

CAMBIAMENTI CLIMATICI

E' il momento di agire

di

Luca Lombroso *

In questi ultimi mesi si è scritto, detto, e sentito di tutto e di più sui cambiamenti climatici. Le "casalinghe di Voghera" e le "Signore Marie" o, perché no, i "casalinghi di Voghera" e i "Signori Mario" potrebbero forse esserne usciti disorientati, potrebbero avere il sospetto che sia tutto "catastrofismo", "allarmismo", "pessimismo". Diciamo subito allora che il problema del cambiamento climatico non è un catastrofismo bensì è un realismo. Katrina, il terribile uragano che colpì New Orleans nell'estate 2005, è un fatto reale e realmente accaduto, così come la terribile estate del 2003 in Europa o come l'inverno mancato dello scorso anno. Personalmente non sono rimasto stupito da tutto il parlare di questi mesi e mi chiedevo perché non sia esploso prima il problema. Un problema che non è di oggi e che era noto fin dal 1932, quando la rivista "Modern and Mechanic Inventor" scriveva: "Il biossido di carbonio scalda la Terra: il dr O.Hulburt, fisico del Laboratorio di Ricerca Navale di Washington, ha trovato le prove matematiche che la Terra viene riscaldata a causa dell'incremento dell'ammontare di CO2 in atmosfera". Ancora, nel 1957, Anno Geofisico Internazionale, ecco la nota frase di Revelle e Suesse: "il genere umano sta conducendo un gigantesco esperimento geofisico, inimmaginabile in passato e irripetibile in futuro: nel giro di qualche secolo immetteremo nel-

l'atmosfera e negli oceani tutto il carbonio organico immagazzinato nei sedimenti durante centinaia di milioni di anni". Ma bisogna arrivare ai giorni nostri o meglio ai "giorni miei", a quando proprio iniziavo a occuparmi di climatologia all'Osservatorio Geofisico dell'Università di Modena perché il problema colpisse l'attenzione non solo degli scienziati, ma anche dei politici. Correva l'anno 1988, si stava giusto correndo ai ripari del problema buco dell'ozono col protocollo di Montreal che ecco balzare all'attenzione generale il problema del cambiamento climatico. Per approfondire se esisteva un cambiamento climatico, se c'era o meno una causa umana come ipotizzato dalle citazioni precedenti ma anche da larga parte della scienza di allora, e se questa causa umana era o meno dominante, nonché le conseguenze del cambiamento nel futuro veniva istituito un importante organismo internazionale, l'IPCC, *Intergovernmental Panel on Climate Change* (Comitato intergovernativo sul mutamento climatico), un comitato scientifico formato da due organismi delle Nazioni Unite, la *World Meteorological Organization* (WMO) e l'*United Nations Environment Programme* (UNEP). Importante sottolineare come questo ente non svolge ricerca propria ma attraverso l'apporto di esperti di varie discipline stila periodicamente dei "rapporti di valutazione" che sono stati poi la

base di accordi mondiali quali la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e il Protocollo di Kyoto che la attua. Sarebbe troppo lungo entrare nel dettaglio di questi voluminosi rapporti, basti pensare che sono volumi anche di 1000 pagine l'uno e che ne sono uscite 4 edizioni di 3 volumi ognuna. Ma le "frasi chiave" servono sicuramente a farci un'idea dei passaggi, di come si è arrivati gradualmente al problema di oggi. Le frasi chiave dei 4 rapporti IPCC sono:

- Primo rapporto (1990): "Un'ampia visione della scienza dei cambiamenti climatici, che discute le incertezze e le evidenze del riscaldamento";

- Secondo rapporto (1995): "Il bilancio delle evidenze suggerisce che c'è una distinguibile influenza umana nel clima globale."

- Terzo rapporto (2001): "Gran parte del riscaldamento degli scorsi 50 anni è probabilmente (> 66%) attribuibile alle attività umane."

