni di vita estreme a causa dell'utilizzo cronico ed intensivo delle innumerevoli comodità in suo possesso che lo hanno indirizzato - nel tempo - ad essere sempre meno idoneo a far fronte a situazioni - più o meno temporalmente lunghe - critiche di vita o sopravvivenza. Questo sia per quanto concerne il lato fisico che per quanto riguarda l'aspetto psicologico.

## IL PARADOSSO dei PARADOSSI

Credete o supponete che tutti i guai finiscono qui.  
Neanche per sogno.

Paradossalmente questo scenario, previsto, per quanto poco simpatico, potrebbe essere il prologo per quello vero e definitivo, tale da considerare quanto fin'ora esposto solo un amaro aperitivo.

Recenti analisi della situazione con i relativi studi (*su basi diverse da quelle comunemente utilizzate*) attraverso modelli previsionali climatici computerizzati, hanno portato all'attenzione degli studiosi del settore che tra il Riscaldamento Globale in atto ed i mari (*in particolare gli oceani*) potrebbe innescarsi una interazione tale da provocare l'epilogo vero di questo dramma:

- [una futura nuova glaciazione del pianeta](#)

Il punto, molto sintetico, è questo.

Alcuni scienziati hanno (*e continuano*) a studiare l'interazione fra la dinamicità delle varie correnti oceaniche e l'atmosfera. In tale ambito, l'attenzione degli studiosi si è focalizzata (*tra le varie correnti marine in essere*) sulla Corrente calda del Golfo del Messico che nel suo tragitto - portandosi verso Nord - dona un clima mite all'Europa Occidentale.

A causa del Riscaldamento Globale che indurrà lo scioglimento dei ghiacci artici e di quelli continentali (*con la sinergia di altri fattori*), ingenti quantitativi di acqua dolce (*compresa quella derivante dalle precipitazioni*) saranno riversate in mare. Questo fenomeno ridurrà sensibilmente la salinità dell'acqua marina; ciò causerà una serie di fenomeni fisici che porteranno ad un rallentamento della Corrente su menzionata con la probabilità di un suo arresto.

Sia nell'uno che (*ancor peggio*) nell'altro caso, questo fenomeno innescherà un notevole e significativo raffreddamento sia marino che atmosferico - nelle zone interessate - favorendo un perdurante clima freddo più marcato rispetto all'odierno (*con i fenomeni meteorologici ad esso correlato*) e quindi l'avviarsi verso un periodo - più o meno corto - di una nuova glaciazione.

Ricerche paleo-climatiche - in questa direzione - hanno portato in evidenza che in passato quanto appena esposto è già accaduto sulla Terra. Ma, a differenza di adesso, le cause sono state di origine completamente naturale.

A questo punto l'ambiente scientifico si domanda (*e studia*):

con quale intensità e con quali tempi il clima terrestre reagirà di fronte a questo previsto meccanismo ??

Quanto esposto in questo articolo, l'attuale scienza lo recita da molti anni. D'altro canto la volontà politica, commerciale, industriale - che gestisce i territori e relativi abitanti - non hanno voluto ascoltare l'allarme lanciato da molto tempo dalla comunità scientifica (*è un po' come le situazioni che vengono definite " d'emergenza " quando sulle strade si ammassano uno sull'altro gli autoveicoli a seguito di tamponamenti verificatosi per medie/severe nevicate nonostante gli allarmi in tal senso fossero stati diramati dai previsori meteorologici molto tempo prima del verificarsi del fenomeno*).

Come è vero che questo ci racconta la scienza, altrettanto vero è che l'Uomo con la sua forza di volontà in sinergia con il buon senso può e deve mettere in atto tutte quelle azioni intese a scongiurare il suicidio del genere umano e quindi limitare (*forse, forse si è ancora in tempo*) i danni e le conseguenze su esposte; sia per l'Umanità attuale che quella futura.

## NOTE TECNICHE

1. **EFFETTO SERRA** (pag.2) : il Sole bruciando emette energia, cioè emette Radiazione Solare. Questa radiazione è irradiata nel cosmo sotto forma di onde elettromagnetiche (*oscillazione di campi elettrici e magnetici variabili*). Queste onde si propagano con una determinata lunghezza (*lunghezza d'onda = la distanza che intercorre fra due creste o due valli dell'onda*) che può variare da quelle estremamente corte a quelle estremamente lunghe.

