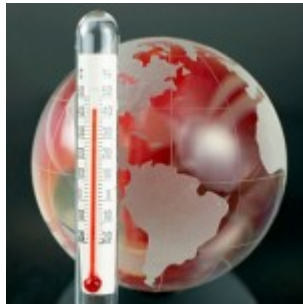


Carlo Romagnoli



[“Ho provato a cercare nel Piano Nazionale della Prevenzione le parole ‘cambiamento climatico’ o termini equipollenti. Non ho trovato niente. Disattento, sfortunato, oppure questo problema proprio non è rientrato tra le priorità del PNP?”.](#)

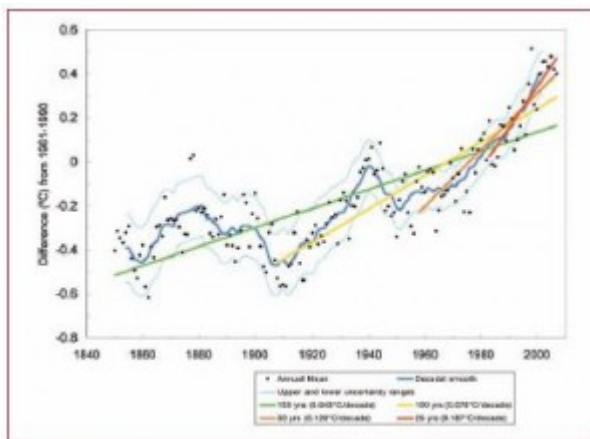
Secondo l’OMS (vedi file in **Risorse**) **i fatti sono ormai certi**: la terra si sta riscaldando rapidamente, soprattutto a causa delle emissioni di gas a effetto serra causate dalle attività umane. Se le tendenze attuali di utilizzo dei combustibili fossili insieme allo sviluppo ed alla crescita della popolazione continueranno, questo aggraverà il cambiamento climatico in corso, con gravi conseguenze per l’ambiente, per la vita e la salute umana.

Ma vediamo le principali evidenze disponibili sul cambiamento climatico:

**1. Il cambiamento climatico è in atto.** Il riscaldamento del clima globale è inequivocabile ed è dimostrato da un aumento medio globale della temperatura dell’aria e degli oceani, lo scioglimento diffuso di neve e ghiaccio e l’aumento medio globale del livello del mare. Undici dei dodici anni del periodo 1995-2006 figurano tra i dodici anni più caldi nella registrazione strumentale della temperatura della superficie terrestre, che risale al 1850.

**2. Il riscaldamento globale ha accelerato il suo trend negli ultimi anni.** La temperatura media mondiale è aumentata di circa 0,75°C negli ultimi 100 anni (**Figura 1**). Il tasso di crescita negli ultimi 25 anni è stato però molto più alto, più di 0,18 ° C per decennio. Questo aumento di temperatura è diffuso su tutto il globo, con le regioni terrestri che si riscaldano più velocemente rispetto agli oceani.

**Figura 1. Aumento della temperatura globale. Andamento globale annuale di temperature medie e variazioni decennali per il periodo 1850-2005, con trend lineari per ultimi 25, 50, 100 e 150 anni.**



Cliccare sull'immagine per ingrandirla

Fonte: United Kingdom Government Met Office, 2008.

**3. Il livello dei mari è in aumento, i ghiacciai si stanno sciogliendo e il regime delle precipitazioni sta cambiando.** Il livello del mare è aumentato più rapidamente negli ultimi dieci anni che nei precedenti 30 anni. In media, vi è stata una riduzione globale dei ghiacciai di montagna e del manto nevoso. Dal 1900 al 2005, abbiamo avuto un aumento delle precipitazioni in modo significativo nelle regioni orientali del Nord e del Sud America, Nord Europa e del Nord e Asia centrale, ed una diminuzione nel Sahel, nel Mediterraneo, Sud Africa e in parti dell'Asia meridionale. A livello globale, la superficie mondiale colpita dalla siccità è aumentata dal 1970.

**4. Gli eventi meteorologici estremi stanno cambiando in frequenza e intensità:** la frequenza di ondate di calore e di eventi con forti precipitazioni è aumentata in un numero crescente di regioni mondiali, e vi sono prove di un aumento dal 1970 della intensità nella attività dei cicloni tropicali.

