

Riscaldamento globale: se due gradi vi sembrano pochi

giovedì 15 ottobre 2009 ore 21:00 (scaricate il file PDF della locandina)

Luogo: SMS-Rifredi , via Vittorio Emanuele 303, Firenze

con Bernardo Gozzini (Istituto di Biometeorologia, Consiglio Nazionale delle Ricerche) e Jacques Villain (fisico, membro dell'Accademia delle Scienze di Francia).

Moderatore: Paolo Politi (Istituto dei Sistemi Complessi, CNR)

Organizzato dall' Associazione Culturale Caffè-Scienza in collaborazione con l'Ambasciata di Francia e l'Istituto Francese di Firenze .

Da alcune decine di anni l'uomo agisce sul clima della Terra in modo non trascurabile, ma per ora non siamo in grado di valutare con precisione questa azione, né di tenere sotto controllo il surriscaldamento climatico. Inoltre, a fronte di scenari futuri pessimisti, gli accordi di Kyoto paiono ben poca cosa, fossero anche rispettati. Ma non disperiamo: la collaborazione internazionale sta consentendo di fare predizioni scientifiche più affidabili, la presa di coscienza del problema si sta diffondendo e il dibattito globale che si è sviluppato attorno ai cambiamenti climatici è una novità assoluta. (Il clima è una bestia bizzosa, e noi continuiamo a pungolarla, Wallace Broecker, Columbia University)

Contatti: Paolo Politi, tel. 055 5226686

A seguire:

- Considerazioni di Marco Bindi (poi sostituito da Bernardo Gozzini)
- Considerazioni di Jacques Villain
- Articolo (in italiano) di Jacques Villain: Riflessioni sull'effetto serra
- Letture consigliate
- Link vari

Considerazioni di Marco Bindi

Principali evidenze attuali
e future dei cambiamenti climatici e dei loro effetti

Evidenze attuali:

- Climatiche
- Aumento delle temperature
di circa un grado negli ultimi cento anni, con maggiori incrementi negli ultimi 30 anni
- Precipitazioni sostanzialmente inalterate se si eccettua la zona orientale del mediterraneo dove si sono registrate delle modeste diminuzioni
- Eventi estremi:
riduzione dei giorni freddi e con gelate, aumento dei giorni con alte temperature, aumento eventi piovosi di alta intensita'
- Effetti:
 - Spostamenti a nord
di pesci e plankton
 - Variazioni fasi
di sviluppo (inizio ripresa vegetativa, lunghezza ciclo sviluppo), aumento delle capacita' di assorbimento e produttive dei sistemi boschivi
 - Variazioni areali
di coltivazione, ripresa vegetativa, quantita' e qualita delle produzioni agricole
 - Riduzione copertura
nevosa e spessore ghiacciai
 - Anticipo ed estensione
del periodo con problemi di allergie
 - Aumento della mortalita'
per ondate di calore
 - Introduzione di
nuovi vettori di malattie o di spostamenti degli stessi

Evidenze future:

- Climatiche:
 - Aumento delle temperature
tra 2 e 5 gradi, europa del sud soprattutto in estate (fino a 6 gradi nella peggiore delle ipotesi)
 - Riduzione delle
precipitazioni nel sud europa sia nel periodo invernale che estivo (30-45%)
 - Eventi estremi:
aumento ondate di calore estive, rischi di gelate primaverili, aumento eventi piovosi di alta intensita' (della probabilita' di precipitazioni di forte intensita' durante l'inverno (5 volte) entro 2080), aumento siccita' (intensita' e lunghezza del periodo)
- Effetti:
 - Diminuzione della
disponibilita' di risorse idriche durante il periodo estivo fino al 60% entro il 2070
 - La percentuali di
fiumi con problemi di stress idrico aumentera' dall'attuale 19% al 34-36% entro il 2070
 - La popolazione con
problemi carenze di acqua raddoppiera' entro il 2070
 - Aumento delle popolazioni
a rischio di inondazioni costiere (2.5 mil)
 - Riduzione delle

- capacità di produrre energia idroelettrica del 20-50% entro 2070
- Aumento della vulnerabilità di flora e fauna fino a problemi di estinzione
- Riduzione delle capacità produttive e spostamento verso degli areali di coltivazione di specie tipicamente mediterranee
- Riduzione delle aree boschive e delle capacità produttive dei boschi, redistribuzione delle specie e aumento del rischio di incendio
- Scomparsa dei piccoli ghiacciai alpini, e riduzioni dei grandi ghiacciai fino al 70% e riduzione conseguente del rilascio primaverile ed estivo delle acque di scioglimento
- Variazione nei flussi turistici con una diversa distribuzione ed allungamento della stagione turistica
- Richieste energetiche diverse, riduzione del fabbisogno invernale e aumento di quello estivo, competizione con altri settori per la disponibilità di acqua per le centrali di produzione energia elettrica
- Necessità di sviluppare strategie integrate di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici

