

Stefano Caserini

a qualcuno piace caldo

*Errori e leggende
sul clima che cambia*

SAGGISTICA
E MANUALI



Edizioni
Ambiente

Stefano Caserini
A QUALCUNO PIACE CALDO
ERRORI E LEGGENDE SUL CLIMA CHE CAMBIA

REALIZZAZIONE EDITORIALE

Edizioni Ambiente srl
www.edizioniambiente.it
e-mail: redazione@reteambiente.it

PROGETTO GRAFICO: GrafCo3 Milano
IMPAGINAZIONE: Francesca Alessandrini

© copyright 2008, Edizioni Ambiente
via Natale Battaglia 10, 20127 Milano
tel. 02.45487277, fax 02.45487333

ISBN 978-88-89014-75-2

UFFICIO STAMPA

ufficiostampa@reteambiente.it

L'autore del presente libro difende la gratuità del prestito bibliotecario ed è contrario a norme o direttive che, monetarizzando tale servizio, limitino l'accesso alla cultura. L'autore e l'editore rinunciano a riscuotere eventuali royalties derivanti dal prestito bibliotecario di quest'opera.



Le emissioni di CO₂ conseguenti alla produzione di questo libro sono compensate da processi di riforestazione certificati

Finito di stampare nel mese di giugno 2008
Genesis Gruppo Editoriale – Città di Castello (PG)

Stampato in Italia – *Printed in Italy*
Questo libro è stampato su carta riciclata 100%

SOMMARIO

PREMESSA 9

PARTE PRIMA **UN'INTRODUZIONE AL NEGAZIONISMO CLIMATICO**

INCERTEZZA, VERITÀ, PROBABILITÀ 15
L'AUTOREVOLEZZA, L'AUTORITÀ E L'INCOMPETENZA 21
LE RIVISTE SCIENTIFICHE, LA REVISIONE E LA SELEZIONE DELLE FONTI 26
IL CONSENSO NELLA COMUNITÀ SCIENTIFICA 32

PARTE SECONDA **ARGOMENTI NEGAZIONISTI**

I CAMBIAMENTI CLIMATICI IN DIECI PASSI 39
EMISSIONI, VULCANI E MOSCERINI 42
LA CO₂ CRESCE? 48
LA TEMPERATURA CRESCE? 55
LE STAGIONI DI UNA VOLTA 68
MAZZE E COMMISSIONI 80
IL GHIACCIO NON SI SCIOLGIE 87
COLPI DI SOLE, MACCHIE SOLARI, RAGGI COSMICI 95
CICLOMANIE E DISCONTINUITÀ 105
IL LIVELLO DEL MARE 117
MODELLI E PREVISIONI 122
NON TUTTO IL MALE 131
NON ORA, NON QUI 137
OH, KYOTO 143
SOLO SE GLI ALTRI... 152

PARTE TERZA **PROFILI NEGAZIONISTI**

LINDZEN DOUBLE FACE	169
L'AMBIENTALISTA SELETTIVO	175
AMBIENTE È SVILUPPO: IL MINISTERO INSEGNA IL NEGAZIONISMO	187
CLIMA TEO-CON	192
ZICHICHE CLIMATICHE	199
GALILEO CHI?	210
COMITATO ANTISCIENTIFICO	213
IL CLIMA SPIEGATO DAGLI ECONOMISTI	221
CLIMA COPIA-INCOLLA	231
CLIMA DI BATTAGLIA	237
RICERCATORI, METEOROLOGI, GEOLOGI	243
LA REALTÀ E LA FANTASCIENZA	257

PARTE QUARTA **IN LIMINE**

CABARET CLIMATICO	269
FRA L'ALLARMISMO E IL NEGAZIONISMO	279
LA SCONFITTA DEL NEGAZIONISMO	294
OPPOSTI ESTREMISMI	299
PENSARE GLOBALMENTE, RINVIARE LOCALMENTE	307

PARTE QUINTA **RIFERIMENTI**

L'IPCC E IL QUARTO RAPPORTO DI VALUTAZIONE	321
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI	327
RIFERIMENTI INTERNET	346

PARTE TERZA

PROFILI NEGAZIONISTI

*Il problema è che di gente fuori di testa
è purtroppo pieno il mondo, alla base e al vertice.*

(Piergiorgio Odifreddi,
Perché non possiamo essere cristiani, Longanesi, 2007)

LINDZEN DOUBLE FACE

Read more than the first page, Richard...
(Schmidt, 2007)

La voce più autorevole e più conosciuta in Italia fra i negazionisti climatici è senza dubbio quella del professor Richard Lindzen, Ordinario di Meteorologia presso il Massachusetts Institute of Technology e membro dell'Accademia delle Scienze degli Stati Uniti. Lindzen ha pubblicato numerosi lavori sulla dinamica dell'atmosfera su riviste scientifiche importanti, e la cattedra al famoso MIT incute senza dubbio rispetto. Come è possibile che sia così famoso per le sue tesi negazioniste sul clima? Da notare che Lindzen non avanza critiche marginali al consenso scientifico sui cambiamenti climatici; nelle molte occasioni in cui è stato invitato in Italia ha sminuito la rilevanza del problema, ha usato parole sferzanti sui climatologi, sull'IPCC e su chi promuove politiche climatiche.

L'aspetto singolare delle tesi più famose attribuite a Richard Lindzen è l'essere scollegate con quanto lo stesso scienziato sostiene nelle sedi scientifiche o nelle sedi più qualificate. Ovvero, mentre il passato dissenso di Lindzen su alcuni punti della teoria dei cambiamenti climatici che riscuoteva il maggiore consenso scientifico era, pur se non condivisibile, almeno rispettabile, nel senso che era inserito in un dibattito scientifico e si misurava sul merito delle questioni, la fama recente di Lindzen deriva da affermazioni clamorose, da tesi molto più brutali; tesi che trovano largo spazio, sono spesso riprese da quotidiani, ma non sono da lui sostenute negli ambiti più seri. Vediamo.

Un riassunto delle tesi di Lindzen si può desumere dalla testimonianza al Comitato su Cambiamenti Climatici e Economia della Camera dei Lord (RealClimate, 2006b). I suoi argomenti principali sono la minore sensibilità climatica dell'atmosfera terrestre, l'incomprensione del ruolo degli aerosol da parte dei modelli e un possibile effetto raffreddante dovuto all'aumento del vapore d'acqua. Questi argomenti sono a loro volta contestabili (come si vedrà in seguito), ma sicuramente ben definiti.

La sua tesi di un valore di sensibilità climatica inferiore a 1 °C, pur se contraddetta da numerosi altri lavori, è stata pubblicata su *Geophysical Research Letters* (Lindzen e Giannitsis, 2002). Su altri argomenti le opinioni di Lindzen non sono supportate da dati, studi, lavori proposti nella letteratura scientifica. Sono tesi espone in convegni per non addetti, in interviste, in articoli su quotidiani. Si basano sostanzialmente sulla sua credibilità di professore al MIT.

Lindzen accetta che la CO₂ sia aumentata, che questo scaldi il pianeta, pur ritenendo il riscaldamento già avvenuto "moderato". Lindzen è indeciso, o almeno ambiguo, sul con-

tributo umano a questo riscaldamento. A volte i suoi interventi sono titolati *“Mutamenti climatici: l'uomo è innocente”* (Lindzen, 2006); altre volte scrive *“La responsabilità umana non è del tutto plausibile e non è ancora universalmente accettata dalla grande maggioranza dei ricercatori”*, oppure *“Non c'è dubbio che l'influenza umana possa esistere, ma è a un livello così piccolo, da non poter essere attualmente distinguibile”* e *“i cambiamenti osservati da numerosi ricercatori degli ultimi decenni, sono molto probabilmente dovuti all'attività antropica, ma non si può escludere che alcune significative parti di queste variazioni siano anche una conseguenza della naturale variabilità”* (Lindzen, 2005b). È evidente la differenza fra il sostenere *“l'uomo è innocente”* o *“la responsabilità umana non è del tutto plausibile”* e *“non si può escludere che ci siano anche cause naturali”*.

Il Lindzen che dichiara in un convegno a Roma *“la responsabilità dell'uomo in materia di cambiamenti climatici è solo una remota possibilità”* (MATT, 2005b), è lo stesso che come membro dell'Accademia delle Scienze USA (NAS) firma il famoso rapporto del 2001 (NAS, 2001) in cui si scrive *“I gas serra si stanno accumulando nell'atmosfera a seguito dell'attività dell'uomo e stanno causando un aumento delle temperature dell'aria al livello del suolo e degli oceani”*.¹

Lindzen ha cercato diverse volte di dissociarsi dal lavoro della NAS da lui sottoscritto, sostenendo che vi è stato aggiunto un sommario fuorviante (es. Lindzen, 2007c). In un confronto radiofonico ha citato la prima pagina di questo rapporto come prova dell'impossibilità di valutare temperature di più di 400 anni or sono, da cui la fulminante replica di Gavin Schmidt, climatologo al Goddard Institute for Science Studies di New York, *“leggi oltre la prima pagina, Richard”* (NPR, 2007). Nonostante gli attacchi ai rapporti IPCC, vi sono anche dichiarazioni di Lindzen secondo cui il Terzo Rapporto IPCC *“rappresenta una buona sintesi di quanto esiste nel settore”* (Mooney, 2005).

ARGOMENTI SUPERATI

L'argomento principale di Lindzen è mettere in discussione l'entità del possibile ulteriore riscaldamento dovuto a una futura crescita dei gas serra, che non sarebbe elevato e quindi non sarebbe fonte di preoccupazione. La ragione di questa tranquillità deriva da una stima particolarmente bassa della sensibilità climatica, ossia l'aumento di temperatura derivante da un raddoppio delle concentrazioni di CO₂.² Lindzen ha proposto valori di 1 °C (Lindzen e Giannitsis, 2002) e di 0,5 °C, al di fuori del range che la comunità scientifica ritiene verosimile, cioè da 1,5 a 4,5 °C e con un valore più probabile di circa 3 °C. Lindzen non ha difeso nelle sedi scientifiche il valore che ha proposto, non ha contestato sul piano scientifico i molti lavori che hanno indicato valori nettamente più alti o quelli che escludono valori inferiori, per esempio, a 1,6 °C (Gregory et al., 2002). Il motivo di un valore così basso di sensibilità climatica deriva secondo Lindzen da un effetto raffreddante del vapore acqueo, generato da un feedback negativo del riscaldamento del pianeta: con l'aumentare delle temperature dell'oceano nella zona dei tropici si riducono le nuvole alte, chiamate cirri. È questo l'“Iris effect”, ossia l'“effetto Iride” proposto da Lindzen: come l'iride dell'occhio si apre e si chiude con la minore o maggiore luce, così le nuvole alte sull'oceano si aprono o si chiudono al crescere o diminuire della temperatura; l'aumento di temperatura è contrastato dal sistema climatico, quindi la sensibilità si abbassa. È una teoria che ha ricevuto molta attenzione fra i negazionisti: per esempio Bjørn Lomborg ne ha parlato come lo studio fonda-

mentale e finale sulla dinamica delle nubi (Lomborg, 2003, pag. 182), senza accennare alle incertezze insite anche in questa teoria. La dinamica delle nubi è infatti molto complessa, e quindi non stupisce che quella di Lindzen sia solo una delle tante spiegazioni. C'è chi ritiene che non sia ancora dimostrata e chi sulla base di altre osservazioni ritiene che sia sbagliata. Sul sito dell'Earth Observatory della NASA sono discussi pro e contro la teoria dell'effetto Iris, indicando la necessità di ulteriori esperimenti necessari per mettere fine alla contesa. Ma nella comunità dei modellisti sembra prevalere l'opinione che, anche se fosse provato, l'effetto Iris varrebbe soltanto nella zona dei tropici e quindi con poca influenza sulla sensibilità globale del pianeta (RealClimate 2006b e 2006c).

Non stupirebbe se la teoria dell'effetto Iris dopo essere stata discussa venisse definitivamente accantonata o accettata: è una cosa che succede spesso, che non turba nessuno in quanto è il modo in cui la scienza progredisce. Se i modelli tuttora non considerano questo effetto è perché non lo ritengono plausibile e necessario. In fondo le prove della sensibilità climatica derivano da osservazioni sul comportamento passato del pianeta, sul suo bilancio energetico: i modelli non sono lasciati liberi di scegliere il valore di sensibilità, e sono ormai disponibili studi che valutano la probabilità dei diversi valori di sensibilità climatica (Annan e Hargreaves, 2006).

Da anni non ci sono nuove argomentazioni o pubblicazioni scientifiche di Richard Lindzen; nel frattempo i suoi colleghi hanno fatto enormi passi avanti, per cui le incertezze che Lindzen nel 2007 ancora esalta, sono ormai superate. Per esempio Lindzen continua a citare le presunte differenze fra i dati della bassa e media troposfera, incurante di tutti gli studi scientifici, fra cui corposi rapporti statunitensi (USCCSP, 2006), che hanno chiaramente mostrato il contrario.

Negli ultimi anni la credibilità del professore del MIT è andata scemando per l'assenza di nuovi argomenti. Lindzen ha continuato a riproporre gli stessi dubbi, nonostante le numerose confutazioni ricevute. Alla sua perdita di credibilità hanno anche contribuito le voci su presunti finanziamenti a Lindzen dalle multinazionali dell'energia, e non per attività di ricerca scientifica.³ Lindzen ha via via abbandonato il piano scientifico, con discorsi generici contro gli allarmismi, con citazioni di Orwell, di Goebbels, della Bibbia. L'allontanamento dal mondo scientifico gli ha permesso di aumentare le offese agli ex colleghi, descritti come manipolatori di dati e di risultati. Ma questo non ha diminuito il suo successo italiano.

IL JOLLY DELL'ALTRA CAMPANA

In virtù del suo curriculum Lindzen è stato invitato non solo in convegni in cui la sua posizione negazionista era benvenuta (per esempio il convegno *"Ambiente è sviluppo"*, pag. 187), ma laddove ci fosse bisogno di sentire "l'altra campana". Anche in questi casi Lindzen ha portato argomentazioni vecchie condite con un classico discorso conservatore, ma aggiungendo offese neanche troppo nascoste.

Lindzen è intervenuto nel convegno di San Rossore *"A new global vision 2004"*, organizzato dalla Presidenza della Regione Toscana, con gli stessi argomenti, figure ed esempi usati in occasioni successive (es. Lindzen, 2005b,c). Nella conclusione del comunicato stampa in cui è stato raccontato l'intervento di Lindzen, egli generalizza la propria ignoranza sui fattori che influenzano il clima del pianeta:

In realtà la teoria della pericolosità del fattore umano sui cambiamenti del clima non è sostenuta dall'osservazione ma dalla nostra ignoranza circa gli effetti dei vari fattori che influiscono sul clima. Orwell affermava che una lingua diventa brutta e imprecisa perché i nostri pensieri sono stupidi ma anche che, viceversa, l'imprecisione della lingua rende stupidi i pensieri. Non ci sono dubbi che il nostro linguaggio è stato impreciso, e che la ripetizione, per dirla con Goebbels, spinge a credere a cose infondate (Cressati, 2004).

Negli atti del convegno, il professore ha aggiunto un offensivo finale di stampo reazionario, con l'accusa agli altri intervenuti di usare la scienza come alibi e con il monito a non cercare di cambiare gli attuali modi di vivere:

A San Rossore molti hanno sottolineato la necessità di un profondo cambiamento del modo di vivere della gente, o della stessa natura umana. Ma chiunque conosca la Bibbia, Omero o Tacito si rende perfettamente conto che la natura umana è rimasta immutata per migliaia di anni. Questo non significa che la natura umana sia perfetta. Anzi: la sua imperfezione è stata fonte di frustrazione per molti utopisti nel corso dei secoli. E tuttavia, i tentativi che si sono fatti per modificare questa natura con decisioni arbitrarie hanno di solito avuto esiti dolorosi e hanno causato sofferenze. Malgrado ciò, la tentazione di provarci ancora persiste, e questo, forse, è il maggior pericolo che l'umanità corre di continuo (Lindzen, 2006).

Non molto meglio è andata alla Prima Conferenza Nazionale sui Cambiamenti Climatici, svoltasi il 12-13 settembre 2007 a Roma. Lindzen non è stato invitato, ma le sue opinioni non sono state risparmiate ai partecipanti. Nella borsa con il programma e gli atti dei convegni preparatori è stato distribuito un numero speciale di *ARPArivista*, rivista dell'ARPA (Agenzia Regionale Prevenzione e Ambiente dell'Emilia Romagna), interamente dedicato alla conferenza, con in copertina gli stemmi del Ministero dell'Ambiente e dell'APAT. Al deciso editoriale del ministro Alfonso Pecoraro Scanio, intitolato *“È il momento di una rivoluzione ecologica per fermare la febbre del pianeta”*, seguono altri trenta contributi. Di questi, quattro riguardano la fenomenologia dei cambiamenti climatici: uno sull'andamento delle temperature in Italia negli ultimi due secoli, un altro sulle simulazioni del cambiamento climatico per la zona mediterranea, quindi un confronto sul tema delle evidenze e dei margini di incertezza sui cambiamenti climatici fra Corrado Clini, Giampiero Maracchi, Antonio Navarra, Franco Prodi, Stefano Tibaldi e Riccardo Valentini. A pagina 29 si trova infine la traduzione di uno scritto di Richard Lindzen, intitolato *“Natura delle dispute sul riscaldamento globale di origine antropica”* (Lindzen, 2007c), tre pagine con numerose affermazioni infondate sul clima del pianeta, contornate con offese agli scienziati del clima. Alcune tesi sono eclatanti, incredibili per un docente al prestigioso MIT: *“Le forzanti dovute ai vulcani e alle variazioni solari sono essenzialmente sconosciute. Dunque, la possibilità di riprodurre le osservazioni prima del 1976 dipende da scelte arbitrarie, il che è come dire che tali scelte sono state aggiustate”*. Lindzen sembra ignorare il contenuto e i risultati degli ultimi dieci anni di modellistica climatica: *“L'ipotesi alternativa è che il riscaldamento sia semplicemente una variazione climatica interna naturale spontanea. Ci sono molte possibili ragioni per questo. Fondamentalmente, l'atmosfera e gli oceani sono fluidi turbolenti e possono fluttuare, anche molto, senza forzanti esterne”*.

Diverse sono le bufale riciclate da Linzen: il complotto mondiale contro il periodo caldo

medioevale (“Come annota il paleoclimatologo David Deming, c’è stata una sorta di passaparola finalizzata a far dimenticare il periodo caldo medioevale”), le critiche all’hockey stick (“Come spiegato in due estese revisioni del lavoro di Mann et al., la metodologia è largamente imperfetta e produrrebbe risultati simili anche con dati di input casuali”), il mancato riscaldamento della bassa e media troposfera (“Al contrario dei dati della temperatura di superficie, le misure atmosferiche non mostrano alcun riscaldamento”).

Le insolenze verso la comunità scientifica al solito non mancano: “Tutto il problema si riduce quindi a una questione di fede. Non è casuale che molte agenzie si riferiscono al fatto che gli scienziati credono che l’attuale riscaldamento sia dovuto all’uomo”, oppure “Sfortunatamente la logica ha smesso di essere un fattore significativo nel cosiddetto dibattito sul clima, così come l’integrità dei dati”.

Richard Lindzen non poteva mancare alla terza conferenza mondiale di “The future of Science” dedicata nel 2007 a “The energy challenge”, un appuntamento promosso dalla Fondazione “Umberto Veronesi – per il progresso della scienza”, in collaborazione con le Fondazioni “Giorgio Cini” e “Silvio Tronchetti Provera”, tenutasi a Venezia dal 19 al 22 settembre 2007. Lindzen è intervenuto nella sessione intitolata “Energy: environment & health”;⁴ non ha tradito le attese e non ha fatto mancare i suoi classici argomenti sulla minore sensibilità del sistema climatico terrestre e di conseguenza sugli scarsi impatti della crescita delle emissioni di gas serra sul clima. Dall’esame dell’abstract dell’intervento (Lindzen, 2007d), si rileva come Lindzen abbia aggiunto alcune novità. La prima è l’affermazione che “secondo l’ultimo rapporto IPCC, si attribuisce alle attività umane il recente riscaldamento del pianeta perché i modelli non possono spiegare in altro modo questo riscaldamento. Questa è quasi la stessa argomentazione utilizzata per supportare il ‘Disegno Intelligente’”. La seconda è che “il rapporto IPCC non spiega l’interessante interruzione nel riscaldamento globale degli ultimi circa 10 anni”.

Difficile dire quale delle due affermazioni abbia meno fondamento. Il primo paragone con il Disegno Intelligente mostra un po’ di confusione mentale. Seppur il Disegno Intelligente, la spiegazione di alcune caratteristiche dell’universo e del mondo vivente attraverso una causa intelligente, sia sostenuto da diversi scienziati statunitensi eminenti quanto Lindzen, non è riconosciuta come una teoria scientifica, in quanto non può essere dimostrata sperimentalmente. Cosa c’entra con l’attribuzione alle attività umane di una parte importante del riscaldamento del pianeta, su cui c’è una solida teoria basata su tante e diverse osservazioni?

La seconda affermazione è stupefacente per un professore del MIT, visto che 10 degli ultimi 11 anni sono stati i più caldi fra quelli mai registrati (NCDC, 2007a).

In ogni caso, essendo disponibile il video della conferenza, con anche la traduzione in italiano, non si può che invitare il lettore a spendere un po’ di tempo (40 minuti) per vedere e ascoltare la povertà delle argomentazioni, gli errori grossolani, la mancanza delle informazioni basilari sull’evoluzione climatica del pianeta che hanno caratterizzato l’intervento del professore statunitense.

I casi della Conferenza sul Clima e di quella sul Futuro della Scienza dovrebbero far riflettere. Entrambe sono avvenute diversi mesi dopo la pubblicazione del Quarto Rapporto dell’IPCC, che ha spazzato via molti dei classici argomenti di Lindzen. Eppure anche in un appuntamento, in cui nessuno degli intervenuti ha messo in discussione il consenso scientifico raggiunto sui cambiamenti climatici, tre pagine a Lindzen non sono

state negate. Anche in un convegno voluto da uno scienziato di indubbio spessore, Umberto Veronesi, in cui sono intervenute numerose voci importanti delle politiche energetiche, l'unico climatologo invitato è stato Richard Lindzen.

Sarà per il rispetto che incute l'istituto in cui Lindzen è docente, il MIT di Boston, o la volontà di far sentire comunque l'altra voce. Ma la cosa è singolare. Questo bilanciamento è sconosciuto in altri settori scientifici. In quale altro campo si darebbe spazio, in un documento a supporto a una conferenza, a chi nega alla radice il problema stesso oggetto della conferenza, considerandolo *"una questione di fede"*? Sarebbe possibile un convegno sui tumori ai polmoni in cui si desse spazio a uno studioso che nega l'esistenza del problema e i possibili legami con il fumo da sigarette, magari dopo che si è saputo di suoi finanziamenti dalle industrie del tabacco?⁵

È come se ci fosse un senso di colpa ad accettare il consenso sul tema, come se il pericolo di eccedere in precauzioni fosse grave. Parte di questa paura è merito di un altro big del negazionismo, Bjørn Lomborg, di cui si parla nel prossimo capitolo.

L'AMBIENTALISTA SELETTIVO

Continuavo a credere che con un po' di desiderio di verità, con un po' di coraggio si potesse eliminare ogni malinteso. Chiamare vero ciò che è vero, e falso ciò che vero non è: il minimo, pensavo, ma avrebbe rafforzato la nostra battaglia molto meglio di qualsiasi menzogna o mezza verità. Giacché non era possibile, pensavo, fondare tutta la guerra e tutta la nostra vita – giacché la nostra vita era ormai la guerra! – su una menzogna dettata dal caso. Era comunque escluso, pensavo – a stento riesco a ricordarmene –, che la grande pienezza della nostra esistenza potesse essere ridotta all'ostinata affermazione di una tesi. (Wolf, 1983)

Dopo l'uscita dell'edizione italiana del libro di Bjørn Lomborg *The Skeptical Environmentalist* (*L'ambientalista scettico*, Lomborg, 2003), anche sui giornali e le televisioni italiane è arrivata la discussione sullo stato dell'ambiente, su quanto stia migliorando e peggiorando, sulla credibilità scientifica di molti allarmi ambientali.

L'ambientalista scettico ha avuto un grande successo in Italia e a distanza di anni è ancora citato da quasi tutti i negazionisti italiani. E così, benché questo scritto si occupi del negazionismo italiano, è necessario dedicare un capitolo alle argomentazioni sul tema dei cambiamenti climatici dello statistico danese.

L'obiettivo di evitare preoccupazioni inutili e di concentrarsi sui veri problemi ambientali è condivisibile da ogni persona dotata di buon senso. Per questo l'analisi dello stato dei diversi problemi ambientali effettuata nel corposo volume (520 pagine nell'edizione italiana) è meritoria. Al di là di alcuni errori dovuti alla scarsa familiarità con le materie ambientali (candidamente ammessa nell'introduzione dallo stesso autore, che è uno statistico), imprecisioni del resto abbastanza comuni nel giornalismo scientifico, la lettura dei capitoli rimane scorrevole e interessante.

La tesi del libro è che il mondo stia migliorando piuttosto che peggiorando, e quindi non dovremmo più di tanto preoccuparci; oppure dovremmo dedicarci alle cose davvero preoccupanti, che Lomborg identifica genericamente con la povertà e il sottosviluppo.

Anche la parte sul "riscaldamento globale" è interessante e chiara. Le 64 pagine, accompagnate da 640 note che rimandano a un centinaio di riferimenti bibliografici, forniscono un quadro apparentemente completo, chiaro e solido sulla problematica dei cambiamenti climatici.