**5. Le attività umane sono ora ritenute la causa principale del cambiamento**

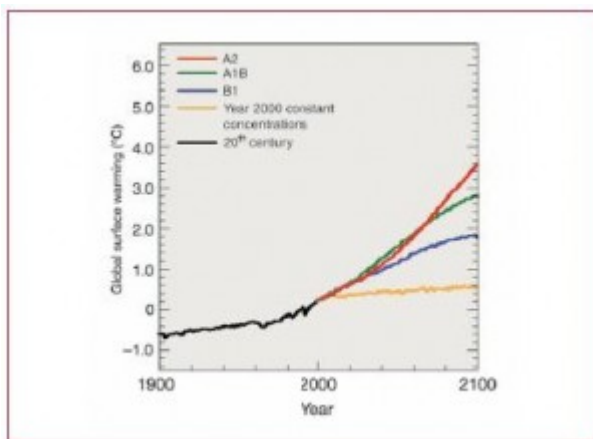
**climatico in corso** e l'aumento osservato delle temperature a partire dalla metà del 20° secolo è molto probabilmente attribuibile all'aumento delle concentrazioni di gas serra rilasciati dalle attività umane, principalmente biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>) emesso dalla combustione di carburanti fossili. I livelli di anidride carbonica sono aumentati dai livelli pre-industriali di 280 parti per milione a 379 parti per milione.

**6. Il continuo riscaldamento potrebbe portare ad impatti improvvisi o irreversibili.**

Lo scioglimento del ghiaccio polare potrebbe causare l'innalzamento per diversi metri del livello del mare, con grandi inondazioni di zone pianeggianti. La siccità e la deforestazione in atto nel bacino amazzonico e il riscaldamento delle torbiere in altre zone del mondo potrebbe comportare il rilascio di grandi quantità di gas a effetto serra, accelerando ulteriormente il cambiamento climatico.

**7. Il cambiamento climatico continuerà almeno per i prossimi decenni.** Anche se le emissioni di gas a effetto serra avessero immediatamente fine, sarebbe lecito attendersi un aumento della temperatura di oltre 0,6 ° C in questo secolo. I percorsi di sviluppo che il mondo sceglierà, invece, avranno una forte influenza su questo aumento (**Figura 2**): in un mondo che pongesse la massima priorità sull'uso di energia sostenibile, le temperature dovrebbero aumentare di 1,8 ° C (valore medio tra quelli più probabili, che oscillano tra 1,1-2,9 ° C). Se il mondo si focalizzasse di meno sulla sostenibilità, le temperature dovrebbero aumentare di 4,0 ° C (2,4-6,4 ° C), con una maggiore probabilità di impatti improvvisi o irreversibili.

**Figura 2. Proiezioni sull'aumento della temperatura globale nel 21 ° secolo. Variazioni della temperatura proiettata (rispetto al 1980-1999) in diversi scenari di sviluppo, che vanno da un ridotto accento sullo sviluppo sostenibile e la cooperazione (A2), fino ad una maggiore attenzione alla tutela dell'ambiente e l'integrazione regionale (B1). La linea arancione è la proiezione che si ottiene assumendo che le concentrazioni di gas ad effetto serra siano state mantenute costanti rispetto ai valori del 2000.**

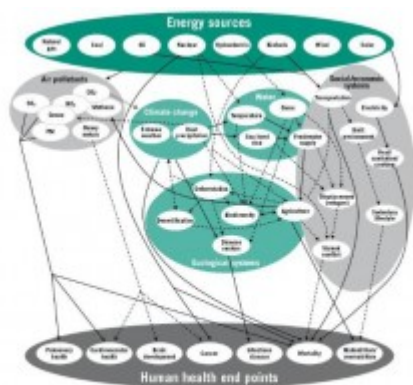


Cliccare sull'immagine per ingrandirla

Fonte: IPCC, 2007.

Dunque il cambiamento climatico rappresenta la manifestazione più evidente dell'impatto negativo causato da politiche energetiche mondiali basate sulle energie fossili e imposto da più di mezzo secolo dalle potenti multinazionali del petrolio. La **Figura 3** schematizza le complesse interazioni tra diverse fonti energetiche e gli altri determinanti ambientali, sociali ed individuali della salute, evidenziando come decisioni in altri settori, come l'energia, hanno molteplici effetti importanti sulla salute, che non sono ancora stati studiati a fondo.

**Figura 3. Vie dirette e indirette con la quali le fonti di energia possono incidere sui determinanti ambientali, sociali ed individuali della salute e/o sulla stessa salute umana.**



**Legenda:** CO<sub>2</sub> = Anidride carbonica; NO<sub>x</sub> = ossidi di azoto; materiale particolato PM =; SO<sub>x</sub> = ossidi di zolfo. Le linee continue indicano effetti sulla salute che sono stati quantificati mentre le linee tratteggiate indicano la presenza di sole prove qualitative. Fonte: Gohlke et al, 2008.