Considerazioni di Jacques Villain

Da alcune decine di anni l'uomo agisce sul clima del mondo in un modo non trascurabile. Non è però in grado di valutare con precisione questa azione: con un raddoppio della concentrazione del diossido di carbonio nell'aria, la temperatura della terra potrebbe aumentare di un grado o di 5 gradi secondo i calcoli. L'uomo non è neanche capace di controllare il riscaldamento climatico: la concentrazione di diossido di carbonio aumenta continuamente. Ma, se confrontiamo con altri campi (per esempio il pericolo nucleare) la situazione è molto migliore nel settore climatico. Una collaborazione mondiale dei scienziati consente di fare predizioni sempre più affidabili. I politici e gli industriali sono più coscienti del rischio. Anche esemplare è l'informazione del pubblico tramite libri, giornali e internet. I cittadini non rinunciano al loro modo di vita, ma i risultati delle elezioni europee dimostrano la loro sensibilità ai problemi ecologici, almeno in certi paesi.

Libri

Il clima, di Navarra e Pinchera (Laterza) è un libro introduttivo sul tema del surriscaldamento globale. Unico neo, è forse un po' datato e quindi carente per gli aspetti più recenti.

The discovery of global warming, di Spencer Weart, è un libro da leggere, non solo per la ricostruzione precisa e dettagliata della storia del surriscaldamento globale, ma per l'ottica nella quale tale "scoperta" viene inserita: quella della ricerca scientifica in un settore veramente interdisciplinare. Si capisce come l'aumento della comprensione non sia lineare e come, nell'ambito specifico, rimangano tanti se e tanti ma. Tenete presente che il libro non si legge come un romanzo (per citare al contrario una frase abusata da terza di copertina). È di lettura non facile, anche se non richiede conoscenze specifiche particolari. Il suggerimento è di sfogliare il sito web e di decidere poi se comprare il libro, del quale esiste una traduzione italiana della prima edizione inglese.

Riscaldamento globale, di Mark Maslin (Codice Edizioni) è il più tecnico e informativo, ma non bisogna farsi trarre in inganno: avere più dati e informazioni non significa, alla fine, avere necessariamente le idee chiare. Il neo maggiore (non so se proprio dell'edizione italiana) è che non sembra che gli "editor" abbiano fatto bene il proprio lavoro e le figure, che dovrebbero aiutare a capire, spesso hanno il risultato opposto. È curioso osservare, a esemplificazione dei tanti se e ma di cui parlavo prima, che su un aspetto importante, il raffreddamento globale dell'emisfero nord nei 20-30 anni dopo la seconda guerra mondiale, gli ultimi due libri danno interpretazioni diverse. Più precisamente, Maslin dice perentoriamente che è dovuto alle macchie solari. Invece Weart, pur citando questa ipotesi, dice che sembra sia più probabile che sia dovuto all'effetto del particolato atmosferico (aerosol).

Bookmark (segnalibri)

Una raccolta (personale) di link vari sul tema del clima può essere trovata su <http://delicious.com/caffescienza/clima>

Più in dettaglio, i link possono essere suddivisi tra:

- <http://www.aip.org/history/climate/> : il centro di storia della fisica dell'American Institute of Physics si è occupato, nella persona del suo direttore, Spencer Weart, della storia del surriscaldamento. Il sito web è un'ottima fonte di informazioni.
- <http://www.realclimate.org/> : è un sito di informazione sulle scienze del clima, gestito da alcuni ricercatori. È indirizzato al pubblico interessato e a giornalisti.
- Notizie varie pescate da quotidiani e riviste non specialistiche: <http://delicious.com/caffescienza/clima+news>
- Qualche articolo preso da riviste specialistiche: <http://delicious.com/caffescienza/clima+specialistico>
- I siti di organismi/dipartimenti: <http://delicious.com/caffescienza/clima+ente>

Altri link e materiale sono disponibili sulla pagina web del caffè-scienza Clima: quale futuro per la terra?, che tenemmo il 14 aprile del 2005, del quale è anche disponibile un resoconto scritto.