Il libro ha avuto un indubbio successo editoriale, Lomborg è diventato famoso, tanto da

essere indicato dalla rivista *Time* come una delle 100 persone più influenti del pianeta nell'anno 2004. Lomborg è diventato un ospite frequente nelle trasmissioni televisive e un editorialista di molti quotidiani, anche italiani.⁶

Il successo è stato accompagnato da tante critiche, in particolare della comunità scientifica e del mondo ambientalista. A uno sguardo attento, l'analisi sullo stato del pianeta effettuata da Lomborg appare tutt'altro che approfondita, come si vedrà in seguito per quanto riguarda il riscaldamento globale. Molti argomenti sono deboli, i fraintendimenti sono tanti e lo scetticismo è applicato a senso unico. Le recensioni severe non sono mancate, le critiche hanno coinvolto anche la prestigiosa casa editrice della versione inglese, la Cambridge University Press, per aver pubblicato il libro senza le abituali verifiche sulla solidità scientifica del testo (Schneider, 2001). Lomborg ha ricevuto una condanna per "disonestà scientifica" dall'apposito comitato danese, condanna successivamente ritirata dal Ministero danese che sovrintende al comitato. Critiche e condanne a cui Lomborg ha risposto con forza e argomentazioni, utilizzando il proprio sito web personale (www.lomborg.com). Le critiche sono ospitate principalmente da www.anti-lomborg.com, con collegamenti ad altri siti fra cui quello che raccoglie, cataloga e spiega gli errori presenti nei libri, negli articoli e negli interventi di Lomborg (www.lomborg-errors.dk).⁷

A distanza di 6 anni dalla pubblicazione di *L'ambientalista scettico* vale la pena vedere cosa è rimasto degli argomenti utilizzati nel capitolo sui cambiamenti climatici. È possibile fare un bilancio della fondatezza degli argomenti utilizzati da Lomborg: quali hanno retto alle nuove evidenze scientifiche emerse e si sono rivelati fondati, magari un po' azzardati, ma sostanzialmente corretti; quali non hanno retto l'esame del tempo e oggi sono riconosciuti come sbagliati, in parte o del tutto.

L'AMBIENTALISTA STUPITO

Nel capitolo sul riscaldamento globale, Lomborg è in difficoltà: non è facile sostenere la tesi alla base del suo libro, la controlitania del "non è vero che la Terra è in pericolo" e "la Terra sta sempre meglio", che l'autore contrappone alla litania del "la Terra è in pericolo" e "la Terra sta sempre peggio". Già nel 2001, anno in cui Lomborg finisce di scrivere il libro, i dati sui cambiamenti climatici sono troppo chiari e solidi. È appena uscito il Terzo Assessment Report dell'IPCC, che Lomborg cita ripetutamente.⁸ Lomborg dichiara nell'introduzione al capitolo sul riscaldamento globale che "esiste un problema del riscaldamento globale di origine antropica", ma mette in discussione "i metodi con cui si è giunti a elaborare gli scenari di previsione per il futuro", "i limiti dei modelli" e "la natura inverosimile delle ipotesi di base in merito agli sviluppi tecnologici futuri", nonché "i giudizi di valore politico che hanno stravolto gli scenari che sono presentati al pubblico".

La strategia critica di Lomborg parte dal far sembrare esagerati gli allarmi sul clima futuro, manifestando stupore per chi è preoccupato; quindi cerca di mettere in dubbio le conoscenze disponibili sull'aumento di temperature nel XX secolo. Dopo aver criticato pesantemente gli scenari IPCC sull'evoluzione futura della temperatura, propone una tranquillizzante soluzione al problema dei cambiamenti climatici.

Il capitolo sul riscaldamento globale inizia dunque con la citazione di una serie di dichiarazioni preoccupate sul riscaldamento globale, dal Worldwatch Institute all'UNDP, da Greenpeace al Council for Sustainable Development.

Per un gran numero di persone il cambiamento climatico è sinonimo di un deciso aumento delle temperature e di catastrofici mutamenti nel ciclo delle stagioni. Si teme che il riscaldamento globale possa comportare la distruzione degli ecosistemi della Terra, carestie diffuse, cicloni e uragani di potenza sempre maggiore; che le calotte polari si scioglieranno, e gli oceani sommergeranno le Maldive, il Bangladesh e le altre regioni pianeggianti in riva al mare. Non c'è da stupirsi, visto l'incessante bombardamento dei mezzi d'informazione circa i possibili cataclismi associati all'effetto serra (Lomborg, 2001).

E perché mai ci si dovrebbe stupire che il cambiamento climatico sia sinonimo di un deciso aumento di temperature? Cosa significa “*catastrofici mutamenti nel ciclo delle stagioni*” e “*cataclismi climatici*”? Davanti al problema, reale, dell'aumento di temperatura futuro e dei possibili impatti, Lomborg sceglie il primo degli stratagemmi citati da Schopenhauer nel suo *L'arte di ottenere ragione* (Schopenhauer, 1991), ossia quella di far sembrare esagerate le posizioni avversarie per indebolirle: “*Portare l'affermazione dell'avversario al di fuori dei suoi limiti naturali, interpretarla nella maniera più generale possibile, prenderla nel senso più ampio possibile ed esagerarla*”. Dopo aver affermato, non senza ragioni, che “*Quasi ogni evento atmosferico viene ormai collegato al cambiamento climatico*”, per far sembrare esagerate le previsioni sul clima del futuro e per cercare di togliere loro credibilità, Lomborg sceglie di abbassare il livello del confronto, uscendo da un discorso che vorrebbe essere su un piano scientifico, inserendo l'intervista rilasciata a Leonardo di Caprio dall'allora Presidente USA Bill Clinton. Lomborg si lamenta delle preoccupazioni che emergono in questa intervista (le calotte polari si scioglieranno a ritmo ancora più rapido, il livello del mare salirà ecc.), pur senza dire chiaramente perché non ci si dovrebbe preoccupare e lasciando all'origine hollywoodiana del giornalista la principale causa di una presunta scarsa credibilità.

Come nel resto del libro, è più con un'abile tecnica di scrittura che con solide argomentazioni che Lomborg cerca di instillare dubbi sulla gravità della minaccia dei cambiamenti climatici.⁹

BOX

IL NEGAZIONISMO E GLI STRATAGEMMI DI SCHOPENHAUER

Diversi fra i 38 stratagemmi proposti da Schopenhauer (Schopenhauer, 1991) in *L'arte di ottenere ragione* sono utilizzati nelle argomentazioni negazioniste, per esempio:

Stratagemma n. 14: “*Dopo che l'avversario ha risposto a molte domande senza favorire la conclusione che abbiamo in mente, si enuncia e si esclama in modo trionfante, come dimostrata, la conclusione che si voleva trarre, sebbene essa non consegua affatto dalle sue risposte*”. È il caso della ripetuta imputazione agli scienziati del clima di previsioni estremamente apocalittiche a breve termine.

Stratagemma n. 19: “*Ci viene chiesto di dire perché una determinata ipotesi fisica non è credibile: allora parliamo della illusorietà del sapere umano e ne diamo ogni sorta di esempi*”; cfr. Parte I.

Stratagemma n. 30: “*Al posto delle motivazioni, ci si serve dell'autorità, secondo le conoscenze dell'avversario... Si ha dunque buon gioco quando si ha dalla propria parte un'autorità che l'avversario rispetta. Ma per lui ci saranno tante più autorità valide, quanto più saranno limitate le sue conoscenze e le sue capacità*”; cfr. Parte I.

Stratagemma n. 32: *“Un modo per accantonare, o almeno rendere sospetta, una affermazione a noi contraria dell'avversario, è quella di ricondurla a una categoria odiata, anche se la relazione è solo di vaga somiglianza o è tirata per i capelli”*. La categoria più utilizzata è quella del catastrofismo, ma si registrano casi di relazioni con il comunismo e l'ambientalismo.

Stratagemma n. 36: *“Sconcertare, sbigottire l'avversario con sproloqui privi di senso...”*. Vedi al riguardo alcune incredibili affermazioni di Franco Battaglia (pag. 237) e Riccardo Cascioli (pag. 192).

Stratagemma n. 37: *“Quando l'avversario, pur avendo nei fatti ragione, per fortuna sceglie una cattiva prova, non abbiamo allora difficoltà a confutarla, e poi spacciamo questa per una confutazione della cosa”*. Al riguardo si pensi come l'utilizzo di eventi meteorologici appena fuori dalla normalità, contraddetti in seguito da eventi opposti, sono stati utilizzati per mettere in discussione l'intero impianto della teoria dei cambiamenti climatici.

Stratagemma n. 38: *“Quando ci si accorge che l'avversario è superiore e si finirà per avere torto, si diventi offensivi, oltraggiosi, grossolani, cioè si passi dall'oggetto della contesa (dato che li si ha partita persa) al contendente e si attacchi in qualche modo la sua persona”*.

L'AMBIENTALISTA SELETTIVO

Nonostante la dichiarazione introduttiva *“esiste un problema del riscaldamento globale di origine antropica”*, Lomborg non resiste e propone un terzo capitolo intitolato *“Lo sviluppo del clima a lungo termine”*, in cui tenta di far sembrare deboli e campate per aria le più accreditate ricostruzioni del clima negli ultimi 1000 anni. Lomborg analizza i lavori del 1998 e 1999 del team di Michael Mann (Mann et al., 1998; Mann et al., 1999), ma anziché sottoporli a critiche precise, che avrebbe potuto anche pubblicare su riviste scientifiche, rimane nel vago, li descrive come “sorprendenti”, utilizza per contestarli fonti secondarie o generici luoghi comuni.

Lomborg evita di citare altre ricostruzioni delle temperature dello scorso millennio, oppure le decine di pubblicazioni su cui si basa il lavoro di Mann e colleghi, che potrebbero fare venire il dubbio che a essere sorprendenti non sono i lavori pubblicati sulle più autorevoli riviste scientifiche, ma la superficialità con cui Lomborg cerca di criticarli. Più che un ambientalista scettico Lomborg è quindi un ambientalista selettivo, che sceglie dalla letteratura scientifica solo poche e specifiche pubblicazioni, ignorando le altre.

Lomborg accetta che *“le temperature alla fine del XX secolo siano superiori a quelle di molti secoli precedenti”*, ma non concorda sul fatto che *“la temperatura sarebbe oggi più elevata che in qualsiasi altro momento degli ultimi 1.000 anni”*. Se la tesi da sostenere è che il clima è sempre variato, è necessario far sembrare sbagliata la ricostruzione delle temperature proposta dalla migliore letteratura scientifica e accettata dall'IPCC, affermando invece che ci sono stati momenti più caldi e più freddi di oggi. Anche ammesso, e non concesso, che le temperature del passato prossimo fossero state superiori a quelle odierne, non cambierebbe molto la preoccupazione per i possibili incrementi di temperature del futuro e il giudizio sulla responsabilità umana. Ma è necessario cercare di indebolire il lavoro dell'IPCC; per questo anche Lomborg cerca di sostenere i miti della piccola glaciazione e del periodo caldo medioevale.

TROPPO POCO FREDDA LA PICCOLA GLACIAZIONE

La prima critica verte sul fatto che nella ricostruzione di Mann la “piccola glaciazione” (dal 1400 al 1900 circa) non raggiunge temperature abbastanza fredde come Lomborg vorrebbe: *“sorprende che i dati forniti da Mann non mostrino una diminuzione più marcata della temperatura, come risulta invece dal grafico di Jones e in modo ancora più marcato dalle misurazioni effettuate nei pozzi di trivellazione da Pollack”*.

Lomborg sostiene le sue argomentazioni con un grafico da lui realizzato, in cui sono confrontati gli andamenti delle temperature proposti da Mann, Jones, Briffa, Pollack e Huang. Non è chiaro come Lomborg abbia realizzato questo grafico dalle 11 pubblicazioni citate. In esso si vede in effetti che la linea indicata come “Jones” è più bassa di quella di Mann di circa 0,2 °C, nel periodo dal 1400 al 1900, mentre la linea di Briffa segue abbastanza quella di Mann. La linea del lavoro di Pollack e Huang mostra un andamento completamente diverso: l’andamento regolare di un tronco di parabola ascendente che dal 1500 al 2000 porta a un aumento di temperatura di ben 1 °C. È su questa ricostruzione che Lomborg punta, per sostenere una diminuzione più marcata delle temperature della piccola era glaciale e per insinuare il dubbio che la ricostruzione più accreditata, quella di Mann, sia meno valida. Si tratta di una ricostruzione delle temperature atmosferiche effettuata a partire dalle misure delle temperature del sottosuolo; per questo motivo l’andamento è lineare, quindi assolutamente regolare, all’interno di ogni secolo, e non è in grado di descrivere l’andamento delle temperature degli ultimi decenni, come si vede dal grafico. È anche questa una misura “proxy”, ossia tramite un indicatore correlato con le temperature, ma Lomborg la definisce *“l’unico tipo di misura diretta”*, segnalando i problemi delle misure indirette.

La ricostruzione di Pollack è lontana non solo dalle altre ricostruzioni presentate dal grafico, ma dal range medio di quelle proposte nella letteratura scientifica negli anni successivi. I motivi sono due e derivano da due errori di Lomborg. Il primo motivo è che i dati di Pollack riguardano l’intero globo e non il solo emisfero nord.¹⁰ Il secondo è che i dati rappresentano i valori medi di ogni secolo, uniti in una curva; il grafico rappresenta le variazioni della temperatura rispetto a un valore medio, quello del XX secolo. Per le altre curve il valore medio è quello del periodo 1961-1990, ed essendo la media di questo periodo più elevata di quella del XX secolo, questo introduce uno spostamento verso il basso della curva di Pollack, pari a circa 0,2 °C.

TROPPO POCO CALDO NEL MEDIOEVO

La seconda critica di Lomborg verte sul fatto che nella ricostruzione di Mann il “periodo caldo medioevale” non raggiunge temperature abbastanza calde come vorrebbe. Secondo Lomborg *“sul fatto che la prima parte del secondo millennio sia stata più temperata il consenso è unanime”*. Non viene detto rispetto a quando il clima sarebbe stato più temperato, se rispetto ai secoli successivi (come mostrato anche dai dati di Mann), ai secoli precedenti o a oggi. L’affermazione è generica, ma permette a Lomborg di non avere torto. Lomborg prosegue con:

Durante quest’epoca, valori di temperature superiori di 2-3 °C resero possibile la colonizzazione di territori altrimenti inospitali come Groenlandia e Terranova da parte di popolazioni vichinghe (*id.*).

Anche qui Lomborg non chiarisce come sono da intendere quei 2-3 °C di aumento, se rispetto ai secoli precedenti, futuri o a oggi. L'ambientalista selettivo basa questa importante affermazione (2-3 °C non sono certo pochi¹¹) su due citazioni: un articolo comparso sulla rivista *The Christian Science Monitor* e la voce "Olocene" dell'Enciclopedia Britannica. Non male come selezione delle fonti...

A queste due fonti attribuisce anche un'altra dettagliata prova delle temperature del passato: *"nel XII secolo i ciliegi giapponesi ripresero a fiorire precocemente"* e *"il limite delle precipitazioni nevose sulle montagne rocciose si stabilì a un'altitudine di circa 300 metri superiore a quella odierna"*.

Nonostante la fragilità delle fonti citate, secondo Lomborg *"anche in questo caso i dati di Mann stupiscono, in quanto non rivelano una temperatura marcatamente più alta per questo periodo"*.

Dopo aver citato il Terzo Rapporto IPCC del 2001, secondo cui il periodo caldo medioevale potrebbe essere stato solo un fenomeno locale, e altri studi secondo cui *"negli ultimi 140.000 anni episodi come la piccola glaciazione o il periodo caldo medioevale si sono succeduti con regolarità in cicli climatici di circa 1.500 anni"*, arriva la conclusione del capitolo sul clima del passato. Senza alcun elemento Lomborg rifiuta di ammettere l'importanza del riscaldamento di questo secolo, riferendosi genericamente all'uscita dalla "piccola glaciazione" dei secoli precedenti:

In sintesi, non ci sono dubbi che le temperature alla fine del XX secolo siano superiori a quelle di molti secoli precedenti, ma ciò non costituisce un'indicazione certa di un irrefrenabile riscaldamento globale; senza dimenticare che siamo ancora uscendo dalla piccola glaciazione (*id.*).

Conclusione perentoria: *"I dati di Mann creano l'impressione di un sistema climatico quasi stabile che è stato gravemente turbato solo nell'ultimo secolo. Ma questa impressione di stabilità è quasi certamente errata"*.

Nel 2007, dopo che il capitolo sulla Paleoclimatologia del Quarto Rapporto di Valutazione dell'IPCC (Jansen et al., 2007) ha analizzato attentamente tutti i dati a oggi disponibili, pur se non si è arrivati a conclusioni definitive e se ci sono ancora dei margini di incertezza nelle ricostruzioni delle temperature dello scorso millennio, si può dire che l'errore stava nel lavoro di Lomborg. Se si ristampasse il libro sarebbero tre pagine da buttare.

ALLUSIONI E MEZZE PAROLE

Dopo un capitolo *"Il clima, 1856-2100"* in cui Lomborg presenta le sue rimostranze contro i tanti scenari sviluppati dall'IPCC, si passa all'analisi dell'influenza dell'anidride carbonica sulla temperatura del pianeta. Lo scetticismo verso le previsioni delle possibili temperature future, realizzate dai diversi gruppi di modellisti del clima in tutto il mondo, non si basa sull'utilizzo di un diverso modello matematico del clima, più preciso e approfondito. Lomborg è uno statistico, non un climatologo. Non ha familiarità con i modelli matematici, non potrebbe cercare di utilizzarli o approfondire i dettagli del loro funzionamento. Per questo le critiche rivolte sono generiche e basate su fonti già vecchie per l'anno, il 2001, in cui Lomborg chiude il suo libro.

Lomborg inizialmente segnala che *"in linea di principio non c'è niente di sospetto nella de-*

scrizione di sistemi complessi per mezzo di simulazioni al computer: è una tecnica molto diffusa, per esempio, nelle scienze naturali ed economiche. È tuttavia importante tener presente che il risultato di una simulazione dipende dai parametri e dagli algoritmi forniti al calcolatore: un computer è un divoratore di numeri, non una sfera di cristallo”, senza fornire elementi concreti sul perché bisognerebbe essere sospettosi dei modelli matematici e di tutti quegli strumenti a eccezione della sfera di cristallo.

Lomborg non dice che gli algoritmi dei modelli climatici si basano su leggi fisiche e chimiche, che i parametri sono confinati in intervalli definiti da misure sperimentali, che i modelli riescono a riprodurre l'andamento delle temperature passate. I termini utilizzati sono allusivi, lasciano nel lettore l'idea che, nella pratica, dovremmo essere sospettosi dei risultati dei modelli matematici.

A questo punto Lomborg propone tre paragrafi in cui discute tre fattori a suo parere non adeguatamente considerati o spiegati dai modelli: gli aerosol, un presunto raffreddamento della stratosfera e l'influenza del sole sulle temperature.

L'INCERTEZZA DEGLI AEROSOL

La discussione sull'influenza delle emissioni di particolato e solfati sul clima terrestre è confusa e reticente: l'autore giustamente segnala come questo sia uno dei campi di maggiore incertezza, elencando alcuni studi che hanno quantificato il possibile effetto di raffreddamento delle particelle più grosse e di riscaldamento delle particelle di nerofumo e dei solfati. Segnala come secondo alcuni studi questi due effetti potrebbero compensarsi e annullare l'effetto complessivo di riscaldamento o raffreddamento. Ma non si capisce il nesso logico con cui Lomborg arriva a concludere che *“ciò significherebbe che i modelli climatici stanno ancora sopravvalutando la reale entità del riscaldamento e, quindi, che la stima totale del riscaldamento da anidride carbonica deve essere ridimensionata”*.

La conclusione è sbagliata. I modelli del clima hanno cercato di riprodurre l'influenza degli aerosol. Certo con molta fatica, tante imprecisioni. Ma il risultato dei modelli più avanzati già dalla fine degli anni '90 è stato quello di indicare un forzante totale negativo, quindi di raffreddamento, per solfati e aerosol. Anche nella figura del Terzo Assessment Report, citata da Lomborg, è così: viene segnalato un basso livello di comprensione scientifica, ma il valore medio di forzante fornito è negativo. Dunque se venisse eliminato o ridotto il ruolo di aerosol e solfati i modelli fornirebbero previsioni di un riscaldamento maggiore e un maggiore contributo della CO₂ alle variazioni di temperatura.¹² C'è incertezza sul tema degli aerosol, ma non è detto che diminuire l'incertezza possa portare a uno scenario meno pessimistico.

Lomborg rivela dunque una grande fiducia nell'incertezza. Un atteggiamento poco scettico, o almeno sbilanciato. Si dovrebbe essere più scettici e più preoccupati verso ciò che non si conosce, rispetto a ciò che si conosce.

DATI COMODI, PURTROPPO SBAGLIATI

Il secondo argomento utilizzato da Lomborg è la differenza fra le temperature misurate a livello del suolo e quelle misurate nella media troposfera (pag. 58). È una differenza nota nel momento in cui Lomborg scrive, il 2001, segnalata nel Terzo Rapporto IPCC come uno dei punti ancora da chiarire.

Lomborg è cosciente che potrebbero essere i dati dei satelliti, che misurano le temperature in quota, a essere sbagliati; ma cita problemi che porterebbero a correzioni minori, che già dichiara di comprendere nelle sue valutazioni. Conclude poi che *“in realtà i dati dei satelliti sono in perfetto accordo con quelli dei palloni sonda”* e *“la maggior parte dei ricercatori ... hanno confermato che sembra esistere una reale differenza nelle due tendenze”*. Da notare l'utilizzo di Lomborg del riferimento all'opinione della maggior parte degli scienziati, non male per l'ambientalista scettico, che in nome dello scetticismo diffida il più possibile, nel resto del libro, dei risultati della comunità scientifica.

In una nota, citando un lavoro pubblicato sulla rivista *Discover*, Lomborg suggerisce un possibile malumore nella comunità scientifica per la discrepanza nei dati. *“Sembrirebbe che i dati rilevati per mezzo di dispositivi a microonde (sulle temperature della troposfera, ndr) abbiano suscitato molta irritazione in ambiente scientifico”*. Il termine *“irritazione”* porta a pensare non a un sano confronto scientifico, ma al fastidio di chi volontariamente nasconde le lacune di una tesi, intestardendosi a difenderla; il lettore è portato a supporre che questo si verifichi per motivi ideologici o per altro. In realtà una parte della comunità scientifica era fortemente sospettosa e consigliava cautela nel valutare i dati dei satelliti, sulla base delle solide conoscenze del bilancio energetico del pianeta (ad es., Hansen, 2005). Non si può certo fare una colpa a Lomborg per la mancanza di un'analoga sensibilità, che richiede una conoscenza non superficiale del tema o almeno della principale letteratura scientifica. Un po' di scetticismo o almeno di cautela verso le tesi più comode, questo sì, sarebbe stato utile. Nel suo stesso interesse. Perché anche di questa tesi di Lomborg il tempo (solo quattro anni), ha fatto giustizia.

Oggi questa differenza non c'è più. Erano proprio i dati dei satelliti a essere sbagliati, come hanno mostrato alcuni lavori scientifici usciti nel 2004 e 2005. Oggi non se ne discute più, e la pietra tombale su questo argomento è stata messa dal Quarto Rapporto IPCC (pag. 58).

I MODELLI MATEMATICI E LA RIVOLUZIONE DELL'EFFETTO IRIS

Nel corso del capitolo seguente (*“Quanto influisce l'anidride carbonica sulla temperatura? Le nubi”*), Lomborg si avventura in altre affermazioni ardite che sono oggi facilmente archiviabili. Secondo Lomborg *“modelli più precisi per le nubi potrebbero invalidare le precisioni dell'IPCC in merito alle temperature”*, cosa che non si è verificata; arriva quindi ad *“un modello che potrebbe modificare in modo radicale la relazione dell'IPCC fra le nubi e la temperatura”*: la teoria dell'“effetto Iris” di Richard Lindzen. Come visto a pag. 170, anche questa teoria, presentata da Lomborg per *“innovativa e potenzialmente rivoluzionaria”*, è stata oggi sostanzialmente accantonata, e comunque giudicata di minore importanza per il clima dell'intero pianeta.

Nella conclusione di questa parte, Lomborg segnala che le stime della sensibilità climatica effettuate dall'IPCC sono state costanti in tutti i rapporti pubblicati dal 1990 al 2001, e che tale stima *“nella letteratura scientifica non è cambiata affatto dagli anni '70 in poi”*. Anziché concludere che quindi queste stime sono solide, in quanto non sono cambiate nonostante tutta la ricerca scientifica avvenuta in questi decenni, secondo Lomborg *“ciò significa che negli ultimi 25 anni l'intervallo di base delle stime del riscaldamento globale provocato dall'anidride carbonica non è migliorato”*. Un po' come se si dicesse che siccome negli ultimi 50 anni la stima del diametro della Terra non è cambiata significativamente, la nostra conoscenza non è migliorata. Se fossero cambiate, è probabile che la critica sarebbe stata centrata proprio sul fatto che i cambiamenti mostrano l'incertezza della scienza del clima.

Se si legge attentamente il finale della parte in cui Lomborg discute le conoscenze scientifiche sui cambiamenti climatici, sembra che anche l'autore si sia accorto della debolezza delle sue critiche: usa infatti termini generici *“è possibile che i modelli non siano molto affidabili... nuove ricerche sembrano indicare... indicherebbe una minore sensibilità... le ricerche più recenti suggeriscono... aspetto che ridurrebbe...”*.

Nel finale però si abbandonano le cautele e arrivano le affermazioni più chiare, nette:

È quindi inevitabile concludere che i modelli attuali sono sì complessi, ma non tanto da riuscire a rappresentare tutti gli aspetti essenziali del clima globale. Le incertezze di fondo sulla sensibilità climatica costituiscono un rumore in grado di invalidare i risultati dei modelli: la maggior parte degli esperti in simulazione climatica ritiene infatti che ci vorrà ancora un decennio per giungere a modelli sufficientemente accurati. Né si può dimenticare che i modelli semplici utilizzati dall'IPCC sembrano sopravvalutare la sensibilità climatica (*id.*).

Ebbene: cosa ne sappiamo dopo 10 anni? Lomborg basa questa affermazione su una pubblicazione di Kerr del 1997 (Kerr, 1997). Dopo il decennio ipotizzato da Kerr, si può oggi vedere come i modelli, ancora più affidabili come facilmente prevedibile, mostrano che gli argomenti di Lomborg erano semplicemente sbagliati, che i sospetti rilanciati in modo malizioso davano un'impressione errata sullo stato delle conoscenze. Anche la conclusione di questo capitolo oggi non sarebbe più riscritta da Lomborg:

Anche le rappresentazioni degli aerosol, della retroazione del vapore acqueo e delle nubi indicano come tale sensibilità sia oggetto di una sopravvalutazione. In generale, tutto contribuisce a suggerire che l'effetto dell'anidride carbonica sul clima sia molto inferiore a quanto annunciato, sebbene tale impatto non possa essere definito trascurabile (*id.*).