- Quarto rapporto (2007) "Il riscaldamento è **INEQUIVOCABILE** e gran parte del riscaldamento degli scorsi 50 anni è **MOLTO probabilmente (al 90%) dovuto all'incremento dei gas serra.**"

Come si vede quindi, la scienza è ormai arrivata a un punto fondamentale: il riscaldamento è **INEQUIVOCABILE** e questa,

aggiungo io, non è una previsione bensì un'osservazione, un dato di fatto. E dirò di più, è anche stato notato come quanto successo dal 1988 a oggi è perfettamente coerente con le varie previsioni formale nei precedenti rapporti, anzi sta avvenendo tutto nella parte più pessimistica delle varie curve di previsione e alcune cose, se proprio vogliamo trovare previsioni sbagliate, sono andate decisamente peggio del previsto, per esempio la fusione dei ghiacci artici estivi, che oramai sono ridotti come si stimava doveva essere nel 2030, anno in cui il polo Nord potrebbe essere libero da ghiacci nella stagione estiva.

Altro punto importante è che gran parte del riscaldamento degli scorsi 50 anni è "MOLTO PROBABILMENTE" (al 90%) dovuto all'incremento dei gas serra." Chiaro, un margine di dubbio esiste, ma se vogliamo averne la certezza dobbiamo arrivare a distruggere la Terra, o perlomeno bruciare tutti i com-

bustibili fossili esistenti: ne vale la pena?

Sicuramente no.

L'altro punto da affrontare è: quali le conseguenze di tutto questo? In fondo, ci siamo scaldati di neanche un grado, cosa volete che sia? E poi qualche grado in più potrebbero far bene, magari risparmiamo il riscaldamento d'inverno! Invece un grado in più per la terra è un'enormità, se pensiamo che negli ultimi mille anni le variazioni sono state minime e che anche il cosiddetto optimum medioevale era, ormai è appunto, non più caldo di oggi. Si è vero, si coltivava la vigna in Inghilterra, ma già oggi si coltiva di nuovo! Ecco una conseguenza del cambiamento climatico: magari troveremo Lambrusco in Inghilterra, Chianti in Germania e Moscato Passito in pianura Padana. E allora, in Sicilia che troveremo? Il Sahara? Le dune no, ma poco ci manca. Il Mediterraneo è un cosiddetto

"hot spot", un punto caldo, una delle zone più vulnerabili del nostro pianeta, insieme ai poli, agli atolli tropicali, alle basse zone costiere dei delta fluviali. E gli scenari che si prospettano sembrano essere, più che una previsione, una cronaca delle ultime pazze stagioni:

- Ridotta disponibilità di acqua (aumento di water stress);
- Aumento dei fenomeni di siccità;
- Aumento degli incendi nelle foreste;
- Gravi perdite di biodiversità, specialmente nelle zone umide costiere e nelle Alpi;
- Aumento del processo di salinizzazione ed eutrofizzazione delle acque costiere;
- Ridotta disponibilità di aree per la coltivazione, aumento della domanda di energia in estate, ridotta energia idroelettrica;
- Ridotto turismo estivo;



Foto 1 Conferenza Nazionale dei Cambiamenti Climatici promossa da Ministero dell'Ambiente e APAT tenutasi il 13-14 settembre 2007. "E' il momento di agire" (foto Luca Lombroso).

Ma non è solo l'IPCC a lanciare questo allarme: altre importanti organizzazioni internazionali lanciano, o raccolgono, queste preoccupazioni. Fra le altre, l'OCSE, l'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico. Fra le sue preoccupazioni, proprio il riscaldamento invernale che rischia di causare danni enormi al turismo invernale in montagna e per opposto, il riscaldamento estivo rischia di causare enormi danni al turismo estivo marino, soprattutto nel Mediterraneo.