Nell'ambito della Radiazione Solare, le onde della luce sono più corte e più veloci, quelle del calore più lunghe e meno veloci. Alcuni gas, costituenti l'atmosfera, hanno la proprietà di assorbire e conseguenzialmente trattenere le onde di calore - cioè la radiazione infrarossa - sia quella percentuale trattenuta direttamente dall'atmosfera e sia quella percentuale che ne deriva dopo aver colpito la superficie terrestre.

Appare ovvio e palese che all'aumento quantitativo di questi determinati elementi gassosi (*precedentemente menzionati nell'articolo*) di origine naturale ed implementati da quelli di origine antropica (*Umana*), deve necessariamente corrispondere un più elevato potere di assorbimento e trattenimento del calore da parte dell'atmosfera e quindi un inevitabile aumento della temperatura atmosferica e marina.

Ecco il meccanismo dell'Effetto Serra.

Il problemaccio si crea quando a questo genuino iter naturale si sovrappongono implementazioni ed accelerazioni di causalità prettamente Umana con la risultante di un EFFETTO SERRA ACCELERATO e MASSICCIO.

Equivale un po, in generale, "all'equazione" **< più mangi più ingrassi >**.

2. **IL PM 10** (pag.7): il PM10 è uno degli inquinanti atmosferici insieme a (*Biossido di Zolfo, Monossido di Carbonio, Idrocarburi, Piombo, etc, etc, etc*). Questa sigla sta per < Materiale Particolato avente un diametro uguale o inferiore a 10 micron >. Con quest'ultimo termine si intendono tutte le particelle di natura solida o liquida sospese nell'aria (*tranne l'acqua pura*) con dimensioni molto piccole (*microscopiche*). Queste si misurano usando un'unità metrica inferiore al millimetro, cioè il micron il cui simbolo è ( $\mu\text{m}$ ); 1 micron equivale ad un millesimo di millimetro o se si preferisce (*ad un milionesimo di metro*).

La sorgente delle particelle è sia naturale che umana.

Le naturali sono principalmente:

- l'erosione, da parte del vento, sulle varie superfici terrestri
- gli incendi boschivi
- l'aerosol marino
- le emissioni vulcaniche
- pollini

Quelle di origine antropica sono originate da:

- combustione in genere
- traffico dei veicoli (*gas di scarico, le particelle di fuliggine emanate dai motori diesel, particelle derivanti da usura dei pneumatici ed usura dei freni, particelle di asfalto sollevate in aria a causa del rotolamento dei pneumatici sulla strada*)
- particelle derivanti dai vari processi industriali
- tutti gli impianti alimentati da motori diesel
- i prodotti della combustione delle grandi centrali termoelettriche
- particelle derivanti dalla lavorazione dei metalli
- particelle derivanti dalle attività agricole
- il prodotto del riscaldamento domestico

Oltre al PM 10 vi sono altri PM di dimensioni ancor più piccole, che oscillano fra 1,1 e oltre i 7 micron (*tutti i PM vengono chiamati anche POLVERI SOTTILI*).

Più sono di dimensioni ridotte più è elevata la loro capacità di infiltrarsi e raggiungere i vari tessuti organici fino ai piccoli alveoli polmonari.

I danni per l'organismo umano, di cui sono responsabili, sono l'asma - patologie polmonari e patologie cardio-polmonari.

### 3 - 4 - 5 . CRIPTOSPORIDIOSI (pag. 8):

HANTAVIRUS  
DENGUE

**Criptosporidiosi:** questo termine significa - spore nascoste - L'innesco è dato un protozoo intra-cellulare molto piccolo (*dai 4 ai 6 micron di diametro, il Phylum Apicomplexa*). Queste spore causano un'infezione parassitaria che colpisce sia l'Uomo che l'animale e vanno ad interessare le cellule epiteliali del tratto gastro-intestinale, dei condotti biliari e del tratto respiratorio.

I sintomi umani sono una marcata diarrea molto liquida e dolori addominali, malassorbimento, anoressia e vomito.

Può, in alcuni casi essere presente anche la febbre e sintomi di colecistite (*infiammazione della cistifellea*), angiocolite (*infiammazione delle vie biliari intra ed extra epatiche*), epatite, pancreatite e malattie respiratorie.