COLPO DI SOLE

Nel capitolo *“Esistono altre cause dell'aumento termico?”* Lomborg rilancia le teorie sull'importante influenza del sole per la spiegazione dell'aumento delle temperature globali. Variazione dell'attività solare, macchie solari e raggi cosmici sono riproposti per sostenere che *“è probabile che l'inclusione dell'attività solare indiretta comporti una riduzione delle stime dell'effetto di riscaldamento dell'anidride carbonica”*.

Lomborg segnala che *“queste relazioni teoriche contengono ancora un gran numero di domande in attesa di risposta, nonché problematiche scientifiche non risolte”*, ma si guarda bene dal fornire i dettagli che potrebbero far crollare tutta l'impalcatura dell'ipotesi solare.

Secondo Lomborg l'ipotesi delle macchie solari presenta, rispetto alla teoria dell'effetto serra, *“il grande vantaggio di essere in grado di spiegare i cambiamenti di temperatura verificatisi fra il 1860 e il 1950, che gli altri studiosi del clima hanno definito, con una scrollata di spalle, una ‘variazione naturale’”*; invece i cambiamenti di temperatura fra il 1860 e il 1950 sono ben spiegati anche senza dover enfatizzare il ruolo del sole, ma non ci sono dettagli per capire perché Lomborg la pensi diversamente. Davanti *“all'evidente incapacità di questi dati di spiegare l'aumento di temperatura degli ultimi 10-30 anni”* (notare la precisione dell'intervallo fornito...), Lomborg conclude la parte sulla fenomenologia del riscaldamento globale con alcune affermazioni perentorie:

Una scoperta di questo tipo mette in evidenza che né la variazione solare né i gas serra sono sufficienti da soli a spiegare l'intero comportamento delle temperature. Piuttosto, il fatto che l'impatto dei gas serra stia diventando evidente solo ora sembra confermare ancora una volta che la stima del riscaldamento imputabile all'anidride carbonica debba essere ridimensionata. Uno studio che si richiama alle posizioni dell'IPCC afferma che l'ipotesi solare è in grado di spiegare circa il 57% delle deviazioni della temperatura e che i dati lascerebbero intendere come la sensibilità climatica sia di 1,7 °C, con una riduzione del 33% rispetto alla miglior stima dell'IPCC (nota 176) (*id.*).

Innanzitutto, nessuno ha mai sostenuto che i gas serra spieghino da soli l'intero comportamento delle temperature del pianeta; è una forzatura retorica volta, come visto in precedenza, a esagerare il pensiero altrui per togliergli valore. Le quattro righe che chiudono la parte sulla fenomenologia del riscaldamento globale sono uno dei migliori esempi dello stile Lomborg. L'ambientalista scettico cita come “*studio che si richiama all'IPCC*” il lavoro di Laut e Gundermann (1998b) intitolato “*La lunghezza dei cicli solari supporta l'IPCC sul riscaldamento globale*”. Come visto a pag. 96, è un lavoro che ha mostrato come la correlazione fra ciclo delle macchie solari e temperatura sia migliore se si considerano i gas serra di origine umana, senza alcuna pretesa di stima della sensibilità climatica. Gli autori scrivono espressamente:

La nostra analisi non deve essere utilizzata per trarre alcuna conclusione sulla sensibilità climatica, per esempio se un valore di 1,7 °C sia preferibile a 2,5 °C ... la stima di un preciso valore della sensibilità climatica richiederebbe l'eliminazione di importanti incertezze quali la qualità delle serie di temperatura utilizzate e l'entità della forzante radiativa dovuta agli aerosol e l'influenza sul clima di altri fattori (Laut e Gundermann, 1998b).

Eppure nella nota 176 Lomborg scrive che “*il titolo dell'articolo appare ironicamente non corrispondente al suo contenuto*”.¹³ Può essere un errore fortuito? Può essere che Lomborg non abbia letto l'articolo o non l'abbia capito? L'ironia utilizzata farebbe pensare il contrario. Si tratta di un travisamento così palese che fa capire le motivazioni dei malumori della comunità scientifica per il libro di Bjørn Lomborg, e costituisce forse uno dei fattori per cui lo statistico danese è stato inizialmente condannato per disonestà scientifica.

Anche a conclusione di questo capitolo si può dire che Lomborg ha portato dati superati e teorie poi dimostrate sbagliate, ha fatto un po' di confusione, ma è riuscito a lasciare l'impressione che l'IPCC abbia davvero esagerato. Sulla “spiegazione solare” sono ormai sempre meno convinti gli stessi negazionisti; per quanto riguarda l'insinuazione di una possibile sovrastima della sensibilità climatica da parte dell'IPCC, Lomborg è stato di nuovo sfortunato: gli ultimi e più importanti lavori apparsi nella letteratura scientifica propongono una miglior stima di sensibilità climatica di 3 °C,¹⁴ un valore del 20% superiore a quello che secondo lo statistico danese avrebbe dovuto essere ridimensionato.

PREVISIONI SFORTUNATE

Sono così passate 20 delle 68 pagine del capitolo sul riscaldamento globale. Le altre 48 pagine proseguono allo stesso modo, criticando presunte esagerazioni dell'IPCC nella costruzione di scenari sulle emissioni future, nella stima dei possibili impatti su agricoltura, livello dei mari e sulla salute, nella stima dei costi dei danni dovuti ai cambiamenti clima-

tici. A questi Lomborg contrappone benefici dalla crescita della CO₂, costi minimi per le misure di adattamento e costi drammatici delle azioni di mitigazione.

Il problema è ancora la scarsa comprensione della complessità del tema, nonché la proposta di spiegazioni e soluzioni alternative semplicistiche, senza alcun utilizzo del senso critico riservato alle proposte altrui. A titolo di esempio, vale la pena ricordare una delle argomentazioni utilizzate in *L'ambientalista scettico* per sminuire l'importanza di uno dei principali impatti del riscaldamento globale, l'innalzamento del livello dei mari.

Il capitolo inizia con il solito giochetto sulle cifre: si riportano le previsioni di innalzamento del livello del mare per i prossimi 100 anni (31-49 cm secondo Lomborg, che rivede al ribasso i numeri presenti nel Terzo Assessment Report) e quelle dell'innalzamento registrato nei 100 anni precedenti (10-25 cm, riportate correttamente). Però subito dopo si presentano, attribuendole sempre al Terzo Rapporto IPCC, inverosimili ricostruzioni secondo cui *"il contributo della Groenlandia al fenomeno sarà quasi nullo nel prossimo secolo (2,5 cm) e il livello del mare in Antartide di fatto decrescerà di circa 8 cm"*. Il fine è quello di tranquillizzare in modo semplicistico, sostenendo che *"l'umanità ha affrontato e risolto problemi fin da quando ha fatto la sua comparsa sulla Terra. Un significativo innalzamento del livello dei mari si è già verificato durante l'ultimo secolo, e l'uomo è stato in grado di affrontarlo"*.

Lomborg sembra non conoscere il legame fra il riscaldamento dell'atmosfera, degli oceani e la fusione dei ghiacciai. Sembra non conoscere, nonostante ne parlino sia il Terzo Rapporto IPCC (al cap. 11) sia la letteratura scientifica (Doake et al., 1998; Oppenheimer, 1998), i pericoli derivanti da una possibile disintegrazione della calotta polare della penisola occidentale antartica, che potrebbe portare a un innalzamento di diversi metri del livello del mare (Oppenheimer, 1998). Oppure della fusione dei ghiacciai della Groenlandia, che alzerebbe il livello del mare di 7 metri (IPCC, 2001, cap. 11). Aumenti che difficilmente potranno essere affrontati con la facilità e i bassi costi che Lomborg descrive.

Il principale argomento utilizzato da Lomborg verte sul fatto che, pur se l'innalzamento del mare farà aumentare il numero di persone esposte a inondazioni, l'autore è sicuro che *"verranno presi provvedimenti"* in grado di far sì che queste inondazioni *"non si verificheranno"*. Da qui l'ironica lamentela verso l'IPCC, che ha stimato i danni potenziali alle infrastrutture delle aree costiere in decine di miliardi di dollari e *"si dimentica di aggiungere che tali perdite non si verificheranno"*.

Come in molte altre parti del libro, la certezza di Lomborg si basa sulla fiducia nel potere del denaro, sulla ferrea convinzione che *"in un mondo più ricco, in cui i paesi in via di sviluppo avranno raggiunto almeno l'attuale livello di ricchezza dei paesi industrializzati"* verranno presi provvedimenti: *"sembra dunque probabile che i paesi ricchi, ovvero la maggior parte dei paesi alla fine del XXI secolo, saranno in grado di proteggere i propri cittadini a costi così contenuti che in pratica nessuno sarà esposto alle inondazioni annuali"*.

È stato proprio crudele con Bjørn Lomborg il passare del tempo. Chissà come ci sarà restato male l'autore nel vedere la sue certezze spazzate via il 29 agosto 2005 con l'inondazione della città di New Orleans. Anche in una delle principali città di una delle nazioni più ricche del pianeta possono avvenire inondazioni epocali, con l'80% della città sommersa da acqua alta fino a 6 metri, più di 700 morti. Per la cattiva manutenzione degli argini della città, per le lentezze burocratiche, per corruzione, non importa. Danni in gran parte previsti dagli studi degli scienziati (Travis, 2005; Mooney, 2007). Ma purtroppo la realtà a volte è più forte dello scetticismo.

RAFFREDDALO!

Troppo spazio richiederebbe commentare le altre previsioni di Lomborg contenute in *L'ambientalista scettico*; sarebbe poco utile, perché nel frattempo Bjørn Lomborg ha scritto un altro libro, interamente dedicato al riscaldamento globale, intitolato *Cool It!*, “Raffreddalo!”. Quando uscirà tradotto in italiano, sarà un successo perché anche di questo libro c'è chi ha un gran bisogno. La tesi è infatti che il riscaldamento globale non sarà poi così dannoso e che oggi non conviene investire per diminuire le emissioni, essendo più conveniente investire in altro.

Il problema è più o meno lo stesso del libro precedente, con alcune buone notizie. La prima è che è l'ambientalista ex-scettico sul clima sembra aver abbandonato le tesi delle macchie solari, l'effetto Iris e la bassa sensibilità climatica, riconoscendo la responsabilità umana sul clima del pianeta e l'affidabilità delle previsioni IPCC sull'aumento futuro delle temperature. La seconda è nel titolo, ossia il fatto che comunque Lomborg ora ritiene che vadano comunque intraprese delle azioni per fermare il riscaldamento globale, seppur senza urgenza e senza vincoli sulle emissioni degli Stati.

Ma le buone notizie finiscono qui, perché Lomborg non ha rinunciato alle semplificazioni delle analisi costi-benefici con cui ha infarcito i capitoli finali della parte sul riscaldamento globale del libro precedente. L'analisi è sempre superficiale e le recensioni-stroncatura non si sono fatte attendere (Flannery, 2007; Dasgupta, 2007; McKibben, 2007).

Se prendiamo il problema dell'innalzamento del livello dei mari, la prima tesi di Lomborg è che l'IPCC abbia ridotto notevolmente le sue previsioni presenti del Terzo Rapporto. In realtà la stima è la stessa, è solo cambiato il modo di esporla, comprendendo solo alcune componenti dell'innalzamento del mare, su cui c'è un grande accordo scientifico (espansione termica, scioglimento dei ghiacciai alpini e artici), e non altre (l'aumento dei flussi glaciali dalla calotta antartica e dalla Groenlandia) su cui l'accordo è meno generalizzato. Le differenze sono minime, ma per Lomborg, generalmente abituato ai tripli salti mortali per sostenere sue precedenti e fallaci affermazioni, diventano enormi.

Va notato che la critica sulle presunte riduzioni delle previsioni dell'innalzamento del livello del mare era stata avanzata da Lomborg nel febbraio del 2007, subito dopo la pubblicazione del Summary for Policymakers del Quarto Rapporto dell'IPCC. Le risposte erano già arrivate sui blog e siti web che si occupano di clima (es. Lambert, 2007), ma Lomborg ha scelto deliberatamente di ignorarle, ripetendo nel nuovo libro (a pag. 60) la tesi. Sono ignorati anche gli studi (Rahmstorf, 2007) che mostrano come la stima dell'IPCC potrebbe essere troppo bassa, così come non c'è traccia nel libro dell'ampio dibattito scientifico sui possibili fenomeni di accelerazione della fusione delle masse glaciali della Groenlandia e della penisola occidentale antartica, che potrebbero portare a innalzamenti del livello dei mari molto superiori, togliendo qualsiasi senso residuo alle semplici analisi dei costi e benefici. Già per il primo libro erano disponibili diversi importanti lavori su questa questione (Oppenheimer, 1998; Doake et al., 1998) e in seguito il tema è stato al centro di un ampio dibattito (Hansen, 2004, 2005b); nonostante questo, Lomborg insiste nel sostenere “*tutti i modelli chiaramente mostrano che la Groenlandia e l'Antartide daranno contributi marginali all'innalzamento del livello del mare in questo secolo*”, ed è sicuro che con una concentrazione di CO₂ di 560 ppm non ci saranno problemi importanti. Potrebbe sembrare una scommessa con il pianeta. In base al successo delle precedenti previsioni, sembra più un infantile gioco d'azzardo.

AMBIENTE È SVILUPPO: IL MINISTERO INSEGNA IL NEGAZIONISMO

Che il problema esiste... è evidente. (Matteoli, 2007a)

Coloro che sostengono: "non è successo nulla, si tratta di cicli e ricicli naturali... non accadrà nulla... l'uomo andrà avanti senza problemi, non deve fare nulla, perché è già capitato 5 milioni di anni fa, è capitato un milione di anni fa..." non è così, non è così... il problema esiste, è un problema serio, i cambiamenti climatici incidono nelle scelte degli uomini e delle donne di tutti i giorni, e le nostre politiche dovranno tenerne conto... (Matteoli, 2007b)

Fra le voci negazioniste sul tema dei cambiamenti climatici la più autorevole è stata senza dubbio quella del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Nel periodo 2000-2005 il Ministero è stato diretto dal ministro Altero Matteoli, dal capo di gabinetto Paolo Togni, e da Corrado Clini (Direttore della Direzione per lo Sviluppo Sostenibile). L'attività del ministro nel quinquennio è stata di sostanziale disinteresse verso le politiche climatiche. Nelle negoziazioni in sede UNFCCC (la Convenzione sul Clima in ambito ONU) l'Italia si è distinta per una posizione filo-statunitense, anche in contrasto con la posizione della Commissione europea. Non a caso, nel corso delle Conferenze delle Parti, l'Italia ha conseguito numerose volte il premio "Fossile del giorno", istituito dal CAN (Climate Action Network) per la delegazione che più si è distinta nell'indebolire i negoziati UNFCCC (Can, 2007). Fra le motivazioni di alcuni "fossile del giorno" si può citare l'aver proposto l'inclusione del nucleare nel Clean Development Mechanism o le riunioni dei G8 come sede di negoziazione al posto delle Conferenze delle Parti (ECO, 2004b; ECO, 2005).

Non sorprende quindi che il Ministero, volendo organizzare nel 2005 una campagna di informazione sui cambiamenti climatici, abbia dato vita a una memorabile conferenza negazionista, forse l'episodio pubblico più clamoroso del negazionismo italiano sui cambiamenti climatici. Il convegno è organizzato con Enea e il Consiglio Nazionale delle Ricerche ma, nonostante questo, se ne sentono di tutti i colori, dall'allora presidente del CNR Fabio Pistella sostenere che *"i fenomeni dei cambiamenti climatici attuali sono quasi certamente naturali e non antropogenici"*, al vice-ministro dell'Ambiente On. Francesco Nucara *"al contrario, ci sono prove scientifiche sostanziali che l'aumento dell'anidride carbonica nell'atmosfera potrebbe produrre molti benefici..."*.

L'incontro si svolge a Roma il 20 giugno 2005 ed è il secondo di un ciclo di conferenze isti-

tuito nell'ambito del "Premio Ambiente è Sviluppo"; come recita il sito web del Ministero (MATT, 2005a) è un premio "rivolto a persone, istituzioni e realtà economiche che abbiano realizzato progetti innovativi e originali in tema di valorizzazione e di tutela ambientale, con risultati di sviluppo socio-economico".¹⁵ L'intestazione del sito recita "La chiamano Eco-nomia, e vogliamo che cresca", con una bambina bionda sullo sfondo in un campo di grano.

Anche il titolo, "Ambiente è Sviluppo", è eloquente. Il termine ambiente è generico; e anche il termine sviluppo è ambiguo. Ma "ambiente è sviluppo" richiede coraggio. Coraggio che non manca agli organizzatori, che nella conferenza "Cambiamenti climatici" dichiarano in apertura che intendono "sviluppare una cultura ambientale alternativa all'approccio biocentrico o ecocentrico, riportandola su una posizione antropocentrica e teocentrica..."

Per raccontare nel dettaglio cosa si è detto in questo convegno ci si può basare su una fonte sicura, il resoconto del convegno scaricabile dal sito del Ministero; questo resoconto coincide con il comunicato stampa diffuso dallo stesso Ministero, riportato integralmente da diverse riviste quali *Famiglia Cristiana* (inserto a pagamento di 4 pagine nell'edizione del 24 luglio), o *21moSecolo* (settembre 2005). Per capire quale sia il messaggio del convegno, vale la pena di riportarlo integralmente.

Nell'intervento di apertura il professor Paolo Togni, capo di Gabinetto del Ministero, ha spiegato l'intenzione di sviluppare una cultura ambientale alternativa all'approccio biocentrico o ecocentrico, riportandola su una posizione antropocentrica e teocentrica. "Le attività umane non rappresentano il cancro del pianeta, - ha detto Togni - al contrario lo sviluppo e la migliore qualità della vita migliorano anche l'ambiente. Il bene dell'uomo migliora e sviluppa l'ambiente, e anche per questo motivo si è scelto il tema: "Ambiente è sviluppo". Il Capo di gabinetto del Ministero ha sottolineato quanto sia inquinante il sottosviluppo. "Basta confrontare i dati ambientali dei paesi dell'OCSE con quelli del Paesi in Via di Sviluppo per verificare quanto il non sviluppo penalizzi sia l'uomo che l'ambiente".

Il prof. Togni ha voluto rilevare come le linee programmatiche del ministro dell'Ambiente vanno nella direzione chiaramente esposta dal Compendio della Dottrina Sociale della Chiesa, che al numero 465 riporta un intervento di Giovanni Paolo II: "L'umanità di oggi, se riuscirà a congiungere le nuove capacità scientifiche con una forte dimensione etica, sarà certamente in grado di promuovere l'ambiente come casa e come risorsa a favore dell'uomo e di tutti gli uomini, sarà in grado di eliminare i fattori di inquinamento, di assicurare condizioni di igiene e di salute adeguate per piccoli gruppi come per vasti insediamenti umani. La tecnologia che inquina può anche disinquinare, la produzione che accumula può distribuire equamente, a condizione che prevalga l'etica del rispetto per la vita e la dignità dell'uomo, per i diritti delle generazioni umane presenti e di quelle che verranno".

In merito alla teoria del Riscaldamento globale, il professor Richard Lindzen meteorologo e full professor al Massachusetts Institute of Technology di Boston ha constatato come "la responsabilità dell'uomo in materia di cambiamenti climatici è solo una remota possibilità". I temi principali sui quali c'è un accordo ampio (vale a dire che durante il secolo scorso la temperatura media globale è aumentata piuttosto irregolarmente di circa 0,6 gradi C e che i livelli di biossido di carbonio in atmosfera sono aumentati del 30% e che l'anidride carbonica a causa delle fasce di assorbimento dei raggi infrarossi contribuirebbe al surriscaldamento) "non implicano l'evidenza di un surriscaldamento pericoloso". In merito all'asserzione secondo cui "l'aumento di temperatura nel mondo provoca anche una maggiore incidenza di tempeste, la teoria di base, le osservazioni e persino i risultati dei modelli evidenziano il con-

trario”. “Anche se attribuiamo tutto il riscaldamento dell’ultimo secolo ai gas serra prodotti dall’uomo, – ha affermato lo scienziato statunitense – il riscaldamento osservato è nell’ordine di 1/3-1/6 di quanto calcolato dai modelli matematici”.

Il professor Roberto Buonanno, direttore dell’Osservatorio di Roma, ha presentato le ricerche del suo laboratorio sulle macchie solari. Poiché il clima terrestre è determinato in larga parte dall’energia “radiativa” ricevuta dal sole, ci si può allora domandare: “Quale è l’influenza di questa variabilità sul clima della Terra?” “Esiste una relazione fra la variabilità del sole e le variazioni di temperatura che si sono verificate in epoche storiche?” e, soprattutto, “Siamo in grado di fare previsioni per il futuro?” È oramai accertato che l’attività magnetica del sole, che si manifesta principalmente con la presenza delle macchie e delle facole sul disco, risulta ben correlata con l’energia emessa: quando cresce l’attività magnetica cresce anche l’energia che il sole emette. Poiché l’attività magnetica del sole è ben osservabile con un piccolo telescopio, disponiamo di questo tipo di registrazione da quasi 400 anni, per cui ci troviamo fra le mani uno strumento prezioso per risalire alla quantità di energia emessa dal sole nel passato. Risulta che il sole non solo si trovi in un periodo di eccezionale attività magnetica e, quindi, di particolari condizioni di irradianza, ma, anche, che questo periodo è inusualmente lungo. Sulla base dei dati storici risulta molto improbabile che la fase di elevata attività solare continui oltre il prossimo cinquantennio.

Il professor Franco Ortolani, geologo dell’Università di Napoli, ha cercato di ricostruire la storia geologica del pianeta, in particolare dell’Italia, correlabile con importanti eventi della storia dell’uomo e con modificazioni climatiche globali.

I periodi più freddi e piovosi sono stati chiamati Piccola Età Glaciale Arcaica (500-300 a.C.), Piccola Età Glaciale Altomedievale (500-700 d.C.) e Piccola Età Glaciale (1500-1750 d.C.). I periodi più caldi e aridi sono stati chiamati Effetto Serra Romano (150-350 d.C.) ed Effetto Serra Medievale (1100-1270 d.C.). I periodi climatici di transizione da una piccola età glaciale al successivo periodo caldo-arido sono stati caratterizzati da condizioni ambientali favorevoli alle attività umane. L’ultimo periodo freddo denominato Piccola Età Glaciale (raffreddamento massimo tra il 1570 e il 1740) si inquadra in una fase di 290 anni di scarsa attività solare. Il periodo caldo medievale si è avuto in concomitanza con una fase di notevoli attività solare tra il 1100 e 1270 circa che ha concluso un lungo periodo caratterizzato da un elevato numero di macchie solari, della durata complessiva di 330 anni e iniziato intorno al 920 d.C..

Il dott. Corrado Clini, Direttore Generale per la Ricerca e lo sviluppo del Ministero dell’Ambiente ha rilevato quanto inefficace stia diventando il Protocollo di Kyoto che imputa alle nazioni che l’hanno ratificato una severa e costosa politica di riduzione delle emissioni di CO₂. Se il problema è l’emissione totale di CO₂, – ha chiesto Clini – quale politica di riduzione potrà essere effettuata se Cina e India, escluse da ogni impegno, contribuiscono a oltre il 30 per cento delle emissioni globali e nel 2030 supereranno il 40? Considerando che il costo per l’abbattimento delle emissioni è di 20 euro per tonnellata di CO₂, e che per l’Italia questo comporta già una spesa di 3,5-4 miliardi di euro, il direttore Generale del Ministero ha chiesto se non è il caso di ripensare il Protocollo di Kyoto, favorendo la disponibilità di tecnologie a basso contenuto di carbonio per i Paesi in Via di Sviluppo, migliorare le capacità di previsione e gestione degli eventi climatici estremi e rafforzare la ricerca sul clima. Clini ha ricordato che già nel luglio del 2001 la delegazione italiana aveva proposto questo approccio, ma non era riuscita a superare il muro innalzato “dall’ideologia verde e dagli interessi energetico-commerciali prevalentemente legati all’asse franco-tedesco”.

Il dottor Alessio Grosso meteorologo e scrittore, ha affermato che “Molti fenomeni presentati come disastrosi, sarebbero solo effetto di una amplificazione mediatica alla ricerca dello scopo. In effetti questi fenomeni di variazione climatica sono sempre esistiti e vengono spiegati

scientificamente. Così si scopre che è la diminuzione delle nevicate sulle Alpi, dovuta soprattutto a una sostanziale mutazione delle configurazioni bariche sull'Europa, a provocare l'arretramento dei ghiacciai più che l'aumento generale delle temperature medie e che la nebbia in Val Padana è diminuita perché l'aria è più pulita”.

La professoressa Claudia Cieri Via, ordinario di iconologia e iconografia all'Università di Roma La Sapienza, ha offerto uno spaccato interessante sul clima e sui suoi mutamenti attraverso la rappresentazione artistica nel corso dei secoli. È difficile poter affermare sempre con esattezza in quali opere l'artista è stato interprete di una visione personale o piuttosto obiettivo testimone di un particolare evento climatico storicamente registrato, ma molte opere presentate dalla professoressa (come certe Venezie innevate o la Senna gelata di Monet) sembrano coincidere con quei periodi ciclici individuati dal professor Ortolani.

Secondo il professor Fabio Pistella, presidente del CNR, il mondo vive una fase di incertezza che però è la condizione normale per tutti noi che viviamo il quotidiano. È solo da 200 anni che ci si è convinti di avere certezze e quindi di fare modelli matematici per prevedere il futuro, ma questa è solo un'illusione nata con l'illuminismo e lo sviluppo delle scienze esatte. Quali sono dunque le linee guida da seguire rispetto ai fenomeni che si manifestano? Innanzitutto investire nella ricerca per sapere di più poiché mancano informazioni, soffocati come siamo da un eccesso di modellismo, di fisica matematica e di statistica. È necessario tornare a raccogliere dati per inserire informazioni fresche nei modelli. Il presidente del CNR ha sottolineato che “I fenomeni di cambiamenti climatici attuali sono quasi certamente naturali e non antropogenici: di fronte a tale prospettiva bisogna prepararsi a gestirne le conseguenze, un'attitudine antica dell'uomo che ha sempre convissuto con la natura madre/matrigna”. Per quanto riguarda il problema delle emissioni di CO₂, Pistella ha condiviso l'analisi fatta dal dott. Clini, secondo cui la quantità di emissione dei paesi aderenti al protocollo di Kyoto e quelli non aderenti è superata da quest'ultimi. Per questo motivo il presidente del CNR, ha concluso auspicando: “spero che sia passata l'ubriacatura legata a Kyoto e che si cominci a parlare di cose serie e consistenti da affrontare con strumenti proporzionati alla complessità della questione”.