E così che la conferenza Nazionale sui cambiamenti climatici (Foto 1), tenutasi a Roma il 13-14 settembre, ha mostrato, dietro al palco delle autorità, un messaggio chiaro e importante:

“E' IL MOMENTO DI AGIRE”

Sicuramente restano cose da capire sul clima, meccanismi che possono anche darci brutte sorprese (vedi corrente del golfo) ma ormai il messaggio è chiaro e univoco: il mondo si sta scaldando e non è un fatto naturale, siamo noi; e se non facciamo niente, sarà tutto molto peggio”. Questo è il messaggio che apparso su *Science*, la più prestigiosa rivista scientifica, il 9 febbraio. Proprio oggi, nuovo accorato appello degli scienziati dalla Conferenza delle Parti, la COP13, a Bali, dove si discute il post-Kyoto. Dobbiamo agire, abbiamo 15 anni di tempo e dobbiamo stabilizzare le concentrazioni di CO₂ a non oltre 450 ppm (parti per milione), il che vuol dire ridurre le emissioni di almeno il 50% rispetto al 1990 entro il 2050. Pena, non la fine del mondo che ha visto climi ben peggiori, forse neanche la fine dell'uomo, ma sicuramente gravissime difficoltà per l'homo technologicus economicus, la società economica e tec-

nologica. Un riscaldamento di 5°C infatti equivale alla differenza di temperatura che c'è rispetto a un'era glaciale. 5 gradi in meno quindi sarebbe un'altra era glaciale. E 5 gradi in più che significa? In parte lo sappiamo, come abbiamo visto prima a grandi linee, in parte potrebbero essere sgradite sorprese e poco consolerebbe spendere un po' meno di riscaldamento se poi d'estate forse non basterebbe nemmeno il condizionatore per sopravvivere, se mancherà l'acqua, se le nostre colture saranno messe in ginocchio, se perfino le centrali energetiche saranno messe in difficoltà dalla carenza di acqua stessa, vuoi per bacini idroelettrici a secco, vuoi per fiumi a secco e mancanza di acqua per raffreddare le inquinanti centrali termoelettriche. La produzione di energia è infatti la prima fonte di gas serra (precisamente il 25.9% a scala globale, 28% per l'Unione Europea e non molto diverso per l'Italia. Ma la “colpa” è divisa fra vari settori. Il trasporto, ormai non solo inquinante ma

congestionato, l'industria, il commercio, l'agricoltura, i rifiuti... ma c'è un settore che pochi pensano sia fra quelli che incidono maggiormente e su cui tanto si può fare: le nostre case! Sì, le nostre case, quelle esistenti. Il 7.9% delle emissioni globali e ben il 12% di quelle Europee, valore pressoché identico a quello dell'Italia, provengono dai camini, caminetti, canne fumarie e soprattutto caldaie a metano e gasolio, qualcuno dice che ancora resistono case o condomini riscaldati a carbone: non voglio nemmeno pensarci. Ma questa percentuale, già alta, sale ancora di più nella stagione invernale quando non dobbiamo solo preoccuparci del clima che vivranno i nostri figli (ma anche molti di noi) ma anche delle temute e famigerate polveri fini e ultrafini.

E allora? Allora, noi, in Italia, siamo ben lontani dagli obiettivi di Kyoto, piccolo ma importante passo verso la ben più drastica riduzione che speriamo venga presa a Bali.



Foto 2 Il ghiacciaio del Grossglockner: una testimonianza del riscaldamento *inequivocabile* che si può toccar con mano, coi cartelli che sanciscono la cronologia del ritiro del ghiacciaio (foto Luca Lombroso).