**Hantavirus:** gli Hantavirus sono RNA virus a tre segmenti con particelle sferiche-ovoidali con dimensioni di circa 100 nm di diametro (nm = *manometro*; 1nm = 1 *miliardesimo di metro*). La fonte dell'infezione è data da roditori domestici, o selvatici. La trasmissione avviene prevalentemente per azione inalatoria di aerosol contenente particelle escretorie di roditori infetti. Per questo motivo il permanere in luoghi chiusi oppure poco o non areati oppure luoghi esterni marcatamente polverosi con presenza di roditori, possono dare l'input per causare l'infezione nell'Uomo. Esistono, inoltre, molti sottotipi di virus associati a questi animali e quindi molteplici sono i danni e sintomi nell'essere umano infettato.

Questo è un sintetico elenco di quest'ultimi:

- febbre, dolori, emorragie, dolori lombari, malattie renali e dell'apparato respiratorio, insufficienza respiratoria acuta, stato ipotensivo, oliguria (*quantità dell'urina giornaliera in difetto*), azotemia elevata, etc, etc,.

**Dengue:** il Dengue è un virus ad Rna monoelica e ne esistono quattro sierotipi differenti. Si pensa che il nome derivi inizialmente dall'arabo antico che significa < debolezza > e successivamente dal termine DINGA della lingua Swahili (*si pronuncia Suahili - è una lingua BANTU, diffusa nell'Africa Orientale e soprattutto lungo le coste che si affacciano sull'Oceano Indiano*) il cui significato è < lingua della popolazione delle coste > .

L'insetto che funziona da vettore (vettore = *il mezzo attraverso il virus si diffonde*) è la zanzara "AEDES AEGYPTI" .

Induce malattie di tipo tropicale e si manifesta bruscamente con febbre elevata, dolori muscolari, e osteo-articolari, eruzioni cutanee, etc, etc.

Lo stesso vettore provoca la < febbre gialla > con emorragia delle mucose, ittero, disturbi gastro-intestinali. È epidemica, apporta una elevata mortalità.

Questo vettore (*la zanzara AEDES AEGYPTI*) recentemente è stata trovata sulle Ande a 2200 m; questa altitudine è del tutto fuori luogo per questo insetto notoriamente tropicale. Questo dato è sintomatico di quanto scritto a riguardo del surriscaldamento globale.

Quest'ultime note tecniche evidenziano (*con quanto già esposto in precedenza nell'articolo*) in maniera lapalissiana che quando i cambiamenti climatici indotti da forze e cause naturali sono implementati ed accelerati da forze e cause antropiche (umane), producono effetti visibilmente molto più dannosi e non sempre reversibili.

Inoltre essi non sono relegati e circoscritti solo allo scioglimento dei ghiacciai o all'innalzamento medio dei mari (*sono le notizie più gettonate dai media cartacei e televisivi*).

L'Effetto Serra con il conseguente Riscaldamento Globale ed i relativi Cambiamenti Climatici inducono tutta una serie impressionante e pericolosa di azioni e reazioni che vanno ad interessare ogni angolo ed ogni centimetro della Biosfera con tutti i suoi contenuti: umani, animali, vegetali, minerali.

Questa serie di azioni, reazioni e retroazioni non si esauriscono in un batter d'occhio o in poco tempo (*v .ad esempio il deficit che abbiamo nello strato di Ozono Stratosferico*).

Ammesso e concesso che vi sia la volontà politica e popolare di porre in essere le contro misure idonee, intelligenti, concrete e durature per – almeno - tamponare tali squilibri, queste per produrre effetti positivi di contro tendenza, hanno bisogno di anni per concretizzarsi.

- Concludo l'articolo con un accenno rapidissimo ai recenti fenomeni atmosferici comparsi , recentemente, un po dappertutto sul pianeta e cioè quelle nubi che vengono chiamate < **le scie chimiche** >.

Queste assomigliano quasi perfettamente alle normali nubi. Le caratteristiche che li contraddistinguono (*stando alle notizie a disposizione*) sono essenzialmente due.

- la forma assomiglia alle normali nubi che si hanno a quella altitudine (8.000/13.000 m). Ma ad una attenta osservazione (*dall'inizio alla conclusione del fenomeno*) si nota chiaramente che tale nube non rientra a pieno titolo nella casistica dei prodotti al 100% di madre natura,
- il contenuto (*a seguito di analisi effettuate ed anche da ciò che si può evincere dall'osservazione diretta*) è volutamente estraneo a ciò che di norma ci si aspetterebbe di vedere e trovare.

Codeste < **scie chimiche** > pare che, oltre a produrre consistenti danni sugli Organismi Viventi, inducono diversi ulteriori squilibri nel sistema CLIMA terrestre, destabilizzando ancor di più l'attuale situazione e la futura prognosi.

Domenico Azzone