Circa il ruolo dell'anidride carbonica in merito ai cambiamenti climatici, l'Onorevole Francesco Nucara, viceministro dell'Ambiente, ha ricordato una lettera scritta dal professor Frederick Seitz, già Presidente dell'Accademia Nazionale delle Scienze degli Stati Uniti, alla Conferenza sui cambiamenti climatici di Buenos Aires nel novembre del 1998, in cui si affermava: “Non ci sono prove scientifiche che il rilascio di anidride carbonica, metano, o altri gas serra, prodotti dalle attività umane stia causando, o lo farà nel prossimo futuro, un catastrofico riscaldamento dell'atmosfera terrestre e un eventuale cambiamento climatico. Al contrario ci sono prove scientifiche sostanziali che l'aumento dell'anidride carbonica nell'atmosfera potrebbe produrre molti benefici, sia per la crescita delle piante che per lo sviluppo dell'ambiente animale della Terra”.

Il Viceministro ha concluso lanciando un appello per rilanciare e favorire la ricerca scientifica. “La scienza per noi è importante perché significa sviluppo, dove c'è ricerca c'è sviluppo. Se non c'è la ricerca, il paese è morto civilmente e moralmente” ha sottolineato Nucara (MATT, 2005b).

Non stupisce che un vice-ministro non conosca la letteratura scientifica, o che dirigenti del Ministero trovino giustificazioni per conformarsi alle direttive politiche sulle strategie climatiche. E non stupisce che il direttore di un Centro che studia le macchie solari attribuisca a quest'ultime un ruolo importante negli attuali cambiamenti climatici. Ma che il presidente del CNR, lo stesso CNR che vanta alcuni dei maggiori istituti italiani per lo

studio del clima e delle sue variazioni, ritenga che “*i fenomeni di cambiamenti climatici attuali sono quasi certamente naturali e non antropogenici*” non è da poco. Anche perché a sostegno di affermazioni così impegnative il presidente del CNR non può portare alcuna sua ricerca o pubblicazione scientifica.¹⁶

La protesta del mondo scientifico per questo convegno è finita anche sul numero di metà agosto della rivista *Science* (Science, 2005), ed è stata ospitata da NIMBUS, il portale italiano della Meteorologia e del Clima (Nimbus, 2005). Nel testo della protesta, sottoscritto da una settantina di ricercatori italiani, si può leggere:

Dispiace che il sigillo dello Stato e dei suoi massimi enti di ricerca vengano esibiti in calce a un documento privo di qualsiasi spessore scientifico, frutto di una discussione priva di contraddittorio...

È imbarazzante rilevare come una tale operazione di propaganda finalizzata a scopi diversi da quelli scientifici, strumentalizzi le vere attività di ricerca sul clima, le quali risultano indirettamente delegittimate e denigrate, insieme alla serietà e al valore di tanti studiosi.

Come ricercatori che si interessano direttamente ai complessi problemi dell'ambiente, chiediamo che in Italia si cominci veramente a parlare di cose serie, con un maturo dibattito basato non su inserzioni pubblicitarie e su costosi convegni preconfezionati a servizio di interessi di parte, ma sulle pubblicazioni scientifiche internazionali e sull'ampia mole di dati già oggi disponibili. Riteniamo che le affermazioni che escludono l'influenza umana sulle variazioni climatiche debbano essere soggette allo stesso processo di critica e di dubbio che si vuole applicato a quelle contrarie. Nessuno ha infatti la verità in tasca, ma il dogmatismo fa male nell'uno come nell'altro senso (Science, 2005).

Una divertente coda del convegno è consistita nell'intervista di Alessandro Sortino della trasmissione televisiva “Le Iene” all'On. Francesco Nucara, nella quale l'ex sottosegretario all'Ambiente ha spiegato che i ghiacciai si sciolgono a causa delle “*molte persone che ci arrivano d'estate e d'inverno*”. Alla replica dell'intervistatore “*ma i ghiacciai non ci sono più perché si stanno alzando le temperature, non perché ci sono le persone...*” memorabile la risposta dell'On. Nucara: “*ma le persone... io e lei siamo due termosifoni ambulanti... ci sono gli impianti... ci sono gli alberghi...*” (Sortino, 2007).

Sul sito del Ministero dell'Ambiente è ancora oggi possibile scaricare, al termine del resoconto del convegno, il saggio di Richard Lindzen “*Some Thoughts on Climate Policy*” (Lindzen, 2005a). A futura memoria?

CLIMA TEO-CON

Quello che di sé ci nasconde chi racconta stronzate, invece, è che i valori di verità delle sue asserzioni non sono al centro del suo interesse; ciò che noi dobbiamo sapere è che la sua intenzione non è né di riferire la verità né di nascondersela. Questo non significa che il suo discorso sia mosso da un impulso anarchico, ma che la ragione che lo guida e lo controlla non si cura di come stanno davvero le cose di cui si parla. (Frankfurt H.G., 2005)

Che dalle parti del Vaticano la scienza non sia troppo considerata non è un mistero. Non stupisce quindi che fra tutti gli interventi negazionisti sul tema dei cambiamenti climatici i più inverosimili, i più ideologizzati sono quelli di due docenti dell'Ateneo Pontificio Regina Apostolorum, Riccardo Cascioli e Antonio Gaspari. Giornalisti di Radio Vaticana, *Avvenire*, *Il tempo*, *Il Timone* e *Mondo e Missione*, membri del CESPAS (Centro Europeo di Studi su Popolazione, Ambiente e Sviluppo, vicino ai Legionari di Cristo), Cascioli e Gaspari sono autori di due libri, entrambi intitolati *Le bugie degli ambientalisti. I falsi allarmismi dei movimenti ecologisti* (Cascioli e Gaspari, 2004, 2006).

SIMILAUN E QUADRILIONI

Il primo volume, uscito nel 2004, è una sorta di *Ambientalista scettico* in edizione ridotta e clericale. Il libro vanta la prefazione del fisico Tullio Regge, con incipit *“Il mondo cattolico teme l'espandersi delle ideologie ambientaliste, le giudica disumane e pericolose e corre ai ripari”*. Già dopo poche pagine si capisce che le argomentazioni statistiche di Lomborg sono sostituite da un'invettiva scomposta contro la cultura ambientalista: titoli dei capitoli sono *“Ecologismo come negazione della realtà”*, *“Una reazione all'eco-imperialismo”*, *“Il sogno di una razza migliore”*, *“Novecento: il secolo buio”*.

Nelle dieci pagine del capitolo sul *“Riscaldamento Globale”* le pretese scientifiche lasciano il posto a un racconto a tratti divertente in cui, fra citazioni di Zichichi e di articoli di quotidiani degli anni '70, molti dei luoghi comuni e delle leggende metropolitane sul clima sono ripresi e nobilitati.

Il primo capitolo inizia, esattamente come nel libro di Lomborg, citando alcune dichiarazioni che descrivono l'importanza del riscaldamento globale. Capita la tecnica di Lomborg, gli autori esagerano, e quindi per mostrare che qualcuno in questo mondo è preoccupato del

riscaldamento globale citano un “giornale telematico ecologista e no-global” e il Worldwatch Institute. La prima citazione è presa da un sito del Laurentinokkupato, la seconda da un sito “Humus 2000” (sullo spazio web pubblico di Geocities) che fornisce alcune generiche informazioni sui cambiamenti climatici vecchie di una decina d’anni. Gli autori potevano citare, fra i preoccupati per i cambiamenti climatici, qualche centinaio di climatologi o i presidenti delle Accademie delle Scienze di una decina di nazioni (AoS, 2004), qualche decina di Premi Nobel o il segretario dell’ONU. Citare le preoccupazioni dei giovani dei centri sociali romani, sicuramente non il punto di riferimento culturale degli autori, è funzionale a far sembrare, fra le righe, un po’ di parte preoccuparsi dei cambiamenti climatici.

Ecco quindi la domanda: “è proprio vero che il pianeta si sta surriscaldando?”. La risposta inizia citando alcuni scritti che negli anni ’70 si preoccupavano per il raffreddamento del pianeta e l’avanzamento dei ghiacciai. L’obiettivo è quello di sostenere la tesi che “...c’è chi ha predetto che la CO₂ avrebbe favorito il caldo e chi il freddo. Entrambe le posizioni sono risultate parziali. Nonostante tanti anni di studi e l’enorme bibliografia sull’argomento, non è ancora chiaro se e come la CO₂ influisce sulla temperatura e sugli eventuali cambiamenti climatici”. L’appoggio per una affermazione così dubitativa è uno scritto del 1992 di un certo Douglas Cogan dell’Investor Responsibility Center di Washington. Una società di consulenza (che per la precisione si chiama Investor Responsibility Research Center) che fornisce pareri sulle tematiche più varie per chi vuole investire il proprio denaro.

Il capitolo continua riportando in modo semplificato e scorrevole molti dei fraintendimenti citati nella seconda parte di questo libro, fra citazioni vecchie di due o tre lustri del *Messaggero* o dell’*International Herald Tribune*: le emissioni di CO₂ che sono solo una piccola parte delle emissioni di origine naturale, gli errori nella misura delle temperature, i benefici che porterà l’aumento di CO₂, le divisioni della comunità scientifica sul tema dei cambiamenti climatici.

Su quest’ultimo aspetto gli autori citano addirittura una “rivolta delle comunità scientifiche contro la teoria del riscaldamento globale”, che si “è estesa in Russia, Canada, Australia, e, anche se in forma più frammentaria, in Europa”. La rivolta sarebbe la petizione dell’Oregon Institute,¹⁷ lanciata tramite un massiccio bombardamento di email con in allegato un file sui “Benefici ambientali dall’aumento di CO₂”, come raccontato a pag. 132

Nel capitolo intitolato “Il ruolo dell’anidride carbonica”, gli autori sostengono che “secondo molti l’anidride carbonica (CO₂) è un gas ‘satanico’. Invece è un gas vitale per la nostra sopravvivenza”. Ma dove avranno sentito qualcuno definire “satanica” la CO₂? Ma chi frequentano gli autori?

Il piano del satanismo è più familiare agli autori, che con la biochimica e l’ecologia dimostrano di avere poca dimestichezza. Proseguono infatti scrivendo “Insieme alla luce e all’acqua la CO₂ è il terzo dei nutrienti fondamentali per le piante e per il processo di fotosintesi”. A questo punto rimandano a una nota a piè di pagina in cui scrivono che “I primi due sono ossigeno e carbonio”. Più probabilmente, nel testo che i due autori hanno copiato i primi due nutrienti delle piante erano la luce e l’acqua. L’ossigeno e il carbonio infatti le piante li prendono proprio dalla CO₂. Altrimenti si dovrebbe dire che sono nutrienti anche i fotoni che compongono la luce, oppure l’idrogeno della molecola dell’acqua.

Nel successivo capitolo “Il ruolo della CO₂” ci si potrebbe aspettare di trovare analisi sui possibili aumenti di temperatura legati all’aumento di CO₂, sui conseguenti impatti sul clima del pianeta. Invece si trova un elenco dei possibili benefici per la vegetazione conseguenti a un aumento di CO₂, delle migliori rese e dei più facili guadagni. Elencati con

lo stesso distacco con cui Paperon de' Paperoni contava i soldi del deposito. Sono citate le grandi crescite delle piante quando le concentrazioni di CO₂ erano di 6.000 parti per milione (16 volte la concentrazione odierna), circa 500 milioni di anni fa, ossia circa 496 milioni di anni prima che apparissero le prime scimmie antropomorfe. Poi si ricorda che *“al contrario si è scoperto che ci sono alcune piante che muoiono se la concentrazione di CO₂ è inferiore ai 100 ppm”*.

Il capitolo *“Quando sulla terra faceva più caldo”* inizia con l'impegnativa affermazione che *“è infatti abbastanza noto come la Terra abbia avuto periodi climatici molto più caldi di quello odierno”*. Il supporto sono i soliti miti sul clima del passato, dalla Groenlandia-terra-verde ai vigneti dell'Inghilterra di cui si è già parlato. Ma se ne aggiungono altri anche più incredibili: elefanti, gazzelle e antilopi vivevano in Italia 5.000 anni or sono, il clima subtropicale della Valcamonica nel 3000 a.C., la presunta traversata delle Alpi senza nevi di Annibale, l'abbigliamento leggero dell'uomo di Similaun. Le fonti sono le solite, qualche ritaglio di giornale assunto a prova scientifica. Come un riquadro di 10 righe sul *Corriere Scienza* che parla della scoperta di una mosca fossile intrappolata nel ghiaccio dell'Antartide, presentata dal quotidiano come *“la prova che farà riscrivere la storia del clima”*.

Il capitolo *“Il sole, la galassia, gli oceani, i poli influenzano il clima”*, si basa su uno scritto di Antonio Zichichi su *Famiglia Cristiana*. A chi ritiene che il fattore dominante l'evoluzione climatica siano i gas serra, risponde Zichichi:

In verità questa serie di eventi a cui diamo il nome di evoluzione climatologica dipende da molti fattori: la composizione chimica dell'atmosfera; la dinamica dei movimenti delle grandi masse oceaniche; le distribuzioni geografiche dei continenti, che sono dotati di movimenti lentissimi, ma che nel corso di milioni di anni incidono sul motore meteorologico; il campo magnetico prodotto dal cosiddetto “vento solare”; la traiettoria che la Terra percorre in seno alla galassia (Zichichi, 2003).

Conclusione degli autori *“Peccato che tutti questi fattori sottolineati dal professor Zichichi e da migliaia di altri scienziati, vengano evitati dai sostenitori del riscaldamento globale”*. Anche i più accesi detrattori dell'IPCC riconosceranno che anche secondo l'IPCC gli oceani e la distribuzione dei continenti qualcosa contano.¹⁸ L'orbita terrestre, i movimenti dei continenti influenzano il clima, ma su scale temporali più lunghe: non sono cambiati molto in un paio di secoli o negli ultimi trent'anni. Sembra quasi che il capitolo sia stato scritto per ricordare che la CO₂ non è l'unico fattore climalterante, ma siano importanti anche il sole e gli oceani. In effetti qualche influenza sul clima ce l'avranno anche loro, qualche dato dovrebbe esistere...

Nel capitolo finale *“Quanto costa il Protocollo di Kyoto”*, la confusione regna sovrana. La fonte dei dati è un comunicato dell'Agenzia di stampa Reuters del 27/10/2003. Gli autori scrivono:

Non si sa quanto costerà il Protocollo di Kyoto, ma secondo una stima fatta dall'IPCC, potrebbero essere ben 18 quadrilioni (18.000.000.000.000) di dollari, ossia quasi seicento volte il Prodotto Interno Lordo Mondiale.

L'IPCC afferma che tutto sommato il prezzo di 18 quadrilioni di dollari ridurrebbe il PIL mondiale (PILM) dell'1% entro il 2050. Persino le più severe restrizioni, afferma l'IPCC, ridurrebbero il PILM solamente del 4,5% entro il 2050. Non tutte le stime sono così alte ma, come ha

osservato l'agenzia di stampa Reuters, anche le più contenute si aggirano intorno a qualche centinaia di trilioni di dollari per coprire il periodo fino al 2100 (Cascioli e Gaspari, 2005).

Si fa fatica a capirci qualcosa, fra un presunto costo di 600 volte il PIL che riduce il PIL stesso dell'1% nel 2050 o nel 2100 e cifre che si riferiscono al Protocollo di Kyoto, che prevede impegni nel periodo 2008-2012.

Se si legge l'originale lancio di agenzia Reuters le cose si chiariscono. La cifra citata è la maggiore, fra tutte le stime effettuate, del costo al 2100 (e tenendo conto dell'inflazione) dell'intera politica climatica globale in grado di evitare dannose interferenze con il clima. È la stima più alta di un insieme di stime in cui la maggior parte è pari a centinaia di trilioni di dollari, 100 volte meno; ma in ogni caso si sta parlando di una cosa ben diversa dal Protocollo di Kyoto.

AMBIENTALISTI NAZISTI

Dopo il primo libro, gli autori hanno pubblicato addirittura un secondo volume. Se nel primo volume gli argomenti sono la follia e il satanismo, con il secondo volume, uscito nel 2006, l'impostazione ideologica e clericale si accentua e le pretese di scientificità sono messe definitivamente da parte. Il discorso tende al paranoico nel descrivere il dilagante ecoimperialismo, fra *"L'Europa in mano agli ecologisti"* e un ecologismo che *"sta diventando sempre più il sistema che governa le relazioni internazionali"*. Gli autori spendono 20 pagine per cercare di dimostrare un legame fra ambientalismo e nazismo, con titoli come *"Il volto ecologico del nazismo"*, *"Il padre dell'agricoltura biologica era un nazista"*, *"Padre dell'ecologismo italiano fra i firmatari del Manifesto della Razza"*.

Un intero capitolo è dedicato a deplorare il concetto di impronta ecologica, un indice di sostenibilità ambientale adottato da diversi organismi internazionali.¹⁹ Non sono avanzate critiche metodologiche, ma attacchi personali ai suoi autori e proteste per il fatto che questo indicatore mostra la non sostenibilità del modello di sviluppo e consumo occidentale; un po' come se ce la si prendesse con le centraline di monitoraggio dell'aria perché misurano livelli elevati di inquinamento.

Il riscaldamento globale non ha uno specifico capitolo, ma è discusso nell'introduzione e nel primo capitolo, intitolato *"Quanto inquina la natura"*. Gli autori rimandano con nonchalance al primo volume, in cui sostengono di aver mostrato come le basi scientifiche su cui è fondata la preoccupazione per i cambiamenti climatici sono *"quanto mai discutibili"*. Si riportano poi le tesi di Richard Lindzen, definito *"uno dei maggiori climatologi mondiali"*, e si spendono ancora pagine sul passato allarme per il raffreddamento del pianeta. I pochi dati che vengono mostrati, relativamente alle emissioni di CO₂ dei vulcani, sono al solito sbagliati di qualche ordine di grandezza.

In conclusione, di bugie degli ambientalisti per quanto riguarda i cambiamenti climatici non se ne trovano. Da due libri intitolati *Le bugie degli ambientalisti* ci si aspettava qualche fatto, qualche concreta bugia in più,²⁰ ma forse l'interesse è più per la battaglia ideologica che per i fatti, per lo svelamento di menzogne. Nei due libri i fatti sembrano sempre in secondo piano, sembrano, come diceva Frankfurt, scelti o inventati perché si adattino allo scopo della battaglia ideologica degli autori.

MASTER IN NEGAZIONISMO

L'impostazione ideologica permette solo in parte di comprendere il continuo ricorrere degli autori alle panzane e alle calunnie verso il pensiero ambientalista. I volumi di Cascioli e Gaspari erano forse necessari ai loro sponsor politici, per giustificare le loro politiche ambientali o l'assenza di quest'ultime, per esempio la loro inazione sul tema dei cambiamenti climatici; una patina (leggera) di scientificità per giustificare l'appiattimento, per quanto possibile visti i vincoli europei, sulle politiche climatiche dei repubblicani statunitensi. La ricompensa non si è fatta attendere. Non solo per il Premio "Ambiente è Sviluppo" assegnato dal Ministero dell'Ambiente di Matteoli e Togni al primo volume de *Le bugie degli ambientalisti* e alle attività del CESPAS, ma anche con il supporto a un master appositamente creato in Scienze Ambientali presso l'Ateneo Pontificio Regina Apostolorum.

Dalla descrizione del corso e dai curricula dei docenti si vede a quale punto sia arrivato il disastro degli atenei privati. Nella presentazione del Master, che vanta il patrocinio del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, si trovano frasi come *"Il Master sviluppa l'idea di una ecologia al servizio dell'uomo e forma una visione obiettiva delle problematiche ambientali"*, oppure *"Il Master approfondirà la concezione antropocentrica e integrale dello sviluppo umano secondo la migliore tradizione filosofica e teologica della Chiesa cattolica"* (UPRA, 2007).

Fra i docenti si trovano, oltre agli stessi Cascioli e Gaspari, alcuni dei nomi noti del negazionismo italiano, Franco Battaglia, Francesco Ramella e Carlo Lottieri dell'Istituto Bruno Leoni (titolo della lezione: "L'ecologismo quale minaccia per le libertà").

La terza edizione per l'anno accademico 2007-2008 è tuttora in corso. Se si chiedono informazioni i coordinatori del Master spiegano che *"l'argomento del cambiamento climatico viene affrontato in un'ottica fortemente controcorrente rispetto alle impostazioni che hanno dato vita, per esempio, al Protocollo di Kyoto e al grande tam-tam mediatico sull'effetto serra. La storia, infatti ci insegna che nei secoli si sono alternate piccole e grandi ere glaciali o tropicali, senza che tuttavia ciò dipendesse dall'attività umana"* (Cafissi, 2008).

GLI ESPERTI DELLE MULTINAZIONALI DEL PETROLIO IN VATICANO

Le posizioni dei Teo-Con hanno trovato ascolto nelle gerarchie vaticane. Prova ne è la conferenza internazionale *"Cambiamenti climatici e sviluppo"* organizzata dal Pontificio Consiglio Giustizia e Pace il 26 e 27 aprile 2007 in Vaticano, grazie al contributo dello stesso Antonio Gaspari (Gaspari, 2007b). Il resoconto dall'agenzia di stampa Adista è chiaro:

Chi sperava che la Chiesa cattolica assumesse un ruolo profetico nell'impegno mondiale contro i cambiamenti climatici sarà rimasto deluso... Le preoccupazioni per il deterioramento a livello planetario delle condizioni ambientali hanno sempre faticato a fare breccia nei palazzi vaticani ma c'era chi sperava che questo seminario ad alto livello, il primo di questo genere organizzato dalla Santa Sede, potesse segnare un punto di rottura. La scelta dei relatori e lo sviluppo del dibattito, invece, hanno confermato che la linea del Vaticano è quella di un cauto scetticismo nei confronti delle previsioni degli scienziati, dando credito a quanti sostengono che la difesa dell'ambiente vada a nuocere allo sviluppo, soprattutto dei paesi poveri. Come ha chiarito a conclusione dei lavori il card. Renato Martino, il Vaticano "non esprime una posizione ufficiale" sul rapporto tra i cambiamenti climatici e le attività dell'uomo,

ma si limita ad auspicare che la comunità scientifica “continui il suo preziosissimo lavoro, finalizzandolo a una adeguata comprensione e a un illuminante chiarimento delle cause”. Non è quindi sufficiente, secondo la Santa Sede, il consenso raggiunto dagli scienziati di tutto il mondo sul fatto che le attività dell’uomo – e in particolare le emissioni di anidride carbonica, cresciute in maniera esponenziale dall’inizio della Rivoluzione industriale – stiano avendo un impatto significativo sul clima del nostro pianeta... Martino, anzi, in una dichiarazione ad *Avvenire*, mette in guardia dal rischio del “pericolo dell’allarmismo” insito nelle previsioni degli ambientalisti e la scelta degli oltre 80 tra scienziati, politici e attivisti invitati a prendere parte al seminario, che si è svolto a porte chiuse, sembra aver rispecchiato proprio questa impostazione (Speciale, 2007).

Non c’è ovviamente niente di male nell’invitare scienziati schierati sui due fronti di un dibattito scientifico aperto. Il punto è il bilanciamento, il peso dato alle diverse voci, la credibilità dei diversi relatori. Da un lato la voce è stata quella dell’Ambasciatore francese per l’Ambiente Laurent Stefanini e del ministro per l’Ambiente britannico David Miliband, impegnati a promuovere nei propri paesi politiche di riduzione delle emissioni; nonché del climatologo Stefan Rahmstorf, uno degli autori del Quarto Rapporto IPCC. Dall’altro lato oltre ad Antonio Zichichi, che si è cimentato in una memorabile relazione sulla complessità del sistema climatico (pag. 204), hanno risuonato nelle stanze vaticane alcune voci che potevano anche essere evitate. Sempre dal resoconto dell’agenzia Adista:

La scelta di relatori dichiaratamente di parte e di dubbia attendibilità è stata ancora più netta per la fondamentale seconda sessione, quella dedicata a “Cambiamenti climatici e sviluppo economico”. Erano invitati a parlare l’economista Indur Goklany, lo scienziato Craig Idso e l’esperto di questioni energetiche Claudio Rafanelli. Il primo, vicedirettore per le politiche scientifiche e tecnologiche dell’ufficio di analisi del Dipartimento degli Interni statunitense, è uno dei principali artefici della politica ambientale dell’amministrazione Bush. Goklany non nega la responsabilità umana del riscaldamento planetario, ma è convinto che il “benessere globale netto è maggiore se il mondo è più ricco e più caldo”: “Con un riscaldamento attorno ai 2 gradi il bilancio sarà positivo”, sostiene, e, sulla base di questa convinzione, rifiuta i parametri imposti dal Protocollo di Kyoto, perché ridurrebbero la libertà economica e quindi la capacità dell’uomo di adattarsi, grazie al progresso e alla tecnologia, alle trasformazioni climatiche. Il suo ultimo libro porta l’ottimistico titolo *The Improving State of the World (Il miglioramento dello stato del mondo)*; Cato Institute, Washington, DC, 2007) e in esso Goklany scrive che, piuttosto che cercare di contrastare l’effetto serra, bisognerebbe cercare di stimolare lo sviluppo economico dei paesi più poveri e vulnerabili. Ancora più dubbio il profilo dell’altro relatore, Craig Idso. È il fondatore, nonché presidente del consiglio di amministrazione, del “Centro studi sull’anidride carbonica e i cambiamenti globali”, con sede a Tempe, in Arizona, e fa parte di una famiglia tutta dedicata a smentire le basi scientifiche del cambiamento climatico. Suo padre, Sherwood Idso, è attualmente presidente del Centro studi mentre suo fratello, Keith Idso, ne è il vicepresidente. Tutti e tre sono strettamente associati con alcuni dei principali istituti e centri di ricerca “scettici” nei confronti del riscaldamento globale, finanziati, direttamente o indirettamente, dalla multinazionale del petrolio ExxonMobil e dalla Western Fuels Association, un’associazione che riunisce numerose aziende elettriche statunitensi proprietarie di centrali a carbone. Il Centro studi degli Idso preferisce non rivelare i propri finanziatori ma documenti pubblici mostrano che tra il 1998 e il 2005 ha ricevuto, a vario titolo, 90.000 dollari dalla ExxonMobil. Sherwood Idso è anche affiliato alla Greening Earth Society – di cui fa parte anche Sylvan Wittwer, consigliere di amministrazione

del Centro studi – e con il George C. Marshall Institute. Si tratta di altri due istituti dedicati a screditare i fondamenti scientifici del cambiamento climatico: il primo è stato interamente finanziato, per molti anni, dalla Western Fuels Association, con cui divideva anche gli uffici di Arlington, Virginia, mentre il secondo ha ricevuto 630.000 dollari dalla Exxon. La multinazionale del petrolio ha speso quasi 16 milioni di dollari per seminare nell'opinione pubblica il dubbio che il riscaldamento globale non esista o, se esiste, non sia pericoloso (*id.*).