[Cliccare sull'immagine per ingrandirla](#)

**[Legenda:** CO<sub>2</sub> = Anidride carbonica; NO<sub>x</sub> = ossidi di azoto; materiale particolato PM =; SO<sub>x</sub> = ossidi di zolfo. Le linee continue indicano effetti sulla salute che sono stati quantificati mentre le linee tratteggiate indicano la presenza di sole prove qualitative]

Fonte: Gohlke et al, 2008

Per quanto riguarda la ricerca sui legami tra i cambiamenti climatici e la salute occorre rilevare che questa è molto indietro rispetto ad altri campi di ricerca sanitaria. Anche se ultimamente il divario si sta colmando: se si sommano gli articoli indicizzati in PubMed usando come chiavi di ricerca “salute”, “cambiamento climatico” o “riscaldamento globale”, dal 1990 al 2007 si può osservare come, nello stesso periodo, sono stati otto volte più numerosi gli articoli su “la salute e l’inquinamento” e oltre 40 volte di più quelli su “salute e fumo” (WHO 2009).

Analizzando l’evidenza disponibile sugli effetti del cambiamento climatico sulla salute, l’OMS ha individuato cinque principali conseguenze per la salute del cambiamento

climatico.

**In primo luogo**, il settore agricolo è estremamente sensibile alla variabilità del clima. Aumento delle temperature, siccità sempre più frequenti e inondazioni possono compromettere la sicurezza alimentare. Incrementi di malnutrizione potrebbero essere particolarmente gravi nei paesi in cui popolazioni di grandi dimensioni dipendono dagli andamenti stagionali delle piogge prevalendovi una agricoltura di sussistenza. La malnutrizione, in gran parte causata da siccità periodica, è già responsabile di circa 3,5 milioni di decessi ogni anno.

**In secondo luogo**, più frequenti eventi climatici estremi significano più morti e danni potenziali causati dalle tempeste e inondazioni. Tempeste e inondazioni sono già tra le forme più frequenti e mortali di calamità naturali.

**In terzo luogo**, sia la scarsità di acqua, che è essenziale per l'igiene, che l'eccesso di acqua da piogge troppo frequenti e torrenziali, aumenteranno il peso delle malattie diarroiche, che si diffondono attraverso cibo non pulito e acqua contaminati. Le malattie diarroiche sono già oggi la seconda più importante causa infettiva di mortalità infantile e contribuiscono a determinare circa 1,8 milioni di decessi ogni anno.

**In quarto luogo**, ondate di calore, soprattutto in ambiente urbano, possono direttamente aumentare la morbilità e la mortalità, soprattutto nelle persone anziane con malattie cardiovascolari o respiratorie. Oltre alle ondate di calore, temperature più elevate possono aumentare l'ozono troposferico e accelerare l'inizio della stagione dei pollini, contribuendo alla diffusione e gravità della malattia asmatica e di altre forme di allergia.

**Infine**, cambiando le temperature e la distribuzione delle piogge, si modificherà anche la distribuzione geografica di insetti vettori, con il conseguente apparire e propagarsi di nuove malattie infettive; tra queste, la malaria e la dengue sono di maggiore interesse per la salute pubblica.

In breve, il cambiamento climatico può portare allo sviluppo ulteriore di rilevanti problemi di salute, in gran parte concentrati nel mondo in via di sviluppo e difficili da combattere.

### **Quanto sopra esposto ci permette di fare almeno le seguenti affermazioni**

1. Il controllo dei dati scientifici disponibili e le pressioni fatte sulla comunità scientifica e sugli organismi internazionali da parte dei gruppi capitalistici legati alle energie fossili hanno fatto sì che per quasi un decennio il mondo intero continuasse ad andare verso il

baratro del cambiamento climatico, con ciò fornendo la dimostrazione:

- della **irresponsabilità sociale** dei proprietari dei monopoli capitalistici;
- del fatto che **il “pubblico”** non sempre è affidabile per governare cose serie come la salute, e senza tornare al **“privato”**, bisogna esplorare seriamente la prospettiva del **“comune”**.

2. Le interazioni globali che legano la salute ai determinanti ambientali, sociali ed individuali spiegano bene cosa intendiamo quando parliamo sia della salute come fatto globale / bene comune, sia della necessità e dell'urgenza di innovare le attuali modalità di gestione della sanità.

3. Attendere che qualcuno si faccia carico del problema potrebbe non essere la scelta giusta.

4. Io ho provato a cercare nel testo dell'italico **Piano Nazionale della Prevenzione “cambiamento climatico”** o termini equipollenti. **Ma non ho trovato niente**. Sono stato disattento, sfortunato, oppure questo problema proprio non è rientrato tra le priorità di estensori e firmatari del PNP. Chissà come e da chi sono state scelte, queste priorità?

**Carlo Romagnoli**, Coordinatore Aziendale Promozione Salute AUSL 2 Dipartimento di Prevenzione, Perugia

## **Risorsa**

WHO. **Protecting health from climate change. World Health Day 2008**. Geneva: WHO, 2008. [[PDF: 1,95 Mb](#)]