Premio nobel ad Al Gore e all'IPCC

Il 12 ottobre 2007 è stato assegnato il premio nobel per la pace congiuntamente ad Al Gore, per l'opera divulgativa e il messaggio lanciato col film *Una scomoda verità*, e all'IPCC, la commissione intergovernativa per i cambiamenti climatici promossa da WMO (*Organizzazione meteorologica mondiale*) e UNEP (*Programma ambiente delle Nazioni unite*). L'assegnazione del Nobel dovrebbe mettere fine alle polemiche, ai dubbi, agli sterili dibattiti di casa nostra. Un nobel che è un punto fermo, un riconoscimento di quanto sia importante il cambiamento climatico, e premia Al Gore e soprattutto l'IPCC, ente che lavora nel silenzio, nell'anonimato o quasi dei



nomi dei circa 2500 scienziati che concorrono a stilare i famigerati rapporti che escono ogni 6 anni, corposi e sostanziosi volumi ricchi di dati, immagini, grafici, che spiegano meglio le tematiche e che possiamo anche scaricare dal sito www.ipcc.ch. Un premio nobel per la pace, perché clima è pace, clima stabile è pace, equità di emissioni è equità di energia ed equità di energia è pace. Non dimentichiamoci infatti che il 20% della popolazione consuma l'80% dell'energia e vale altrettanto per le emissioni serra. Del resto, dice Al Gore *"Noi, la specie umana, siamo di fronte a un'emergenza planetaria – una minaccia alla sopravvivenza della nostra civiltà [...] C'è tuttavia una notizia di speranza: abbiamo la capacità di risolvere questa crisi e di evitare il peggio – anche se non del tutto – se agiamo in modo coraggioso, deciso e rapido"*.

E ora è il momento di agire. Non solo per il clima ma per altre ragioni su cui ritorneremo, economiche ma che la stessa disponibilità di combustibili fossili. Del resto ci aspetta una multa salata: è curioso infatti come tutti si scandalizzano se non rispettiamo i parametri economici, il famigerato rapporto debito/PIL. Ma nessuno dice niente, nessun titolone sui giornali, se non rispettiamo gli altrettanto importanti parametri ambientali. L'Italia se non rispetta Kyoto dovrà pagare multe salatissime o comprare le quote di emissioni sul mercato, coi cosiddetti "meccanismi flessibili": si parla di 12 miliardi di Euro! Per non parlare dei limiti di inquinamento urbano: cosa vi succederebbe se con limite a 50 km/h andaste a 180?

Ebbene, il limite di polveri fini è proprio 50 (microgrammi al metro cubo) e le città padane viaggiano spesso a 100,140, perfino 180! Eppure, gli è già consentito fin troppo, possono superare il limite 35 volte all'anno (io, giustamente, manco una

volta posso superare il limite di velocità). Ma Milano nel 2007 l'ha superato circa 70 volte e Modena, Verona, Bergamo, Torino non sono messe molto meglio.

E allora? E' il momento di agire non solo schiacciando meno il piede sull'acceleratore in auto, sul termostato in ufficio, sui soffioni di aria calda dei negozi, sulle inutili luci alla ribalta che rendono il cielo luminoso visibile perfino da 80000 km. Cominciamo da casa nostra, e cominciamo a pensare se e come recuperare e migliorare le case esistenti.

Personalmente, una banalità come il cronotermostato programmabile a temperatura e a orari, ha consentito di ridurre di quasi 2 tonnellate le emissioni! Vero, le case nuove si possono si fare ormai a basse o quasi nulle emissioni, ma richiedono un'altra cosa preziosa: la terra. E la terra cementificata è persa per sempre.

Del resto, volere è potere.

Quando un politico, un potente, vuole una cosa la ottiene. E convince anche la popolazione che è giusto farla. E' il momento di agire quindi, e come dice Al Gore in *Una scomoda verità*:

“Abbiamo tutto quello che ci serve per iniziare, tranne forse la volontà politica, ma la volontà politica è una risorsa rinnovabile.”



* L'autore è meteorologo dell'Osservatorio Geofisico, presso il Dip. Ing. dei Materiali e dell'Ambiente - Università di Modena e Reggio Emilia.

Per contattare l'autore:
www.lombroso.it.