Le conclusioni della conferenza, affidate al cardinale Martino, svelano il perché di tanta cautela sui cambiamenti climatici: la contrarietà della Chiesa cattolica a qualsiasi ipotesi di controllo delle nascite.

Il card. Martino, a conclusione dei lavori, ha ricordato come per la Chiesa “la natura non sia un assoluto, ma una ricchezza posta nelle mani responsabili e prudenti dell'uomo”. Quest'ultimo non va quindi “considerato un elemento di disturbo nell'equilibrio ecologico”, come avverrebbe nelle tesi di alcuni ecologisti. Sarebbe questa una delle cause della prudenza nei confronti di chi sostiene la realtà del cambiamento climatico, insieme al timore delle potenziali conseguenze di una scelta ecologica: Martino teme che “per impedire il supposto disastro ambientale”, si ricorra al “controllo delle nascite”, promuovendo la diffusione di aborto e contraccezione. Allo stesso tempo, ha aggiunto, c'è il rischio che per difendere l'ambiente vengano limitate le possibilità di sviluppo dei paesi più poveri. Alcune di queste riserve espresse da Martino trovano ampia eco in alcuni dei movimenti più conservatori, in particolare nei Legionari di Cristo. Questi ultimi erano molto ben rappresentati al convegno (almeno 6 su un'ottantina di partecipanti, tra membri della Congregazione e docenti dell'Università europea di Roma e dell'ateneo Regina Apostolorum) e hanno dato ampio risalto alle tesi “scettiche” del prof. Zichichi sull'agenzia Zenit a loro vicina (*id.*).

Pur se la conclusione del cardinale sembra in linea con le posizioni del CESPAS e degli autori de *Le bugie degli ambientalisti*, la partita sembra aperta. Per esempio nel discorso del 2 settembre 2007 a Loreto papa Ratzinger ha esortato i giovani a impegnarsi per “invertire quelle tendenze che rischiano di portare a situazioni di degrado irreversibile”. Poco prima si è potuto leggere che il Vaticano potrebbe diventare il primo stato del mondo a emissione zero di anidride carbonica, grazie alla compensazione delle sue emissioni da parte di una foresta ungherese. La foresta sarebbe stata regalata al Vaticano dalla statunitense Planktos Inc. e dalla ditta consorella ungherese Klimafa (La Nuova Ecologia, 2007).

ZICHICHE CLIMATICHE

*Eroe del video / re dei congressi /
avvezzo a mietero / lustro e successi
s'erge a prototipo / dello scienziato /
pur non sapendosi / cos'ha inventato
I geni convoca / sui colli aprichi. /
È il mito d'Erice / È lo Zichichi.*

(Anonimo, 2003)

Fra tutti gli autori di amenità sul tema dei cambiamenti climatici uno spazio di rilievo merita il professor Antonio Zichichi. Con la pubblicazione del divertente e impietoso *Zichicche* a cura del matematico Piergiorgio Odifreddi (Odifreddi, 2003), Zichichi è già diventato famoso per la quantità di corbellerie dette e scritte, ma in un altro campo, quello della fisica e della storia e filosofia della scienza, su cui il professore, fisico nucleare, ha indubbiamente maggiori competenze. La scienza della climatologia gli è sostanzialmente sconosciuta, ma questo non l'ha dissuaso dall'intervenire ripetutamente, con articoli su *Famiglia Cristiana*, *Il Messaggero*, *Il Giornale*, *La Stampa*, l'intervento in Vaticano durante la conferenza internazionale "Cambiamenti climatici e sviluppo" e con un'audizione alla Commissione Ambiente del Senato. Anche questi meritano di essere commentati, non solo per aggiornare la bibliografia sull'evoluzione del pensiero zichichiano, ma perché Antonio Zichichi è l'unico studioso italiano presente nell'elenco di Wikipedia degli scienziati in disaccordo con il consenso scientifico sui cambiamenti climatici (Wikipedia, 2007).

ALLA RICERCA DELL'EQUAZIONE DEL CLIMA

Il primo intervento di Zichichi sul tema che si è potuto rintracciare è del 2001, "Effetto serra, i dilemmi della Casa Bianca" (Zichichi, 2001), poco dopo la decisione statunitense di allontanarsi da una politica climatica comune con il resto del mondo. Zichichi spiega la decisione USA come una reazione alle "demonizzazioni" dell'energia nucleare e in generale dell'energia.

A parte pochissime eccezioni – quale per esempio la fisica subnucleare – gli Stati Uniti sono oggi al vertice della scienza e della tecnologia. Come è possibile che l'unica superpotenza esistente al mondo abbia deciso di commettere il suicidio ecologico-ambientale di cui parlano i media in questi giorni? Qualcosa deve avere spinto il Presidente Bush. Questo qualcosa è una serie di flagranti contraddizioni. Non si può agitare lo spauracchio dell'effetto serra e demonizzare l'energia di origine nucleare. Né si può predicare il progresso economico e demonizzare l'energia (Zichichi, 2001).

Non sono neppure citate alcune possibili spinte che potrebbero essere arrivate al presidente Bush, per esempio dal settore petrolifero. A supporto di queste non ci sarebbe solo l'immaginazione del fisico siciliano, ma indizi e prove che Zichichi definirebbe forse "galileiane": i legami dello stesso Bush e di tutto il suo staff con compagnie petrolifere, nonché i massicci supporti di queste alla sua campagna elettorale.

Zichichi passa quindi ad attaccare senza mezzi termini il concetto di "consenso scientifico", a suo dire semplicemente *"privo di senso"*:

Come se non bastasse, queste due flagranti contraddizioni vengono corroborate da un criterio che ci fa fare un salto indietro di quattrocento anni. Fu infatti Galileo Galilei il primo uomo al mondo a dire che non si può mettere ai voti una verità scientifica. Noi vorremmo invitare i commissari europei, per esempio quello all'Energia e quello all'Ambiente, a studiare come è nata la scienza. Non si possono prendere provvedimenti – che si traducono in effetti da migliaia di miliardi di lire – sulla base del concetto di "stragrande maggioranza del mondo scientifico" in quanto Galilei insegna che per una scoperta scientifica basta un solo scienziato. Se la "stragrande maggioranza" è contraria, questo non cambia minimamente la validità della scoperta scientifica. Per attaccare Bush è stato detto che la "stragrande maggioranza" del mondo scientifico concorda sulle conclusioni relative al cambiamento climatico più drastico e repentino che il pianeta abbia conosciuto negli ultimi millenni. Siccome non è possibile mettere ai voti una certezza scientifica il termine "stragrande maggioranza" è privo di senso (*id.*).

Demolito – si fa per dire – il possibile ruolo della comunità scientifica, arriva la spiegazione del problema: la mancanza dell'equazione del clima.

Il problema di fondo è che non esiste l'equazione del clima. Se esistesse una formulazione matematica rigorosa di questo fenomeno, e se questa equazione fosse stata sottoposta a verifiche sperimentali di stampo galileiano, allora sarebbe possibile fare previsioni. A esse nessun governo potrebbe opporsi. Sarebbe un autentico suicidio (*id.*).

A parte l'interessante visione di Zichichi, secondo cui i governi non potrebbero opporsi a previsioni derivanti da equazioni verificate sperimentalmente (come se fra i meriti del metodo sperimentale galileiano ci fosse anche la capacità di prevalere sulle lobby petrolifere), l'idea di un'unica equazione del clima è uno slogan già sentito, la mancanza di una verifica sperimentale è un'accusa che Zichichi ha rivolto ad altre scienze, per esempio le scienze dell'evoluzione biologica.²¹

Anche questa volta il fisico non sembra sfiorato dal dubbio che in un sistema complesso ci possano essere non una, ma più equazioni del clima, magari centinaia di equazioni diverse che insieme concorrono a definire le varie componenti del sistema climatico; oppure che la verifica sperimentale sia sostanzialmente impossibile o poco sensata se oggetto dell'esperimento è l'intero pianeta.

La scarsa considerazione di Zichichi per il resto della comunità scientifica diventa a un certo punto sfacciata:

Con l'anidride carbonica e con l'effetto serra siamo lungi da tali certezze. Gli esperti sanno produrre "modelli" la cui proprietà è quella di fare post-visioni non pre-visioni. Quei modelli prevedevano siccità. Essendo occorse le alluvioni, adesso tutti i modelli post-vedono anche le alluvioni (*id.*).

A questo punto Zichichi provvede a fare chiarezza: enuncia il problema e fornisce le risposte, regalandoci alcune impareggiabili zichicche climatiche:

Il problema non è ridurre a zero CO₂ ed effetto serra, ma trovare un equilibrio e capire su quali basi solide costruire i modelli. Essi non hanno soluzioni sicure in quanto la stessa costruzione matematica dei modelli ha basi poco solide. Eccole.

Anzitutto è il bilancio di CO₂ nell'atmosfera che non è capito. L'atmosfera va immaginata come un grande polmone che assorbe ed espelle anidride carbonica. La massa liquida della Terra (detta oceano globale), il suolo e le piante iniettano nel polmone della Terra (atmosfera) la stragrande maggioranza di CO₂: 96,5 per cento. L'attività umana è responsabile del restante 3,5 per cento (di cui l'uno per cento dovuto alla deforestazione). Ed ecco il quesito che vale miliardi di dollari: perché dev'essere quel restante 3,5 per cento la causa delle variazioni climatiche? Nessuno sa rispondere. Ma non è tutto.

Nel polmone della Terra (atmosfera) ristagnano i due terzi dell'anidride carbonica e solo un terzo partecipa alla circolazione. Perché? Nessuno sa rispondere. Continuiamo. L'aumento della temperatura dovrebbe portare a un aumento nei livelli del mare. Dalle misure fatte non è possibile trarre alcuna conclusione. La temperatura dovrebbe essere trascinata dall'aumento del tasso di anidride carbonica. Studiando "carote" di ghiaccio nell'Antartico si arriva a quasi 200.000 anni fa. I dati ammettono due soluzioni. Una dice che sarebbe la temperatura a trascinare l'aumento di anidride carbonica: in pieno contrasto con le condizioni necessarie per i modelli climatologici usati. Proseguiamo. Il raddoppio del tasso di anidride carbonica dovrebbe portare a un aumento della temperatura media di almeno 3 gradi. Anche qui non ci sono dati sicuri. Infatti l'aumento di anidride carbonica dovrebbe produrre un aumento nel flusso di energia verso gli strati bassi dell'atmosfera. Questo aumento favorirebbe l'emissione di vapore acqueo, quindi la formazione di nuvole. Esse rifletterebbero verso l'alto l'energia radiante. Il sistema in basso dovrebbe raffreddarsi. Non è pertanto ovvio che un aumento di anidride carbonica produca sicuramente un aumento di temperatura. Il modello matematico citato è altrettanto valido quanto gli altri che concludono l'esatto contrario. Nessuno può pretendere di saperne di più se prima non riesce a dare risposte rigorose a tutti i quesiti aperti (*id.*).

La frase finale fornisce la chiave di lettura per l'intero scritto. Davanti alla complessità del sistema climatico, anziché mettersi a studiare o chiedere spiegazione a chi ci capisce qualcosa, Zichichi preferisce invocare l'ignoranza cosmica e l'impossibilità della conoscenza assoluta. Ma molti dei perché posti da Zichichi avevano già una risposta, nel 2001: sul perché dell'accumulo della CO₂ di origine fossile nell'atmosfera, sul legame fra l'aumento di anidride carbonica, di temperatura e del livello dei mari, nel Terzo Rapporto di Valutazione dell'IPCC del 2001 si spendevano centinaia di pagine; migliaia erano già gli articoli scientifici pubblicati con misure ed equazioni. Anziché invocare il "Nessuno sa rispondere" Zichichi avrebbe dovuto scrivere "Io non lo so" o meglio "Non lo so e non ho voglia di documentarmi".

Nel finale Zichichi si lancia in una maldestra previsione sulle azioni del presidente Bush.

Cosa ha deciso di fare l'America? Anzitutto combattere con provvedimenti drastici l'inquinamento, ma restare prudente sul clima. Per il semplice motivo che le "previsioni" sono basate su "modelli". E poi finanziare studi dettagliati per cercare di risolvere i problemi che sono oggi privi di risposta senza arrecare danni all'economia del paese. Tant'è vero che ieri una commissione di esperti, voluta proprio da Bush, ha sentenziato "che l'effetto serra esiste ed è causato dall'uomo". Un responso di cui certo Bush terrà conto (*id.*).

Ne ha tenuto conto George W. Bush? Dopo sei anni, i fatti hanno dimostrato che la fiducia era mal posta, visto che solo a pochi mesi dal termine del suo secondo mandato e spinto dal Congresso e dall'opinione pubblica, Bush ha iniziato qualche timida politica climatica.

Nonostante la proliferazione dei modelli climatici, Zichichi non ha abbandonato il sogno dell'equazione del clima, accompagnato in un suo intervento durante il seminario di Erice del 2006 da un altro standard del Zichichi-pensiero, il rigore galileiano:

Premesso che non esiste un'equazione del clima, non si può affermare con rigore matematico che le attività umane influiscano in modo determinante sui cambiamenti climatici. È necessario il rigore galileiano per impedire che tutti dicano il contrario di tutto (Cianflone, 2006).

È IL CLIMA A DARE I NUMERI?

L'attività scientifica di Zichichi sulla tematica climatica è proseguita con articoli su *Famiglia Cristiana*, con titoli quali *"Il motore del tempo"* (Zichichi, 2003) e *"Il clima dà i numeri"* (Zichichi, 2005). Nel primo l'attenzione è concentrata sul trapassato remoto *"nell'ultimo mezzo miliardo di anni la Terra ha perso per ben quattro volte le due calotte polari: niente ghiacci al Polo Nord e niente al Polo Sud. E per quattro volte le ha rifatte. L'uomo non c'era"*, proponendo la teoria dello scienziato israeliano Nir Shaviv, secondo cui bisogna guardare con attenzione ai raggi cosmici e allo sviluppo della Galassia, e dunque il clima del pianeta dipende dalla traiettoria che la Terra percorre in seno alla Galassia.

Nel secondo, un resoconto della 34^a sessione dei seminari di Erice, Zichichi è entrato nel merito della descrizione modellistica del clima:

Per studiare l'evoluzione del clima è stato istituito dall'ONU un Comitato permanente composto da oltre mille scienziati di tutte le nazioni: l'IPCC (Intergovernmental Panel for Climatic Changes), che ha lavorato per anni portando l'opinione pubblica mondiale a credere che la scienza ha capito tutto sul clima.

Ma se così stessero le cose, non dovrebbero esistere due "scuole di pensiero", che esistono fino a quando un problema non lo si riesce a porre sotto il rigoroso controllo della scienza. La climatologia ha come fondamento matematico una struttura priva di soluzione analitica. Detto in modo semplice, non esiste l'equazione del clima. Detto in termini esatti, la matematica della climatologia è un sistema di "equazioni differenziali non lineari, fortemente accoppiate", che ha come soluzioni possibili solo approssimazioni numeriche per le quali è necessario l'uso di "parametri" liberi.

Il padre di questa matematica, John von Neumann, diceva: "Se mi date quattro parametri liberi vi costruisco un modello matematico che descrive esattamente tutto quello che fa un elefante. Se mi date la libertà di aggiungere un quinto parametro, il modello da me costruito descriverà l'elefante che vola" (Zichichi, 2005).

Da dove avrà preso Zichichi l'idea che i parametri dei modelli climatici sono liberi? In realtà ci sono precisi intervalli in cui questi parametri vengono confinati, definiti sulla base di misurazioni.

Zichichi prosegue spiegando che a Erice si sono confrontate due scuole di pensiero, rappresentate da Richard Lindzen (*"massimo esponente della scuola che critica i modelli usati dall'IPCC"*), e da Ants Leetmaa (*"del Geophysical Fluid Dynamics Laboratory di Princeton"*),

luminare dell'IPCC"²²), "un confronto rigorosamente basato su matematica e scienza ha portato a conclusioni condivise dalle due scuole di pensiero". Quali sono le due conclusioni?

Anzitutto, bisogna lavorare a fondo per migliorare i modelli matematici finora usati: sulla base di quanto fatto non è possibile escludere che i fenomeni osservati siano dovuti a cause naturali. Infatti, un'analisi sulle variazioni climatiche, da milioni di anni fino a pochi secoli fa, dimostra che i raggi cosmici influiscono molto sul clima, ma nessun modello matematico ha finora introdotto questa variabile (*id.*).

Come visto in precedenza, i raggi cosmici contano poco sull'attuale riscaldamento globale, ma non si capisce come da un presunto studio che sarebbe riuscito a legare i raggi cosmici alle "variazioni climatiche, da milioni di anni fino a pochi secoli fa", si possa dire qualcosa sul presente.

Un altro punto di convergenza riguarda la quantità di anidride carbonica nell'atmosfera. Le misure dicono che è aumentata, ma i modelli prevedono che, con questo aumento, la temperatura avrebbe dovuto aumentare tre volte di più di ciò che si misura. Gli scienziati della scuola di Lindzen sostengono che il mancante "tre volte più" è la prova di quanto siano poco credibili i modelli matematici dell'IPCC. A questa critica, gli scienziati dell'IPCC rispondono dicendo che il motivo del mancante "tre volte più" risiede in effetti non ancora conosciuti, non in errori dei loro modelli (*id.*).

Ancora, Zichichi continua a infliggere autentiche frottole ai lettori. Non hanno fondamento le affermazioni secondo cui "secondo i modelli IPCC la temperatura avrebbe dovuto aumentare tre volte più di ciò che si misura". E non solo perché non esistono "i modelli IPCC", nel senso di modelli realizzati dall'IPCC, ma tanti modelli di tanti diversi centri di ricerca, che l'IPCC si limita a mettere a confronto. L'errore del 300% delle passate previsioni è un'invenzione del romanziere Michael Crichton; l'accusa era rivolta a James Hansen, il quale rispose mostrando come in realtà le previsioni effettuate nel passato dai modelli del clima si sono rivelate giuste, forse fin troppo precise per quanto riguarda l'aumento di temperatura (Hansen et al., 2006).

IL FATTORE G

Il 3 febbraio 2007, il giorno dopo la diffusione del Sommario per i decisori politici del Quarto Rapporto IPCC, il quotidiano *Il Giornale* ospita in prima pagina l'intervento del professor Zichichi (Zichichi, 2007b). Negli ultimi due anni il lavoro sui modelli climatici globali è stato intenso, ma già dal titolo "*Il clima non è matematico*", si capisce che Zichichi riciclerà gli stessi argomenti di due anni prima. Infatti l'articolo per metà è identico a quello pubblicato su *Famiglia Cristiana*: ripropone Von Neumann, le due scuole di pensiero e l'errore del 300%, proseguendo come allora con un "fattore g" che porta inevitabilmente a un sorriso.²³

David Douglass, dell'Università di Rochester (Usa), ha fatto una prova usando un modello matematico che simula alcune parti dei modelli dell'IPCC e ha trovato che una quantità importante (detta fattore "g") risulta essere per Pinatubo tre volte inferiore a quella relativa al

sole. Nei modelli dell'IPCC i fattori "g" generati da emissioni vulcaniche e dal sole sono presi eguali. Bisogna lavorare ancora molto e con maggiore rigore per migliorare i modelli matematici finora usati. Può darsi che l'uomo c'entri poco o niente (Zichichi, 2007b).

Dopo le critiche ai modelli per *"la mancanza di 'convergenza matematica' delle approssimazioni numeriche usate"*, per cui *"tutte le previsioni potrebbero saltare in aria"*, arriva la conclusione: *"le condizioni dettate dal Trattato di Kyoto non avranno alcuna influenza sulle variazioni climatiche. Di Kyoto se ne può fare a meno, non della lotta all'inquinamento planetario e del rigore scientifico"*.

Il Protocollo di Kyoto diventa un Trattato, e si merita lo sberleffo di Zichichi, che purtroppo non fornisce altre proposte su come effettuare nel concreto la lotta all'inquinamento planetario o trovare un rigore scientifico, rigore di cui negli scritti di Zichichi si sente una grande mancanza.

COMPLESSITÀ CLIMATICHE

Nell'aprile 2007 Zichichi è chiamato come relatore al convegno sui cambiamenti climatici organizzato dal Pontificio Consiglio Giustizia e Pace, di cui Zichichi fa parte. Come raccontato in precedenza, la Chiesa sembra non voler riconoscere il lavoro delle Nazioni Unite e quindi chiama esperti di sua fiducia, fra cui il fisico siciliano autore di libri come *L'Infinito e Galilei divin uomo*.

Dalle cronache di diversi commentatori e agenzie di stampa e dagli atti del convegno si può desumere che l'intervento del fisico siciliano non tradisce le attese. Per non sbagliare, è il caso di riferirsi alla relazione lasciata come atti dell'intervento, intitolata *"Meteorologia e clima: problemi e aspettative"* (Zichichi, 2007c). La relazione è di 48 pagine, ma solo le prime 19 hanno a che fare con il clima. Seguono 13 pagine in cui sono elencati i 178 scienziati partecipanti ai seminari di Erice dal 2004 al 2006. Quindi c'è un "Addendum" intitolato *"La scienza della complessità al livello fondamentale della conoscenza scientifica"*, una relazione sulla complessità nella fisica delle particelle, composta da 13 pagine di cui 10 occupate da figure (due delle quali identiche a quelle inserite nella prima parte). Infine 38 riferimenti bibliografici, tutti su temi di fisica delle particelle, senza alcuna connessione al tema dei cambiamenti climatici. In tutto ci sono 16 figure, nessuna riguardante la climatologia, tutte poco comprensibili.

L'Addendum è incomprensibile per i non addetti ai lavori, zeppo di termini non definiti come *"Supermondo"*, *"Eventi completamente inaspettati"*, con uno spreco di maiuscole per termini come scienza, storia, complessità e semplicità; essendo, tra l'altro, completamente scollegato con il resto della relazione, sarà qui accantonato nella categoria del "fuori tema".

La parte che in qualche modo riguarda il clima è formata da Abstract, Introduzione, Prima parte, Seconda parte e Conclusioni. Si potrebbe sintetizzare il tutto dicendo che è una "variazione sul tema", ossia sul tema dei cambiamenti climatici, di quanto Zichichi ha detto e scritto nei suoi numerosi libri sulla fisica e sulla scienza, fra cui l'uso generoso delle maiuscole e l'accusa agli altri settori scientifici d'essere meno rigorosi.

La tesi di Zichichi è semplice: i modelli utilizzati in climatologia non sono adeguati, non riescono a descrivere l'enorme complessità del sistema climatico. Questa semplice tesi viene ripetuta per 5 pagine, lasciando alle altre la dimostrazione di quanto la complessità sia

davvero complessa. Zichichi non ha tutti i torti. In effetti, è indubbio che la complessità del sistema climatico è tanta e che i modelli molto faticano per riprodurne i processi più importanti. Ma il punto sarebbe cosa fare in alternativa, se decidessimo di fare a meno dei modelli. Come potremmo tentare di descrivere la possibile evoluzione del sistema climatico terrestre in diversi scenari. Su che cosa baseremmo le nostre scelte. A queste domande Zichichi non arriva. Perché è troppo impegnato a descrivere la complessità del sistema climatico, del mondo e dell'universo. Il fine non sembra quello di aiutare la comprensione di queste complessità, né quello di suggerire strade per superarle, per semplificarle. Il fine della relazione e delle sue 17 figure sembra un'egocentrica e roboante dimostrazione di cultura scientifica.

La parte finale dell'Introduzione è esemplare:

Nonostante l'intrinseco rigore del nostro settore (quello delle interazioni fondamentali, ndr), abbiamo molti problemi a fare previsioni. L'estrapolazione delle nostre difficoltà a un settore come quello della Meteorologia e del Clima, molto meno rigoroso dello studio delle Interazioni Fondamentali, mi porta alla conclusione che le previsioni in Meteorologia e Climatologia devono essere necessariamente prese con grande cautela. Cautela più grande di quella presa per le nostre previsioni.

Lo studio della complessità al livello fondamentale della conoscenza scientifica ci porta alla conclusione che dobbiamo evitare di dare al pubblico il messaggio che la Scienza ha il controllo di tutti i problemi della Meteorologia e del cambiamento del Clima del passato, del presente e del futuro (*id.*).

La mancanza di logicità del pensiero non viene sanata in seguito, nel corpo del testo. Anche accettando la classifica zichichiana della complessità, non si capisce perché la difficoltà nel fare previsioni in un sistema più complesso e rigoroso dovrebbe implicare un'analoga difficoltà in un sistema meno complesso. Se un sistema è più semplice, più agevoli dovrebbero essere le previsioni.

Dopo qualche pagina, Zichichi chiarisce chi sarebbe a inviare al pubblico il – fallace – messaggio dell'assoluta comprensione di Meteo e Clima: l'IPCC. Secondo Zichichi: “... l'IPCC ha lavorato negli ultimi anni e ha portato il pubblico a credere di aver capito tutto quanto riguarda il Clima. Se questo fosse vero, climatologicamente, il destino del nostro pianeta dovrebbe essere libero da incertezze e sotto il rigoroso controllo della scienza. Ma non è così”.

È un'invenzione del professor Zichichi che l'IPCC abbia sostenuto di aver capito tutto sul clima; ma anche se fosse, dal comprendere al controllare, ne passa... Anche se fossero chiariti tutti i dubbi sulle dinamiche climatiche, intervenire variando i livelli di CO₂ o la temperatura sarebbe tutt'altro che semplice.

Torniamo allo scritto. Dopo l'Introduzione, la prima parte si divide in tre capitoli: “Stato delle previsioni su meteorologia e clima nei seminari di Erice 2004-2006”; “Sette definizioni di complessità”; “La complessità esiste a tutte le scale”.

Il primo è trattato con la frase “La Matematica della Meteorologia e della Climatologia appartiene a quella che è considerata la Scienza della Complessità”. C'è inoltre la prima figura, in cui sono mostrati esempi di “sistemi complessi”. La figura è composta da un quadrato centrale, contenente la scritta sistemi complessi, collegato con frecce a riquadri contenenti i seguenti esempi: sistemi economici e sociali, il comportamento dei mercati finanziari, il “Kondo problem”, i fenomeni biologici, i fenomeni virtuali, le strutture cosmologi-

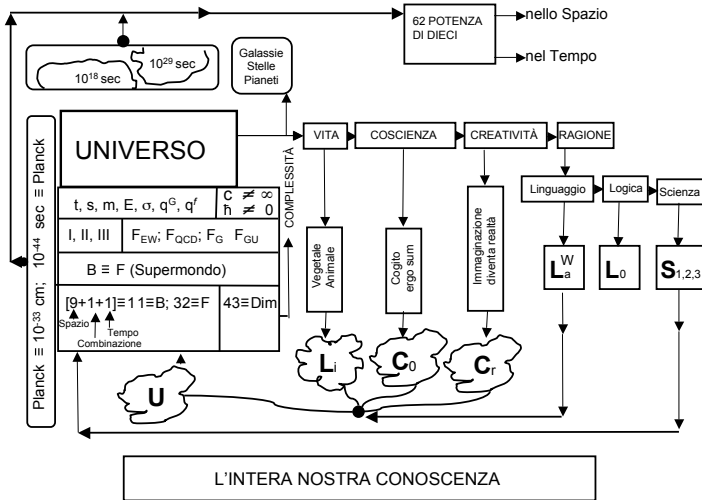
che, i sistemi auto-gravitanti, il genoma umano, il sistema immunitario, la rete internet, i flussi di traffico, le reti neurali del cervello, l'attività del cervello, i terremoti e la sismicità, la turbolenza atmosferica, l'opalescenza critica. Non si capisce quale sia il criterio con cui sono stati scelti questi esempi, ammesso che un criterio esista.

Conscio della vaghezza del termine utilizzato, Zichichi propone nel secondo capitolo sette definizioni della complessità; per non abusare della pazienza del lettore si riporta qui solo l'ultima:

Definizione numero 7. La più semplice definizione della Complessità: Complessità è l'opposto di Semplicità. Questo è perché abbiamo studiato il Modello Standard platonico e la sua estensione al Supermondo platonico (Zichichi, 2007c).

Conclusione del capitolo: *“queste sette definizioni di Complessità devono essere confrontate con l'intera nostra conoscenza, illustrata nella figura 8 dell'Addendum (figura 41), al fine di focalizzare la nostra attenzione sugli strumenti chiave necessari per studiare il nostro mondo”*.

FIGURA 41. L'INTERA NOSTRA CONOSCENZA SECONDO A. ZICHICHI



Fonte: Zichichi, 2007c, fig. 8

ANOMALIE METEOROLOGICHE

Dopo questa parte chiarificatrice, è nel terzo capitolo che arrivano le pagine di discussione del problema climatico. Il problema principale della trattazione è l'incomprensione di Zichichi della differenza fra meteorologia e climatologia. Secondo Zichichi la prima implica brevi variazioni, quantificate in settimane. La seconda variazioni di lunga durata, *“non stiamo parlando di decenni ma di secoli”*. E in mezzo? Per le variazioni che riguardano anni, lustri e decenni?

Questa scala temporale non è considerata, e questo spiega il perché della retrocessione dei fenomeni climatici pluridecennali ad “anomalie meteorologiche”, per le quali Zichichi fornisce anche una stima del contributo antropogenico. Intervistato da RadioDue (Zichichi, 2007c) alla precisa domanda “*Quanto incide l'uomo sui cambiamenti climatici?*” la risposta di Zichichi è stata “*bisognerebbe fare un distinguo: sui cicli climatici assolutamente nulla, zero assoluto. Sulle anomalie meteorologiche al massimo un 10%, ma resta il 90% che è assolutamente naturale*”²⁴

Ancora, quando Zichichi cita le grandi variazioni climatiche del passato, che hanno trasformato “*magnifiche distese di terra verde (per esempio la Groenlandia) in vaste distese di Ghiaccio, e la lussureggiante estensione di vita vegetale in deserto, come l'attuale Sahara*”, sembra confondere le presunte variazioni climatiche dei tempi di Erik il Rosso, poco più di mille anni fa, con le variazioni durante le ere glaciali o su scale geologiche, che hanno interessato la zona artica e il Sahara.

Un altro mito che Zichichi rivaluta è quello dei raggi cosmici, a cui attribuisce l'intera responsabilità per variazioni delle masse ghiacciate nelle “*ere glaciali cosmiche*”, fra 140 e 420 milioni di anni fa, e nelle ere glaciali degli ultimi 500.000 anni, senza alcun riferimento alla cause più accreditate, nel primo caso l'attività tettonica e nel secondo le variazioni nell'orbita terrestre descritte dai cicli di Milankovitch (Jansen et al., 2007, pag. 445).

SONO RIMASTO SCONVOLTO...

In una nota a pag. 8 della relazione, Zichichi propone la sua ricostruzione della nascita dell'IPCC:

Il Panel fu fondato nel 1988 dal Professor G.O.P. Obasi, DG del WMO (Organizzazione Meteorologica Mondiale) in seguito ai seminari di Erice (1985-1986-1987) dove furono discusse le emergenze planetarie. Lo scopo originario del panel era di mettere sotto il controllo degli scienziati molto qualificati di Erice i problemi del Meteo e del Clima. Durante il primo periodo di attività del panel ci fu una collaborazione stretta. Ora la dimensione dell'IPCC ha raggiunto un livello che non ci saremmo aspettati quando l'abbiamo avviato. Un'interessante ricostruzione di queste vicende è stata riportata a questa Conferenza dal Dr L.M. Michaud (*id.*).

La ricostruzione viene ribadita tre mesi dopo, nell'intervento di Zichichi alla Commissione Ambiente del Senato:

Come loro sanno, l'IPCC (Intergovernmental Panel for Climatic Changes) è un comitato di 2.500 scienziati facente capo alle Nazioni Unite ed è stato fondato nel 1988 dal professor Obasi, il quale, dopo aver seguito i seminari di Erice sulle emergenze planetarie (negli anni 1985, 1986 e 1987), si convinse che era necessario porre sotto il rigore della scienza i problemi della climatologia e della meteorologia. Nacque così questo comitato, composto da cinquanta persone e presieduto dal professor T. D. Lee, colui che ha introdotto la terza dimensione nella matematica climatologica. Il professor Tsung Dao Lee era l'allievo prediletto di Fermi e il più brillante collaboratore di Von Neumann, il padre della matematica che descrive i fenomeni meteoroclimatologici (Zichichi, 2007d).

Secondo Zichichi però la comunità scientifica non condivide i risultati dell'IPCC:

Come mai la comunità scientifica si dice non essere d'accordo sulle conclusioni di questo comitato, che è nato con 50 membri e adesso ne ha 2.500? La scienza non è democratica. Questa Commissione è altamente democratica ed è giusto che sia così, ma la scienza è meritocratica. Noi non possiamo mettere ai voti l'equazione di Newton o il teorema di Pitagora. Se tutti votassero contro le equazioni della scienza, basterebbe un solo voto per dire che è così perché la scienza non ammette altro che l'eccellenza scientifica (*id.*).

Nel resto dell'audizione Zichichi ripete pari pari quanto scritto negli ultimi anni, le equazioni differenziate non lineari accoppiate, i parametri di Von Neumann, gli errori del 300% dei modelli, il fattore "g", le due scuole di pensiero, i raggi cosmici, le calotte polari che si sciolgono ogni 140 milioni di anni, i modelli che rischiano di saltare in aria, arrivando a concludere con una lamentela per la mancanza di interesse per il suo lavoro:

Signor Presidente, questa mia breve esposizione vuole essere una sintesi dei problemi, onorevole Presidente, che caratterizzano questo tema di straordinaria attualità. Vorrei chiudere ricordando che lo studio di queste equazioni differenziali, non lineari, fortemente accoppiate, corrisponde a effetti valutabili in miliardi di euro che coinvolgono tutti i paesi del mondo, mentre lo studio della stessa matematica, per esempio, per l'unificazione delle forze fondamentali della natura, tema sul quale io lavoro, interessa poche persone del nostro settore, anche se la struttura matematica è identica. Ecco per quale motivo noi vogliamo mettere in evidenza le capacità di previsione di questa matematica (*id.*).

Sembra di sentire il silenzio calato nell'aula del Senato, prima dell'intervento del presidente della Commissione, Tommaso Sodano:

Professor Zichichi, la ringrazio anche se non le nascondo che sono rimasto un po' sconvolto dal suo intervento... (*id.*).

Il resoconto stenografico prosegue con il racconto a tratti esilarante del dibattito fra Zichichi e i senatori Francesco Ferrante ed Edo Ronchi, che finisce con l'ultima domanda di quest'ultimo: *"Insomma, secondo lei tutti i Governi dei paesi industriali si stanno sbagliando? Alla fine questa sembra essere la sostanza"*. Risposta:

Sì. Io dico che dobbiamo avere memoria del grande Galileo Galilei, il quale, di fronte a un problema, invitava a riflettere, a ridurre il problema a un'espressione matematica e, quindi, a praticare un esperimento riproducibile. Se non vi sono matematica ed esperimenti riproducibili, siamo al di fuori della scienza (*id.*).

L'unica scienza, si sa, è quella di Erice.

LA NASCITA DELL'IPCC

Nel corso del dibattito alla Commissione Ambiente del Senato Zichichi ha ribadito la sua versione della nascita dell'IPCC:

...io sono tra i suoi fondatori e devo rendere omaggio al grande professor Obasi, il quale è stato tanto entusiasta di questa mia proposta, da portarla nel 1988, come può testimoniare l'ex segretario del professor Obasi, il dottor Michaud, alle Nazioni Unite per far approvare l'isti-

tuzione ufficiale del comitato. Prima di questo passo il comitato esisteva a eErice, presieduto dal professor T. D. Lee, allievo di Fermi, premio Nobel, e legato a queste tematiche in modo rigorosamente scientifico (*id.*).

La ricostruzione deve essere stata convincente, perché l'intervistatore del quotidiano *La Stampa* nel dicembre 2007 è sicuro che sia vera, descrivendo l'IPCC "*Un organismo che fa parte dell'ONU, ma che è nato in Italia, al Centro di cultura scientifica Ettore Majorana di Erice, su iniziativa di Antonino Zichichi*" (Zichichi, 2007e). Nell'intervista Zichichi fornisce una versione con altri dettagli:

L'idea fu concepita a metà degli anni '80 nell'ambito dei seminari sulle emergenze planetarie, un appuntamento in cui da 30 anni scienziati di ogni nazione si incontrano a Erice per parlare del Pianeta. Era l'86, quando convinsi il professor Obasi, allora segretario dell'Organizzazione meteorologica mondiale, a creare un comitato: lo scopo era fissare basi rigorose per lo studio dei problemi meteoclimatologici e degli effetti delle attività umane sull'inquinamento. Il gruppo da me presieduto era composto da 50 membri, tra cui Tsung Dao Lee, allievo di Fermi e Nobel per la fisica. Fu Lee a introdurre nello studio del clima le turbolenze, alla base dei modelli climatologici. Poi il comitato si ampliò, trasformandosi in un organismo dell'ONU: l'attuale IPCC. Che ora conta 2.500 membri (Zichichi, 2007e).

Sarà vero che l'IPCC è nato in seguito ai colloqui organizzati nel paese siciliano da Antonino Zichichi? Sarà vero che lo scopo iniziale era affidare proprio ai "*molto qualificati*" scienziati di Erice, scelti dallo stesso Zichichi, gli studi sul Meteo e il Clima? Sarà vero che l'idea dell'IPCC è di Zichichi, che ha convinto Godwin Obasi, allora presidente della WMO? Può essere, anche se è strano che Zichichi non sia mai stato coinvolto nell'IPCC; il contatto con Obasi non deve essere rimasto molto saldo, viste le posizioni di grande preoccupazione sul problema climatico espresse dallo stesso, e se è vero che l'IPCC ha sempre sostenuto tesi molto diverse da quelle di Zichichi.

Obasi ebbe un ruolo importante nella nascita dell'IPCC, tanto da meritarsi, insieme a Mostafa Kamal Tolba e a Bert Bolin, un premio per aver creato l'IPCC, ma da quanto si riesce a sapere non ha mai citato Zichichi. Obasi è scomparso da pochi mesi, e al Segretariato dell'IPCC non conoscono Zichichi. Nei documenti ufficiali IPCC e nella storia dell'IPCC disponibile sul suo sito internet non si trova alcuna traccia dei collegamenti con i seminari di Erice. E anche per il Nobel nessuno ha ringraziato Zichichi. Ingrati.

GALILEO CHI?

Orn, la gran parte della popolazione è tenuta dai suoi sovrani, dai suoi proprietari di terra e dai suoi preti, in una nebbia madreperlacea di superstizioni e di antiche sentenze, una nebbia che occulta gli intrighi di costoro. La misera condizione dei più è antica come le rocce, e dall'alto dei pulpiti e delle cattedre si suole dipingerla imperitura proprio come le rocce. La nostra nuova arte del dubbio appassionò il gran pubblico, che corse a strapparci di mano il telescopio per puntarlo sui suoi aguzzini. Questi uomini egoisti e prepotenti, avidi predatori a proprio vantaggio dei frutti della scienza, si avvidero subito che il freddo occhio scientifico si era posato su una miseria millenaria quanto artificiale, una miseria che chiaramente poteva essere eliminata con l'eliminare loro stessi. Allora sommersero noi sotto un profluvio di minacce e corruzioni, tali da travolgere gli spiriti deboli. (Brecht, 1943)

Fra le associazioni che diffondono tesi negazioniste sul clima una delle più singolari è l'associazione "Galileo 2001 per la libertà e dignità della scienza". Fondata nel 2003, l'associazione si prefigge di "offrire supporto scientifico ai responsabili politici e agli organi di informazione allo scopo di evitare che le leggi e i testi di fisica, chimica, biologia, medicina e di scienza in genere, vengano riscritti nelle aule dei parlamenti, prima, e dei tribunali, poi..." (Galileo2001, 2007).

Presidente è il professore Renato Angelo Ricci; fra i 6 nomi del Consiglio di Presidenza spicca quello di Umberto Veronesi, fondatore del Centro Tumori di Milano ed ex ministro della Salute del Governo D'Alema. Ci sono anche Franco Battaglia, Carlo Bernardini, Tullio Regge, Giorgio Salvini e Umberto Tirelli; fra i 16 nomi del Consiglio direttivo c'è il professore Silvio Garattini.

L'incipit del manifesto dell'associazione "Un fantasma si aggira da tempo nel Paese..." sembra omaggiare un manifesto ben più importante e famoso,²⁵ salvo poi chiarire che "Questo fantasma si chiama oscurantismo. Si manifesta in varie forme, tra cui le più pericolose per contenuto regressivo e irrazionale sono il fondamentalismo ambientalista e l'opposizione al progresso tecnico-scientifico". Più avanti si legge che "La voce della scienza è certamente più affidabile e anche umanamente – oltre che intellettualmente – più consapevole delle voci incontrollate e dogmatiche che, fuori di ogni rilevanza scientifica, pretendono di affermare 'verità' basate sull'emotività irrazionale tipica delle culture oscurantiste".

Subito dopo questa condivisibile affermazione sono elencati sei esempi di conseguenze di questa "cultura regressiva". Il primo degli esempi è "l'attribuzione quasi esclusivamente alle attività antropiche di effetti, pur preoccupanti data la posta in gioco, quali i cambiamenti

climatici che da milioni di anni sono caratteristici del pianeta Terra, mentre il problema della loro origine è tuttora aperto”.²⁶

Consultando i documenti disponibili sul sito internet nella sezione “cambiamenti climatici”, di scientifico si trova ben poco. Il documento più importante scaricabile è un rapporto dell’ANPA intitolato “*Scienza e ambiente, Conoscenze scientifiche e priorità ambientali*”, di cui si dirà al capitolo successivo. Si trova una rassegna mozzafiato degli articoli di Franco Battaglia, di Roberto Vacca, di Renato Angelo Ricci. Tutti di chiaro stampo negazionista. Non è citato, collegato o scaricabile nessuno dei lavori, delle pubblicazioni scientifiche di altissimo livello sul tema dei cambiamenti climatici. Forse per evitare la “cultura regressiva”, il Quarto Rapporto dell’IPCC non è neppure menzionato.

PRECAUZIONI NON SUFFICIENTI

Guardando gli argomenti di cui si occupa Galileo2001 si notano delle strane dimenticanze: non si parla delle posizioni oscurantiste molto diffuse in materia di fecondazione assistita, il creazionismo anti-Darwin non è menzionato. Il principio di precauzione sembra valere solo per la ricerca sugli embrioni umani. Il nome di Veronesi, il collegamento a un suo articolo uscito su *La Repubblica* e intitolato “*Non abbiate paura della scienza*”, sembra fuori luogo, messo per dare una pennellata di modernità ad altri discorsi, che sono invece solidamente reazionari. Una buona parte dell’attività dell’associazione è volta al rilancio del nucleare in Italia e alla contestazione del principio di precauzione. Nell’aprile del 2007 l’associazione rivolge una “Lettera aperta al Presidente della Repubblica”, in cui si chiede il ritorno del nucleare nel Piano Energetico Nazionale. Nella premessa alla richiesta si può leggere:

Come cittadini e uomini di scienza, avvertiamo il dovere di rilevare che la tesi sottesa al Protocollo, cioè che sia in atto un processo di variazione del clima globale causato quasi esclusivamente dalle emissioni antropiche, è a nostro avviso non dimostrata, essendo l’entità del contributo antropico una questione ancora oggetto di studio.

Cosa significa che una tesi non è dimostrata perché è ancora oggetto di studio? Finché si sta studiando non si possono raccogliere elementi per decidere come comportarsi? Anche sui danni del fumo di sigaretta si sta ancora, giustamente, studiando. Non si dovrebbe prendere alcuna decisione sul fumo passivo? Anche sul moto della Terra si è studiato a lungo, dopo Galileo. Non valeva nulla quanto sostenevano Copernico e Galileo? Il nome di Galileo sembra quindi fuori luogo a fianco di posizioni così arretrate e disinformate sul problema dei cambiamenti climatici e in generale sul ruolo della scienza. Non è sufficiente sostenere una tesi minoritaria per sentirsi Galileo Galilei. Galileo era uno scienziato perseguitato dall’establishment scientifico del suo tempo, che trovava nella Chiesa il suo braccio armato. Questo è vero. Ma Galileo è oggi celebrato perché aveva ragione, non perché è stato perseguitato.

DA GALILEO A RATZINGER

Alla conclusione che il nome di Galileo è un po’ fuori luogo, si può arrivare più direttamente partendo dalla pagina principale del sito web dell’associazione, in cui spicca un riquadro colorato con il collegamento al “*Discorso di Sua Santità Benedetto XVI ai partecipanti alla plena-*

ria della Pontificia Accademia delle Scienze”. Si clicca e compare il papa-pensiero sulla scienza, che “non può sostituire la filosofia e la rivelazione”, per il fatto che “vi è un livello più alto che necessariamente trascende le previsioni scientifiche...” Il finale è il solito editto:

La libertà, come la ragione, è una parte preziosa dell’immagine di Dio dentro di noi e non può essere ridotta a un’analisi deterministica. La sua trascendenza rispetto al mondo materiale deve essere riconosciuta e rispettata, poiché è un segno della nostra dignità umana. Negare questa trascendenza in nome di una supposta capacità assoluta del metodo scientifico di prevedere e condizionare il mondo umano comporterebbe la perdita di ciò che è umano nell’uomo e, non riconoscendo la sua unicità e la sua trascendenza, potrebbe aprire pericolosamente la porta al suo sfruttamento.

Cosa c’entra Galileo Galilei con l’integralismo di Joseph Ratzinger, il suo negare la dignità umana a una concezione materialista della scienza e della ragione? Al di là delle lacune nella conoscenza della scienza dei cambiamenti climatici, un po’ di sensibilità storica non guasterebbe.²⁷

BOX

LA CORRETTA CONOSCENZA AMBIENTALE

Un’altra associazione negazionista sui cambiamenti climatici è “VIVA – Associazione per la diffusione della corretta conoscenza ambientale”. Presidente del Consiglio Direttivo dell’associazione è Paolo Togni, ex capo di Gabinetto del ministro Metteoli, fra i sette componenti del Consiglio direttivo si trova Luciano Caglioti, prorettore all’Università La Sapienza di Roma. Dalla home page del sito www.vivaaa.org si possono scaricare diversi documenti, a partire dall’ultimo messaggio del Pontefice per la Giornata della Pace. Nella sezione “Contributi” sono disponibili diversi articoli sulla tematica climatica, tutti di chiara impronta negazionista, fra cui “*Il riscaldamento globale: ideologia e religione*” di Richard Lindzen, “*Gengis Khan, le Crociate e il cambiamento climatico*” di Franco Ortolani e “*Da Kyoto a Bali*” di Francesco Ramella. Vi sono pure due interventi di Niels Axel Morner, professore in pensione di Paleogeofisica e Geodinamica all’Università di Stoccolma, il primo dei quali intitolato “*La più grande bugia mai raccontata*”. La bugia sarebbe quella dell’innalzamento del livello del mare conseguente al riscaldamento globale: in 24 pagine mal scansite da un libro edito dallo stesso Morner si apprende che tutte le misure non mostrano alcun aumento livello del livello del mare e che la “miglior stima” dell’innalzamento al 2100 consiste in 5±15 cm. I riferimenti bibliografici a supporto di una tesi così inverosimile sono 23 pubblicazioni dello stesso professore, un documentario della TV danese e gli atti di una commissione di cui lo stesso è Presidente. Di Morner, che vanta diversi saggi sui fondamenti teorici della raddomanziana, in cui si è anche avventurato con fallimentari dimostrazioni televisive (Randi, 1998), è pubblicato sul sito anche un altro articolo, in cui scrive che “*L’oceano non si trova per nulla in una fase di innalzamento*” e rilancia l’ipotesi solare sostenendo che “*in 40-50 anni, gli stessi cambiamenti solari ci porteranno verso un nuovo Minimo Solare, che, analogamente alle condizioni dei tre precedenti Minimi Solari, ci porterà probabilmente verso una nuova Piccola era glaciale*”. Conclusione “*quando l’UE prescrive che le richieste di fondi per programmi di ricerca climatica devono contenere l’aspetto del riscaldamento globale, ci troviamo in una situazione allarmante per la libertà della scienza*”.

COMITATO ANTISCIENTIFICO

Manipolazione: 1... 2... 3. fig. Azione del falsare e alterare informazioni per fini di parte: m. di notizie; m. dell'opinione pubblica. (Gabrielli, 2007)

Nel settembre del 2002 l'ANPA, Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (attuale APAT, Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici) dà alle stampe il volume intitolato *Scienza e ambiente, conoscenze scientifiche e priorità ambientali* (ANPA, 2002). Si tratta del secondo e ultimo volume (il primo volume era uscito l'anno precedente) redatto dal Comitato Scientifico di Supporto al Commissario.

È il periodo in cui al Ministero dell'Ambiente è insediato il ministro Altero Matteoli. L'ANPA, organismo di supporto tecnico-scientifico del Ministero, viene commissariata e viene occupata la maggior parte delle cariche dirigenziali con persone aventi come principali credenziali tecnico-scientifiche la militanza giovanile in specifiche formazione politiche. L'appartenenza a Galileo2001 sembra un'altra credenziale di rilievo. Il commissario dell'ANPA è Renato Angelo Ricci, presidente di Galileo2001; il coordinatore del comitato scientifico è Franco Battaglia (vicepresidente). Nel comitato scientifico ANPA ci sono 6 componenti del consiglio direttivo di Galileo2001.

Il secondo volume sulle priorità ambientali è costituito da quattro parti: Inquinamento atmosferico nelle aree urbane, Inquinamento negli ambienti confinati, Energia e ambiente, Sul contributo antropogenico ai cambiamenti climatici. Nella presentazione, l'allora direttore ANPA Giorgio Cesari scrive che il lavoro è il frutto di *“analisi condotte con rigore scientifico”*, esprime in modo un po' militaresco *“il più vivo apprezzamento per l'opera e il servizio, completamente disinteressato, reso dai colleghi membri del Comitato Scientifico il cui valore e la cui integrità e correttezza si sono dimostrate indispensabili”*. Quindi arriva un *“particolare riconoscimento”* a Franco Battaglia, Coordinatore del Comitato Scientifico, *“per la cura portata all'organizzazione di tale lavoro, che si evidenzia nell'esauriente introduzione al volume qui presentato”*. L'esauriente introduzione sono tre paginette, in cui si ricorda il precedente volume del Comitato Scientifico e sono presentate le quattro parti. L'introduzione alla parte sui cambiamenti climatici recita:

La complessa questione del presunto contributo antropogenico ai cambiamenti climatici è stata affrontata, dai politici del mondo, con scarsa attenzione a quell'approccio quantitativo che qui si auspica. Si sta diffondendo la sensazione che l'applicazione del Protocollo di Kyoto (la riduzione del 5,5% delle emissioni di anidride carbonica da parte dei paesi industrializ-

zati) sia “un primo passo” per affrontare la questione. Non appare chiaro quali sarebbero gli altri “passi”, né perché mai un complesso sistema come quello climatico possa essere governato controllando un solo parametro, la concentrazione di anidride carbonica, (con analogo ragionamento, si potrebbe dire che anche montare su uno sgabello sarebbe un primo passo per raggiungere la luna). Vediamo perché: nell’atmosfera vi sono 3.000.000 Mt di CO₂, l’uomo ne immette ogni anno 6.000 Mt, di cui la metà proveniente dai paesi industrializzati. Il Protocollo di Kyoto, quindi, prevede che ogni anno se ne immettano 5.850 Mt anziché 6.000. Non sembrano necessari ulteriori commenti sulle speranze di efficacia di quel protocollo. Sulle basi scientifiche che hanno condotto a quella scelta, si rimanda al documento (ANPA, 2002).

La prima cosa che va notata è l’aggettivo “presunto”, inserito in apertura prima di “contributo antropogenico”, aggettivo che non compare mai nel capitolo oggetto dell’introduzione, e non per caso. La critica al Protocollo di Kyoto, al di là della sua debolezza, contiene una clamorosa sottostima delle emissioni mondiali di CO₂, indicate pari a 6.000 Mt invece di 25.000 Mt (WRI, 2006). Un errore del 70%, non male per chi ha esordito auspicando un “approccio quantitativo” e si è lamentato perché i politici di tutto il mondo non usano questo approccio.²⁸ Nella conclusione del paragrafo si intuisce comunque che le basi scientifiche che hanno portato al vituperato Protocollo di Kyoto, discusse nel documento a cui si rimanda, non devono essere granché.

Se si legge dunque la parte “*Sul contributo antropogenico ai cambiamenti climatici*”, la faccenda si complica. Non è chiaro chi abbia effettivamente scritto o controllato questo capitolo; gli autori (il Comitato Scientifico ANPA) sono riportati collettivamente per l’intero rapporto. Il classico discorso negazionista fatica a emergere, si attenua sensibilmente in alcune parti, in altre emerge e contraddice quanto detto in precedenza. Deve essere stato scritto a più mani, forse con un intervento di altri tecnici ANPA con più solide competenze, senza un intervento di armonizzazione. Il discorso non fila, qualcosa non quadra.

GLI OCCHIALI DELLE LOBBY

Il primo dei cinque capitoli, la premessa, definisce il condivisibile obiettivo del lavoro, quello di:

mettere in risalto quali aspetti della complessa problematica legata ai cambiamenti climatici possano dirsi relativamente condivisi dalla comunità scientifica internazionale e quali siano invece le aree di incertezza non ancora risolte o controverse. In particolare è necessario distinguere tra i fatti, le ipotesi, le assunzioni, le simulazioni e le semplici congetture (*id.*).

Nel secondo capitolo si dichiarano le tre fonti utilizzate: il Terzo Rapporto di Valutazione dell’IPCC (TAR – anno 2001), il rapporto del 2001 della Accademia Nazionale delle Scienze statunitense “*Cambiamenti climatici: un’analisi di alcune questioni chiave*” (NAS, 2001), e il rapporto “*Climate Science and Policy: Making the Connection*” dell’European Science and Environment Forum (ESEF) che contiene un’analisi critica dei primi due. Il Rapporto APAT mette dunque inizialmente sullo stesso piano i rapporti IPCC, NAS e EFES. Il primo, un paio di migliaia di pagine, è stato scritto da centinaia di scienzia-

ti a livello mondiale, in un processo trasparente e controllato. Il Rapporto NAS è il risultato del lavoro del Committee on the Science of Climate Change, di cui fanno parte 11 scienziati statunitensi, fra cui nomi autorevoli come Sherwood Roland (premio Nobel con Mario Molina e Paul Crutzen per gli studi sull'ozono stratosferico), James Hansen e Richard Lindzen.

Nel Rapporto ANPA le critiche al Rapporto IPCC sono sostenute con le argomentazioni della NAS. Pur trattandosi di un'indiscutibile autorità scientifica, la National Academy of Science rappresenta i soli scienziati statunitensi. Non si capisce per quale motivo dovrebbe essere considerata più affidabile dell'IPCC, che comprende scienziati di tutto il mondo: *“chiedere alla NAS una revisione del rapporto IPCC è come chiedere a una corte distrettuale di rivedere una decisione della Corte Suprema”* (Mooney, 2005). Ma questo è un punto secondario. Tutto sommato, come si vedrà in seguito, la NAS non avanza serie critiche al Terzo Rapporto dell'IPCC, riconoscendone la validità laddove scrive chiaramente (pag. 22): *“Il corpo del rapporto IPCC è scientificamente credibile e non è improbabile che potesse essere stato scritto da un paragonabile gruppo di scienziati solo statunitensi con un simile set di scenari di emissione, con forse qualche normale differenza di tono ed enfasi”*.

Il Terzo Rapporto è opera dell'European Science and Environment Forum; al di là del nome altisonante, si tratta di un'organizzazione privata, oggi non più esistente, derivata da alcune lobby statunitensi legate all'industria del tabacco e del petrolio, specializzate nel propagandare argomenti contro la regolamentazione del fumo passivo, contro il bando delle sostanze ozono-distrucenti e contro la riduzione dei gas serra (Sourcewatch, 2007b). Il comitato scientifico APAT propone dunque una lettura dei rapporti IPCC e NAS con gli occhiali dell'EFES, una delle tante grancasse negazioniste statunitensi, di nessuna o scarsa credibilità scientifica.

Il Rapporto ANPA non ha un atteggiamento imparziale, cerca in tutti i modi di demolire la credibilità del Terzo Rapporto IPCC. Non solo con l'errata ricostruzione del metodo di lavoro dell'IPCC e per una confusione disarmante sul concetto di consenso scientifico, ma proponendo una contrapposizione fra i rapporti IPCC e NAS falsata e fuorviante.

CONSENSO E NEGOZIAZIONE

La prima critica al rapporto IPCC muove dall'ipotesi che la ricerca del consenso della comunità scientifica sia simile a una negoziazione di tipo politico, in cui si contratta per arrivare a una posizione condivisa.

In particolare, è necessario non trascurare il fatto che – come recita proprio la prima affermazione contenuta nei principi che dovrebbero governare il lavoro dell'IPCC approvati a Vienna nel 1998 – “nel prendere decisioni, nella stesura e approvazione dei propri rapporti, l'IPCC e i suoi gruppi di lavoro adatteranno ogni sforzo per raggiungere consenso”. Ma una scienza basata sul consenso a ogni costo più che ridurre le incertezze dà solo l'illusione di una certezza. Il consenso scientifico non si conquista attraverso procedure di negoziazione, ma si acquisisce esclusivamente fondandosi sui fatti. Se essi sono, per qualche ragione, poco noti o di dubbio esito, non vi è nulla che possa contribuire al raggiungimento di un consenso diverso da quello dell'accettazione di quei dubbi o di quell'ignoranza e, conseguentemente, diverso da quello di auspicare nuovi studi e nuove ricerche che possano aggiungere conoscenze e sbiadire i dubbi” (*id.*).

La confusione è tanta. Il consenso scientifico è l'obiettivo, la negoziazione è solo uno dei tanti modi per raggiungere l'obiettivo. La ricerca del consenso può essere effettuata anche con il confronto, la discussione, l'approfondimento, il chiarimento, oppure con la pedanteria e lo sfinimento in continue riunioni e interminabili discorsi. A volte porta a superare incomprensioni, a meglio precisare alcuni aspetti, non è detto che porti obbligatoriamente a dichiarare certezze che non ci sono. A volte si arriva a segnalare la lacuna delle conoscenze, punti di incertezza o anche di mancanza di accordo, e i rapporti dell'IPCC sono pieni di questi esempi.

DIFFERENZE ILLUSORIE

Un altro argomento utilizzato sono le presunte *“sostanziali differenze tra i rapporti originali dei gruppi di lavoro dell'IPCC e i rapporti riassuntivi destinati ai responsabili politici”*. Scrive il Comitato Scientifico:

Il rapporto NAS statunitense nacque come risposta alle seguenti due istanze poste dalla Casa Bianca all'Accademia: (1) assistenza nell'identificare le aree della scienza del clima ove vi fossero le maggiori certezze e le maggiori incertezze, e (2) accertare se e ove vi fossero sostanziali differenze tra i rapporti originali dei gruppi di lavoro dell'IPCC e i rapporti riassuntivi destinati ai responsabili politici. Il NAS, nel rispondere a quest'ultima domanda, ha affermato che *“i rapporti riassuntivi destinati ai responsabili politici pongono meno enfasi sulle incertezze presenti nelle affermazioni dei rapporti originali”* ed ha espresso preoccupazione che *“senza la comprensione delle fonti e dell'entità di quelle incertezze, i responsabili politici potrebbero fallire nelle decisioni necessarie per affrontare il problema del riscaldamento globale”* (*id.*).

Leggendo il Rapporto dell'Accademia statunitense si trova altro. Innanzitutto le istanze poste dalla Casa Bianca furono quattordici, non due. Una di queste riguardava l'esistenza di differenze fra i Sommari e i Rapporti IPCC. Nella risposta l'Accademia segnala prima la diversità degli scopi dei due documenti e le possibili differenze che possono nascere nella loro scrittura per via di questa diversità, quindi arriva alla seguente chiara affermazione:

Le conclusioni del Sommario per i decisori politici e del sommario tecnico sono in sintonia (il termine utilizzato è *“consistente”*, ndr) con il contenuto principale del Rapporto. Ci sono delle differenze, la principale riguarda il modo in cui le incertezze sono comunicate nel Sommario (*id.*).

L'Accademia segnala delle differenze, relative al modo in cui è comunicata l'incertezza, scrivendo che sono comprensibili tenendo conto del processo in cui si inserisce il Sommario per i decisori politici, volto a segnalare i punti più rilevanti nell'ambito dei cambiamenti climatici indotti dall'uomo.

La conclusione dell'IPCC, che la maggior parte del riscaldamento osservato negli ultimi 50 anni è probabilmente dovuto all'incremento nelle concentrazioni di gas serra, riflette accuratamente il pensiero attuale della comunità scientifica su questo tema (NAS, 2001).

Dopo i rilievi della NAS sulla differenza fra il contenuto dei rapporti IPCC e delle sintesi

per i decisori politici, il capitolo sulle “*Fonti delle conoscenze*” del rapporto ANPA si conclude con una grande affermazione di validità di entrambi gli studi:

Gli studi sopra citati, soprattutto il TAR e il Rapporto della NAS, segnano una vera e propria svolta nella scienza del clima, non solo per quanto riguarda la disponibilità di una metodologia che finalmente consenta di confrontare i risultati delle simulazioni dei vari modelli, ma anche perché contengono informazioni di fondamentale importanza per impostare un buon processo informativo per i responsabili politici (ANPA, 2002).

CONCLUSIONI PERENTORIE

Nel terzo capitolo “*Stato delle conoscenze*”, da un lato sono illustrate correttamente in un paio di pagine molte delle conclusioni del TAR, dall’altro sono aggiunte conclusioni che contraddicono quanto detto in precedenza. Per esempio, dapprima si riportano due famosi grafici del TAR che mostrano come considerando il contributo dei gas serra le simulazioni modellistiche interpolino meglio i dati, con il commento:

Siccome i calcoli modellistici con le sole variabili naturali prevederebbero una diminuzione di temperatura durante gli ultimi 50 anni, mentre quelli con entrambi i tipi di variabili offrono un discreto accordo coi dati, l’IPCC ha concluso che sono state le attività umane le responsabili del riscaldamento globale osservato (*id.*).

Quindi si attribuisce un ruolo importante al mancato riscaldamento del primo dopoguerra:

Pur essendovi generale accordo sui dati relativi al riscaldamento globale e sul fatto che i gas-serra antropogenici contribuiscano a esso, il fatto che il dichiarato riscaldamento globale di 0,6 °C occorso durante il XX secolo è in realtà avvenuto solo nei periodi 1910-1945 e 1975-2000 e che nessun aumento si è verificato tra il 1945 e il 1975, fa sì che un analogo accordo non sussiste sul fatto che i gas-serra antropogenici siano di quel riscaldamento il fattore dominante (*id.*).

Eppure i modelli spiegano anche l’andamento delle temperature in questo periodo, tanto che nel TAR questo punto non è fra quelli indicati come incerti e meritevoli di ulteriori approfondimenti. Dopo aver messo sotto accusa per una pagina le incertezze dei modelli climatici, la conclusione è lasciata al Rapporto ESEF:

In proposito, il rapporto ESEF, forse troppo perentoriamente, così conclude: “Quando sono considerate tutte le informazioni, le simulazioni IPCC delle temperature superficiali appaiono più un caso fortuito di interpolazione di una curva (curve fitting, *ndr*) che una dimostrazione dell’interferenza umana con il clima” (*id.*).

Questa affermazione dell’ESEF è riportata in inglese, forse per darle maggiore importanza, mentre tutte le altre frasi del TAR e del Rapporto NAS sono tradotte. Lo stesso Rapporto ANPA scrive che sembra una conclusione troppo perentoria. Il punto è che si tratta di una conclusione che demolisce tutto quanto detto in precedenza. O il TAR costituisce una svolta nella scienza del clima e riporta correttamente i risultati dei modelli, oppure gioca con i modelli per far tornare i risultati con quanto vorrebbe.

Sembra quindi che gli autori abbiano dovuto accettare compromessi: alcuni di loro avrebbero voluto dare dei cialtroni agli autori dei rapporti dell'IPCC, come hanno fatto in altri contesti; ma hanno dovuto sfumare i toni, forse per l'intervento di altri autori.

SCENARI INCERTI

Anche nella parte sugli scenari di emissione e sulle previsioni del riscaldamento futuro arriva l'invito a una riflessione su un commento del Rapporto ESEF, questa volta tradotto in italiano e ancora indicato come "perentorio":

Anche se le emissioni degli scenari SRES sono riferite a ipotesi di sviluppo trasparenti per quanto riguarda la popolazione, le tecnologie e lo sviluppo economico, conviene comunque riflettere sul commento – anche se perentorio – del rapporto dell'ESEF, secondo cui "l'anno 2100 si presenta tanto differente dall'anno 2000 quanto il 2000 lo è dal 1900. Le emissioni del 2100 sono non solo ignote, ma inconoscibili, dal momento che non è noto quale futuro ci si deve attendere per la popolazione globale, per la tecnologia e, quindi, per l'efficienza energetica e le sorgenti d'energia" (*id.*).

Quindi si segnala che la NAS "considera valide le ipotesi sugli scenari di emissione e sulla sensibilità del sistema climatico che sono alla base delle previsioni di incremento della temperatura contenute nel TAR, osserva che tali ipotesi sono sostanzialmente in linea con le informazioni disponibili in letteratura", attribuendo però alla stessa accademia il seguente avvertimento "che i trend effettivi di incremento delle concentrazioni di anidride carbonica e di metano nell'atmosfera negli ultimi 10 anni sono inferiori a quelli previsti dagli scenari IPCC". Lo stesso rilievo è mosso poche pagine più avanti:

Un'altra critica che è stata fatta al lavoro svolto dall'IPCC riguarda la scarsa attenzione che il team di esperti ha rivolto alla giustificazione di scenari che prevedevano negli scorsi 10 anni ratei di incremento dei due gas maggiormente imputati dell'effetto serra (CO_2 e CH_4) ben al di sopra di quanto poi si è verificato; in altri termini si rimprovera il fatto che, al fine di prevedere con maggiore affidabilità i cambiamenti climatici futuri, non si ponga la dovuta attenzione nell'interpretare le fluttuazioni già verificatesi nel breve periodo, che potrebbero fortemente influenzare i risultati per il lungo termine (*id.*).

Nel Rapporto della NAS non si trova traccia di critiche o rimproveri su questo punto. Nel sesto capitolo la NAS si limita a suggerire l'utilità che sia effettuato un confronto fra le emissioni (e non le concentrazioni in atmosfera) previste dagli scenari IPCC e le emissioni reali, segnalando che "la crescita delle emissioni globali di CO_2 dall'uso di combustibili fossili, mediamente lo 0,6% anno, è stata inferiore a quanto previsto dagli scenari IPCC". La conclusione della NAS è che i rallentamenti nei ratei di crescita "potrebbero essere fluttuazioni a breve termine che potrebbero essere invertite", e che "enfaticizzano il bisogno di comprendere meglio i fattori che influenzano gli attuali e i futuri ratei di crescita". Chi avrà dunque elaborato la previsione che queste fluttuazioni di breve periodo potessero "fortemente" influenzare i risultati per il lungo termine?

Per la cronaca, l'analisi più dettagliata oggi disponibile sul trend delle emissioni globali di CO_2 dall'uso di combustibili fossili, pubblicata negli "Atti dell'Accademia Naziona-

le delle Scienze” statunitense (Raupach et al., 2007), mostra come secondo alcune fonti un effettivo rallentamento dei tassi di crescita nelle emissioni globali (e lo scostamento dalle proiezioni degli scenari IPCC) è stato relativo solo ad alcuni anni a cavallo del cambio di secolo, mentre secondo altre fonti non c’è mai stato. Il rallentamento, in ogni caso, non ha avuto alcuna influenza sugli anni successivi: le emissioni globali sono cresciute dell’1,1% l’anno nel decennio 1990-1999, nel quinquennio successivo la crescita annua delle emissioni è stata superiore al 3%, superiore a quella prevista dai più pessimisti degli scenari IPCC.

RISCHI PICCOLI E GRANDI

Nel quarto capitolo la confusione continua a regnare sovrana: dapprima sono illustrati i vantaggi di una quantificazione in termini probabilistici degli scenari futuri di aumento della temperatura, dell’innalzamento del mare e di altre alterazioni climatiche. Pur se non è chiaro come queste valutazioni possano essere condotte vista la precedente citazione del Rapporto ESEF, secondo cui le emissioni future sono “*non solo ignote, ma inconoscibili*”, la quantificazione delle incertezze delle proiezioni sul clima del futuro è sicuramente auspicabile. Non regge però il tentativo di sminuire, per contrapposizione, l’approccio dell’IPCC, che ha sviluppato scenari senza assegnare loro un valore di probabilità.

Tale approccio ha però degli inconvenienti non trascurabili. Innanzitutto si assiste, pure in presenza di un positivo accumulo di conoscenze, a un progressivo aumento dell’intervallo di variabilità dei risultati, come le proiezioni della temperatura media globale. In secondo luogo si lascia ai decisori politici e al pubblico il compito di valutare se il rischio associato ai cambiamenti climatici sia grande o piccolo. È invece compito degli scienziati pronunciarsi anche sulle incertezze, non solo identificandole ma anche quantizzandole in termini probabilistici per dare al pubblico e ai responsabili le informazioni più utili per l’adozione di adeguate politiche (*id.*).

Il discorso è ambiguo: anche se le incertezze fossero meglio quantificate, il compito di valutare se il rischio associato ai cambiamenti climatici sia “grande” o “piccolo” non può che essere dei decisori politici e del pubblico. Il termine “rischio piccolo” potrebbe essere frainteso con “rischio accettabile”, ed è un giudizio di valore. Anche se la comunità scientifica fosse in grado di fornire con sufficiente affidabilità un valore numerico alla probabilità di uno scenario, potrebbe solo descrivere questo numero come “basso” o “alto” una volta definita una scala di riferimento. Ma l’interpretazione di questo numero non può che essere della collettività. Se per esempio la probabilità che il livello del mare cresca più di 1 metro entro il 2100 fosse del 10%, il rischio sarebbe grande o piccolo? Se la fusione dei ghiacci della Groenlandia avesse una probabilità del 0,1%, sarebbe un rischio piccolo o grande? In altre parole, anche se si conoscesse la distribuzione delle probabilità degli impatti associati ai cambiamenti climatici futuri in diversi scenari, rimarrebbe ai decisori politici e al pubblico valutare “piccoli” o “grandi” i rischi di specifici livelli di impatto.

CITAZIONI FAMOSE

La conclusione del Rapporto è un'ulteriore perorazione delle incertezze ancora presenti: la parola incertezza compare 10 volte nella pagina e mezzo di "Conclusioni", per un totale di 32 volte nelle 15 pagine della parte "Sul contributo antropogenico ai cambiamenti climatici". Nelle precedenti 110 pagine la stessa parola compare 6 volte, non compare mai nelle 15 pagine in cui si parla dell'energia nucleare, le sue prospettive di sviluppo e i suoi rischi. L'avvio di un ragionamento basato su gradi di probabilità della conoscenza è presto abbandonato. Forse perché pur non disponendo di una quantificazione probabilistica dei danni, già il Terzo Rapporto IPCC usa i termini "probabile", "molto probabile" o "improbabile" per riassumere le maggiori o minori evidenze scientifiche. Fornire ai decisori politici un quadro delle conoscenze sul contributo umano ai cambiamenti climatici in base a livelli di probabilità sarebbe controproducente per la tesi che gli autori vogliono sostenere.

Non è quindi un caso che il capitolo delle conclusioni si apra con la citazione di un preciso passaggio del Rapporto della NAS, in cui si fa riferimento non a livelli di probabilità ma alla mancanza della certezza assoluta:

In conclusione, secondo la NAS, a causa delle considerevoli incertezze inerenti il livello di variabilità del clima e del comportamento difficilmente valutabile dei vari agenti forzanti (particolarmente gli aerosol), un legame di causa-effetto tra l'accumulo di gas serra e i cambiamenti climatici del XX secolo non può ancora essere stabilito in maniera incontrovertibile (*id.*).²⁹

Si tratta di un passaggio famoso, utilizzato specificatamente nella battaglia negazionista dai Repubblicani statunitensi capeggiati dal senatore repubblicano James Inhofe e specificatamente citata da G.W. Bush durante la campagna elettorale del 2004, in risposta a una domanda di *Science magazine*: "il più rispettato organo scientifico nazionale ritiene che rimangano importanti incertezze sulle cause e la natura dei cambiamenti climatici". Talmente ricorrente fra i conservatori statunitensi che il giornalista Chris Mooney ha chiesto a tre componenti del NAS come interpretare una simile frase (Mooney, 2005, pag. 92). Le risposte sono state che pur se presa alla lettera è vera, perché non esiste la certezza assoluta nella scienza del clima, la frase non deve sembrare una contraddizione del concetto ripetuto in tutto il Rapporto, ossia che la migliore evidenza scientifica suggerisce l'esistenza di un'interferenza umana sul clima. "Non abbiamo pensato come la frase potesse suonare come una citazione isolata, separata dal resto del rapporto", ha risposto John M. Wallace dell'Università di Washington. Altri ci hanno pensato, anche nel Comitato Scientifico ANPA.

IL CLIMA SPIEGATO DAGLI ECONOMISTI

Errare e non correggersi significa veramente errare.
(Confucio, 551-479 a.C.)

La categoria di studiosi che più testardamente ha rifiutato, e in parte ancora rifiuta, le evidenze scientifiche sui cambiamenti climatici, è quella degli economisti. Questo è comprensibile, in quanto il problema dei cambiamenti climatici, più di altre questioni ambientali, mette in discussione la sostenibilità dell'attuale modello di produzione, basato sulla continua crescita e la negazione dell'esistenza di limiti. Incapaci di intravedere i possibili sviluppi dell'economia del carbonio, molti economisti, non solo italiani, si sono rifugiati in una testarda negazione delle evidenze scientifiche. La resistenza ha peraltro dato i suoi frutti, si è tradotta in ritardi nell'implementazione delle politiche climatiche, sulla cui necessità la maggior parte degli economisti che occupano posizioni di potere non è mai stata molto convinta. Generalmente un economista introduce il suo discorso con una frase dubitativa, per esempio *“se c'è un rapporto di causalità fra emissioni di gas serra e cambiamenti climatici, allora...”* (Zecchini, 2007), oppure magnificando le incertezze ancora oggi presenti e il grande dibattito nella comunità scientifica, sempre più ristretta a quella degli economisti.

CI VUOLE PROPRIO CORAGGIO

Il professore Emilio Gerelli è un cattedratico di chiara fama: ordinario di Economia Ambientale all'Università di Pavia, Accademico dei Lincei, una firma abituale de *Il Sole 24 Ore* sulle tematiche ambientali e una sfilza così di altri titoli. Gerelli è un economista, consapevole che la valutazione delle incertezze sul tema dei cambiamenti climatici, *“sull'effettiva esistenza del fenomeno”, “sarebbe di competenza di altri studiosi, fisici dell'atmosfera in particolare”*. Gerelli però non si fida dei fisici dell'atmosfera e lo dichiara senza mezzi termini nel suo più importante lavoro sul tema, intitolato *“Mito e realtà dei cambiamenti climatici globali”* (Gerelli, 2002b). L'intento della pubblicazione è di evitare che gli economisti sprechino il loro tempo con ricerche inutili, quali potrebbero essere quelle sulle politiche di mitigazione o di adattamento ai cambiamenti climatici:

Il cambiamento del clima è soggetto a tre tipi di incertezza: anzitutto quella relativa alla sua esistenza e al fatto che tale cambiamento, se accertato, sia causato dall'uomo (e non, per esempio, dalla variabilità degli effetti del sole, sia diretti che sulla copertura delle nubi...); in se-

condo luogo, v'è incertezza sugli effetti del riscaldamento del clima; infine, sono pure incerti gli esiti di politiche di mitigazione o di adattamento al cambiamento in questione. In generale gli economisti trascurano la prima incertezza, sull'effettiva esistenza del fenomeno, poiché di competenza di altri studiosi, fisici dell'atmosfera in particolare.

Questo atteggiamento sarebbe giustificato se il riscaldamento del clima globale di origine antropica fosse certo, o soggetto a pochi dubbi. Ma non è affatto così. L'atteggiamento distaccato degli economisti può dunque avere per effetto di sprecare risorse in ricerche inutili, relativamente a un fenomeno che potrebbe avere dimensioni irrilevanti o non derivare da cause antropiche. Fin qui, poco male, forse. Non sono poche, infatti le ricerche inutili in molti settori. Ma, ciò che è grave, è invece il fatto che, così facendo, oltre a rischiare di sprecare le proprie risorse, gli economisti contribuiscono a indurre politiche assai costose per mitigare un cambiamento climatico che forse non ha rilevanza, e comunque potrebbe non essere causato da attività umane. Per questo, coraggiosamente, abbiamo ritenuto di compiere una "attività di servizio", sintetizzando qui il primo e preliminare tipo di incertezza: quello scientifico (Gerelli, 2002b).

Con una tale premessa, con lo spreco di condizionali sull'ipotesi che i cambiamenti climatici siano rilevanti o siano causati da attività umane, è facile prevedere quali saranno le conclusioni della coraggiosa attività di servizio. Quello che sorprende è la leggerezza con cui è trattata la tematica, la debolezza delle fonti utilizzate per una ricerca così impegnativa. Gerelli pubblica il suo saggio nel luglio 2002, 12 pagine con 46 riferimenti bibliografici, ma non compare nessuno dei lavori fondamentali sul clima usciti dalla seconda metà degli anni '90. Anche se a volte è citato il Terzo Rapporto IPCC del 2001, per molte delle contestazioni si fa riferimento al Secondo Rapporto IPCC, del 1995. Sono frequenti i rimandi ai classici del negazionismo quali Lomborg e Lindzen, ma non mancano fonti che già definire secondarie sarebbe generoso: gli articoli pubblicati, sempre su *Il Sole 24 Ore*, da Francesco Ramella a cui si attribuisce "una incisiva esposizione dei temi trattati", nonché testimonianze e dichiarazioni di molti dei negazionisti statunitensi più screditati dal punto di vista scientifico, quali Fred Singer, Sallie Baliunas, Pat Michaels.³⁰ Fra le citazioni, non va dimenticata quella del libro di Fabrizio Galimberti *Economia e pazzia*, che porta Gerelli a concludere "a *Economia potrebbe ben sostituirsi Ecologia*".

Alcune citazioni sono fuorvianti o almeno reticenti: per esempio è citato il seguente passo di Guido Visconti "Il grande interesse che oggi si manifesta sul clima è in gran parte giustificato da quello che chiamerei qualunque scientifico", mentre lo scritto originale recitava "Il grande interesse che oggi si manifesta sul clima è in gran parte giustificato da quello che chiamerei qualunque scientifico ma, anche, da un diffuso timore che le attività umane possano cambiare il funzionamento del sistema climatico" (Visconti, 2000).

Nonostante l'inconsistenza dei contenuti, l'esposizione di Gerelli è scorrevole, accattivante, chiara. Alla fine dell'introduzione dichiara l'obiettivo del lavoro:

Utilizzando i dati e le analisi disponibili, mostreremo che:

- il dato di base, la serie storica della temperatura media globale misurata a terra, è discutibile (§ 2);
- la valutazione dell'assorbimento dell'anidride carbonica da parte dell'oceano e della biosfera, poggia su meccanismi insufficientemente conosciuti (§ 2);
- i modelli del clima utilizzati per le previsioni sono assolutamente inadeguati, tant'è che non riescono nemmeno a simulare l'andamento delle temperature passate, introdotte come input (§ 3);

- una spiegazione alternativa – rispetto all’ipotesi fondata sui gas serra – del cambiamento climatico globale, può trovarsi nella variabilità del sole e nel suo effetto sulle nubi (§ 4);
- le nomine dei vertici dell’IPCC non sono neutrali, ma influenzate dalla politica (§ 5);
- l’informazione ai decisori sul riscaldamento globale è gestita dal Panel con provata manipolazione dell’informazione a scopo “terroristico” (§ 6);
- è possibile, tuttavia, concludere benevolmente che non tutto il male da Panel viene per nuocere (§ 7) (*id.*).

Gli argomenti sono i soliti: Gerelli li assembla dalle fonti più varie e inaffidabili, senza preoccuparsi di confrontarsi con fonti alternative e di maggiore spessore. Non sorprende quindi che nella parte sulle temperature del passato si riportino i classici del periodo caldo medioevale “*che consentì ai Vichinghi di colonizzare la Groenlandia, e all’Inghilterra una fiorente produzione di vino*” facendo riferimento a uno studio del CERN di Ginevra sul collegamento fra raggi cosmici e nubi “*firmato da 53 studiosi di vari paesi*”. Segue un’ambigua dichiarazione sull’importanza delle macchie solari e dei raggi cosmici nel determinare le temperature del pianeta:

...non si può escludere l’ipotesi che una delle determinanti dei mutamenti di temperatura, forse la più importante, sia il cambiamento del flusso solare, e che i cambiamenti della concentrazione di CO₂ siano, almeno in parte, una conseguenza del cambiamento di temperatura, e non la loro causa (*id.*).

Affermare “*non si può escludere...*” non serve a molto; dà un’indicazione, ma permette comunque di non aver troppo torto. In fondo, il fatto che un importante contributo del sole non possa essere escluso è compatibile con il fatto che sia poco probabile. A supporto della “spiegazione solare”, oltre al lavoro del CERN è citato un lavoro pubblicato negli Atti dei Convegni dei Lincei del 2000. Non sono citate le decine di articoli scientifici che hanno animato sulle riviste del settore il dibattito sul ruolo delle macchie solari e dei raggi cosmici; la revisione sul tema del Terzo Rapporto IPCC è come se non esistesse, in compenso è citato un corposo testo di Theodor Landscheidt, giudice tedesco e climatologo amatoriale, senza significative pubblicazioni scientifiche sul tema, ma con al suo attivo il premio “Marc Edmund Jones Award”, uno dei riconoscimenti più importanti nel settore dell’astrologia. Nella parte sui modelli del clima “*I modelli: garbage-in-garbage-out?*”, colma di descrizioni terrorizzanti di quanto possono essere complessi e costosi questi modelli (“*secondo un ricercatore, un simile modello dovrebbe richiedere di gestire 10 milioni di trilioni di gradi di libertà, un’impossibilità computazionale anche per i più avanzati supercomputer*”), si arriva alla conclusione che Gerelli stesso ammette essere “*in termini ancora più drastici, anche se un po’ rozzi*”: “*senza modelli non ci sarebbe evidenza dell’influenza umana nel riscaldamento globale, e non ci sarebbe il Protocollo di Kyoto*”. La sponda per un’affermazione così impegnativa è un articolo pubblicato su *Weekly Standard Magazine* del 2001 da Sallie Baliunas e James Glassman, intitolato “*Bush ha ragione sul riscaldamento globale*”. Gerelli forse l’articolo non lo ha letto, perché ne attribuisce la citazione a una relazione dello “*studioso di scienza politica*” Sonja Boehmer-Christiansen,³¹ direttrice di *Energy and Environment*, la rivista scientifica più screditata nel settore dei cambiamenti climatici; la relazione, presentata a una conferenza, quindi non sottoposta ad alcun sistema di peer review, portava lo stimolante titolo “*Disastro: errore o successo?*”.

IL PANEL SENZA VELI

Il cuore del lavoro di Gerelli è una critica scomposta all'IPCC, effettuata in due capitoli "Il Panel senza veli" e "I metodi di comunicazione dell'IPCC". Gerelli rilancia tutte le accuse all'IPCC arrivate dai vari organi pseudo-scientifici statunitensi più o meno direttamente legate alla lobby petrolifera: "l'IPCC come lobby globale", composto da scienziati "auto-selezionati o selezionati ufficialmente, i più dei quali pagati direttamente dai governi, che non possono dare un consiglio onesto", dominato "da un piccolo gruppo di scienziati della natura, perlopiù britannici e svedesi, molto legati ai loro governi" e "con forti convincimenti personali". Il problema del pianeta non sono i condizionamenti dei governi da parte delle lobby industriali (per esempio dei settori petrolifero, del carbone, degli armamenti, agroalimentare), ma i soldi spesi per la ricerca sul clima:

Questo gruppo di pressione è stato anzitutto efficiente nel trasferire importanti somme di danaro dalle tasche dei contribuenti a una élite ristretta di istituzioni di ricerca e di studiosi. Secondo una stima, soltanto tra il 1995 e il 2001 sarebbero stati spesi circa 10 miliardi di dollari per ricerche sul cambiamento climatico (*id.*).

Gerelli se la prende anche con i componenti del gruppo di lavoro della National Academy of Science che hanno redatto il famoso Rapporto del 2001 (NAS, 2001), con l'argomentazione che molti di loro facevano parte anche dell'IPCC. In realtà degli 11 membri della NAS solo una minoranza erano stati autori di capitoli dei rapporti dell'IPCC, e uno di questi era Richard Lindzen; ma se fosse vero sarebbe una nota di merito per l'IPCC, a meno di mettere in discussione anche la credibilità scientifica dell'Accademia delle Scienze statunitense, cosa poco rispettosa per un componente dell'Accademia delle Scienze italiana. Nel successivo saggio, intitolato "Al di là della scienza: perché l'opinione pubblica ha bisogno di credere nel riscaldamento globale?" (Gerelli, 2004), dopo un paio di capitoli di omaggio a Bjørn Lomborg con considerazioni di psicologia sociale sul catastrofismo ambientale, Gerelli riporta pari pari le stesse denigrazioni all'IPCC del primo saggio. Due anni sono passati, ma non viene fatto alcun tentativo per documentarsi e aggiornarsi, per cui le critiche sono ancora quelle al metodo di lavoro utilizzato per il Secondo Rapporto IPCC del 1995.³²

Solo nel finale del capitolo c'è una variazione, l'aggiunta di un paragrafo in cui, ricorrendo a Freud, l'IPCC è indicato come una "comunità di fedeli":

Sulla base dell'analisi condotta, torniamo brevemente a Freud. Egli afferma che la folla ha bisogno di un Capo, il quale deve avere una profonda fede per poterla suscitare nella folla stessa. Ma Freud considera anche brevemente l'ipotesi che in certi gruppi il Capo possa essere sostituito da un'astrazione, un'idea direttiva. In tal caso una tendenza, un convincimento – nel nostro caso l'inevitabilità di un grave riscaldamento globale – che può essere condiviso da un gran numero di persone, è in grado di agire come sostituzione del Capo. Questa è una prima interpretazione del ruolo svolto dall'IPCC sulla folla. Ma essa può essere complementare, o addirittura sostituita dall'ipotesi "forte" dell'esistenza di un Capo, rappresentato fino al 2002 dal trio Watson, Houghton e Bolin. In proposito osserviamo che Freud analizza due gruppi: la Chiesa cattolica e l'Esercito (prussiano). L'analisi della Chiesa, cioè della comunità dei fedeli, è in qualche misura applicabile anche all'IPCC. Infatti il Panel è un gruppo artificiale, la cui coesione è mantenuta, come abbiamo visto, da un rispetto sostanzialmente obbligato

di determinate regole, che non coincidono con la libertà di pensiero dello scienziato, e dalla possibilità di mietere vantaggi, talora in termini di genuino interesse scientifico, ma pure di prestigio per la partecipazione a riunioni e pubblicazioni sotto i riflettori dei mass media, nonché di finanziamenti per ricerche (Gerelli, 2004).

Dopo una tale sequela di bastonate, arriva però un finale buonista. Nel capitolo conclusivo dei due saggi *“Conclusioni e (parziale) assoluzione”* l'autore confessa un *“rapporto di odio-amore nei riguardi dell'IPCC. 'Amore' perché il Panel conduce una battaglia a favore di un ambiente migliore: un obiettivo certamente condivisibile. 'Odio' per avere utilizzato in questa battaglia valutazioni fuorvianti”*.

L'IPCC potrebbe essere secondo Gerelli dalla parte giusta, ma con ragioni sbagliate: *“Infatti, anche se dubbio, il riscaldamento globale di origine antropica non può essere del tutto escluso. Ma, soprattutto, le politiche di mitigazione di tale riscaldamento serra potrebbero comportare vantaggi collaterali...”*: Conclusione: *“I Padri della Chiesa, in una circostanza come quella da noi descritta, assolverebbero forse parzialmente l'IPCC – previo impegno a non esagerare in futuro nel peccato – considerandola tutto sommato responsabile di una felix culpa”*.

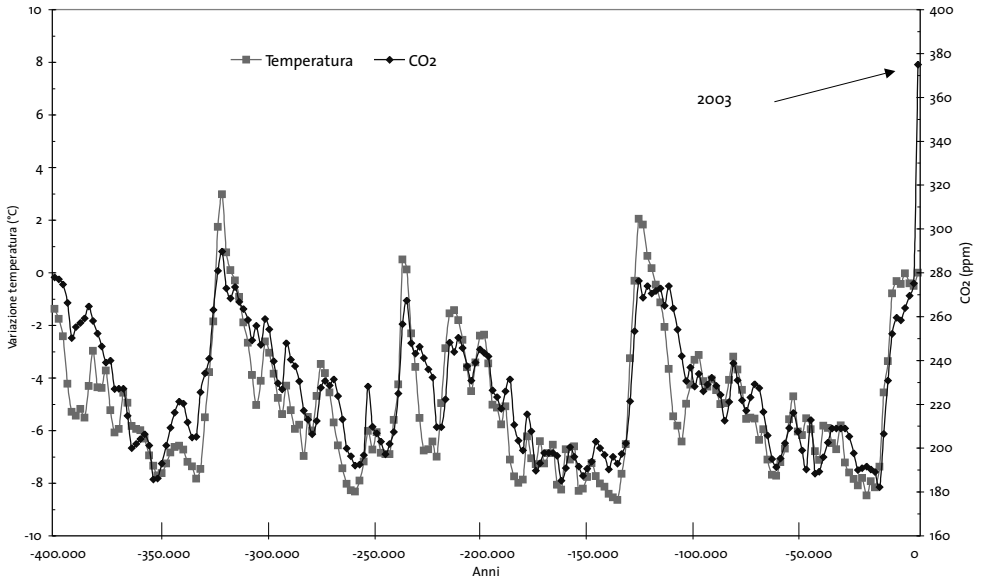
Usando indegnamente il plurale maiestatis, facciamo lo stesso con Gerelli, anche se di *felix* non ci sarebbe molto.³³

TERRA BRUCIATA E GRAFICI TRONCATI

Un'altra firma negazionista frequente su *Il Sole 24 Ore* è stata quella di Francesco Ramella, un ingegnere dei trasporti. Fra gli articoli di Ramella pubblicati sul principale quotidiano economico nazionale va sicuramente citato quello intitolato *“Non è ancora tempo di terra bruciata”* (Ramella, 2003), uno degli articoli più completi apparsi sui quotidiani italiani in quanto a presenza di argomenti negazionisti, con la confusione fra il tempo di qualche settimana a Milano e il clima del pianeta, le isole di calore che cambiano i dati delle temperature, la Groenlandia (box: *“Mille anni fa la Groenlandia era coltivata”*). La cosa più interessante della paginata del 20 gennaio 2003 è il grafico pubblicato in grande rilevanza quasi nel centro, con formato 12 x 12 cm, intitolato *“I cicli dell'anidride carbonica”*. Il sottotitolo recita *“Variazione della temperatura, in gradi centigradi, e della concentrazione di CO₂ in parti per milione negli ultimi 400.000 anni, ultimo dato di riferimento = 1950”*. Già dal sottotitolo ci si potrebbe chiedere: che utilità può mai avere pubblicare un grafico degli ultimi 400.000 anni che si ferma a 50 anni fa? E perché non mettere sul grafico anche i dati degli ultimi 50 anni, che sono facilmente disponibili? L'andamento della CO₂ negli ultimi 50 anni non è insignificante: l'incremento è il più grande mai registrato in qualsiasi serie di 50 anni precedenti. Il grafico pubblicato è quindi simile a quello riportato in figura 42, a eccezione del valore di 375 ppm relativo all'anno 2003, che descrive l'aumento di CO₂ alla base del problema dei cambiamenti climatici. Che informazione vuole dare un giornale che non mostra l'andamento del dato che è alla base del problema che deve illustrare?

Il grafico pubblicato è quello della famosa “carota di Vostok”, utilizzato spesso per mostrare l'andamento accoppiato di temperatura e CO₂ durante le glaciazioni. È molto simile a uno dei “grafici vitali” per capire i cambiamenti climatici disponibili sul sito dell'UNEP, l'ufficio ONU per l'ambiente (UNEP, 2007), con la stessa indicazione del 1950 come ultimo anno.

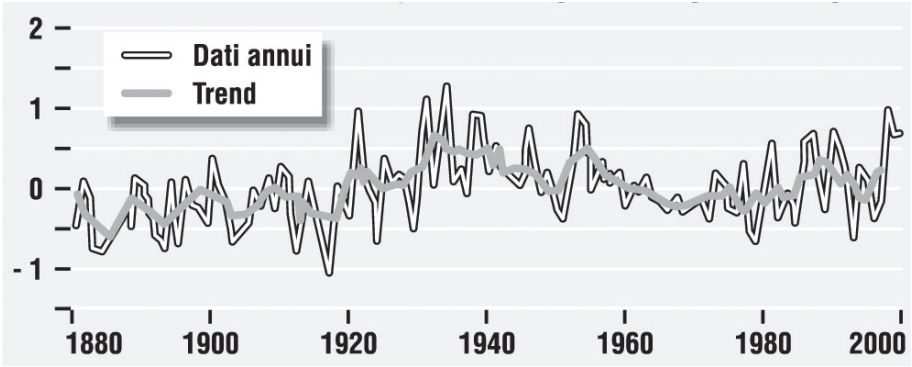
FIGURA 42. **CONCENTRAZIONE DI CO₂ E VARIAZIONE DELLA TEMPERATURA SECONDO LE MISURAZIONI EFFETTUATE A VOSTOK, ANTARTIDE**



Fonte dati: CDIAC, 2007c

Ma il grafico non può essere utilizzato per confrontare il passato con la situazione attuale, proprio perché i dati attuali non ci sono: i primi dati di CO₂ desunti dalle bolle d'aria intrappolate nei ghiacciai antartici a Vostok risalgono a circa 2.300 anni fa (CDIAC, 2007c). Il fatto che sembrano vicino all'anno zero è dovuto al fatto che, in una scala che arriva a 400.000 anni or sono, 2.000 anni sono indistinguibili dallo zero. Fra l'altro, nel 1950 le concentrazioni di CO₂ erano già a 310 ppm (CDIAC, 2007a), un livello che se disegnato sarebbe stato fuori dal grafico pubblicato, che prevedeva sull'asse verticale valori fino a 300 ppm. L'errore di Ramella o dei redattori de *Il Sole 24 Ore* è quindi comprensibile in quanto il grafico è di indubbio interesse e l'indicazione sul 1950 può aver tratto in errore; resta il fatto che se si fosse usato un grafico che riportava anche i dati degli ultimi anni, oppure le proiezioni per il prossimo fine secolo (da 450 a 900 ppm), l'informazione per il lettore sarebbe stata ben diversa.

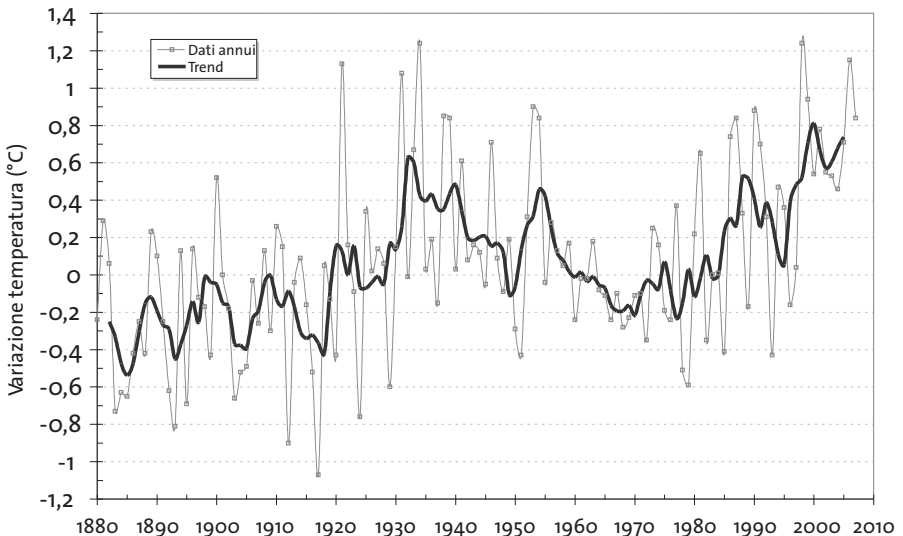
Anche altri grafici riportati nella pagina sembrano sospetti. In quello sotto il titolo *"America in equilibrio"*, attribuito all'Università del Colorado, non si nota alcuna crescita nelle temperature medie negli Stati Uniti dal 1880 al 2000 (figura 43). Il grafico è costruito proprio per cercare di non mostrare gli indubbi incrementi che ci sono stati. Il primo modo è quello di comprimere molto la scala dell'asse verticale, in modo da schiacciare tutte le variazioni. Il grafico rappresenta le anomalie rispetto a un valore medio; pur se non viene dichiarato è probabile che sia stato usato il valore medio del periodo 1961-1990. Non viene spiegato quali dati USA siano stati considerati, ma quelli medi delle stazioni di terra dei 48 stati contigui degli Stati Uniti elaborati sia dal National Climate Data Centre (NCDC, 2007b) che dal Goddard Institute (GISS, 2007a) propongono un valore per il picco del

FIGURA 43. **VARIAZIONE DELLE TEMPERATURE 1880-2000 NEGLI STATI UNITI**

Fonte: Ramella, 2003

1998 (figura 44) simile a quello di metà anni '30. Nel grafico invece il 1998 ha un valore inspiegabilmente basso, mentre il dato del trend, probabilmente calcolato su una media di 5 anni, si ferma al 1997. Da notare che se fosse stato mostrato il grafico 1880-2000 delle temperature globali (figura 9), il trend sarebbe stato molto più evidente, l'anomalia del grande caldo degli anni '30 è specifica degli Stati Uniti.

Anche le temperature nella regione del Kilimangiaro, mostrate da un altro grafico, sembrano non aumentare, pur se il titolo ricorre alla formula dubitativa *“Kilimangiaro, l'effetto serra pare innocente”*.

FIGURA 44. **TEMPERATURE NEGLI STATI UNITI NEL PERIODO 1880-2007**

Le temperature sono state misurate in 48 stati contigui. Fonte: GISS, 2007

FIGLI DEI TROPICI

La cosa più gustosa nell'articolo è l'inizio, in cui il giornalista cita le rigide temperature del gennaio 2003 come prova della scarsa fondatezza degli allarmi sul riscaldamento globale, come indicato sia dal titolo principale, *"Non è ancora tempo di terra bruciata"*, che dal sottotitolo: *"L'ultima ondata di freddo che ha colpito il nord Europa rialimenta i dubbi sulle conseguenze dell'aumento di CO₂"*. Ironia della sorte ha voluto che proprio il 2003, le cui prime fredde settimane di gennaio hanno ispirato l'articolo, abbia fatto registrare a metà agosto un caldo da record. Un'onda di calore memorabile, con temperature giornaliere superiori di 3-4 °C alle medie e un totale di circa 35.000 morti in Europa.

Sarà per un senso di colpa, nel 2007 Ramella è tornato sul tema delle temperature del 2003. Davanti ai dati inoppugnabili sulle alte temperature estive la titolazione è passata da *"Non è ancora tempo di terra bruciata"* a *"Non tutto il caldo vien per nuocere"*:

Nel periodo estivo del 2003 vi fu, a causa del caldo anomalo, un incremento di mortalità significativo. Nel periodo fra giugno e agosto il numero di decessi risultò, infatti, pari a 145.000 contro i 130.000 dell'anno precedente. È però interessante notare come il dato relativo all'estate risulta essere più contenuto rispetto a quello invernale (gennaio-marzo) sia del 2002 sia del 2003 che fecero registrare rispettivamente 156.000 e 163.000 decessi.

Tale constatazione verosimilmente non desterà particolare stupore tra gli addetti ai lavori: è infatti risaputo che la mortalità è più elevata in inverno rispetto all'estate. I dati sopra riportati ci dicono in più che tale divario sussiste anche in un anno con temperature estive fuori dalla norma.

Ma, se le cose stanno così, è forse da riconsiderare l'enfasi posta sulle ricadute negative per la nostra vita causate dall'aumento di temperatura della Terra. In particolare se, come accaduto finora, il riscaldamento del pianeta avverrà prevalentemente nel periodo invernale e nelle zone più fredde, c'è da aspettarsi che i benefici in termini di riduzione della mortalità causata dal freddo siano superiori ai danni delle più elevate temperature estive. A tale conclusione è giunto, per esempio, uno studioso inglese il quale prevede che un incremento della temperatura media di 3 °C in Gran Bretagna determinerebbe una riduzione del numero di decessi per anno pari a 17.500 unità.

D'altra parte, come spiegava il biologo tedesco Josef Reichholf su *Der Spiegel* alcune settimane fa, gli uomini sono "figli dei tropici". Dopo aver ricordato che l'uomo è l'unico essere vivente in grado di adattarsi pressoché a qualsiasi clima, da quello del deserto a quello dei poli, Reichholf sottolinea come, ovunque si trovino, le persone tendono a riprodurre artificialmente, con l'abbigliamento e riscaldando abitazioni e uffici, il clima che si ritrova di norma alle latitudini tropicali: la temperatura usuale al di sotto dei nostri vestiti è, infatti, intorno ai 27 °C (Ramella, 2007a).

Le temperature alte fanno bene, l'uomo è *"figlio dei tropici"* (chissà cosa ne pensano gli Inuit...), ma 15.000 morti in più non sono pochi, e non è facile confonderli con i trucchi della maggiore mortalità invernale. Conviene ancorarsi a qualcosa di più solido.

Molti lettori ricorderanno che nel 2003 un'emergenza analoga a quella italiana interessò la Francia: i rapporti ufficiali stimano che il caldo eccessivo abbia causato un incremento di 15.000 decessi. Tale cifra, benché elevata, appare di modesta entità se paragonata a episodi di grande calura analoghi registratisi nel passato: lo storico Emmanuel Le Roy Ladurie stima infatti che nelle due canicole avvenute nel 1636 e nel 1718 (nel corso di quella che i climatologi de-

finiscono “la piccola età glaciale”) si ebbero tra i 500.000 e i 700.000 morti; il bilancio assai meno grave di oggi è da ricondursi in particolare alle migliori condizioni sanitarie. Ma si può ancora migliorare. Temperature analoghe o superiori a quelle europee si registrarono nel 2003 anche negli Stati Uniti dove, però, non si ebbe alcun incremento della mortalità (*id.*).

Non è chiaro se “*le maggiori temperature negli Stati Uniti*” siano una semplice frottola o una mistificazione, quale sarebbe il confronto fra le temperature di Parigi e quelle certamente maggiori del deserto dell’Arizona. Ricorrere alle centinaia di migliaia di morti del XVII secolo è segno di aver davvero finito gli argomenti, tenendo conto che lo stesso Ramella, in un articolo scritto solo due mesi dopo (Ramella, 2007b), ha sostenuto che “*La temperatura, il clima e i suoi cambiamenti hanno un impatto molto limitato in termini di benessere di una popolazione*”.

Fra le altre previsioni clamorose di Ramella va ricordata quella riportata in un articolo del 2002 sempre su *Il Sole 24 Ore* (Ramella, 2002), a sostegno della tesi che la crescita economica è in grado di “*ridurre la vulnerabilità della società alle avversità, qualunque ne sia la causa*”. In un paragrafo intitolato “La forza dello Sviluppo” si poteva leggere la perentoria affermazione: “*Gli uragani in Florida non provocano vittime (grazie alla loro auto i cittadini si possono spostare in poche ore di centinaia di chilometri), in Nicaragua sì*”. Affermazione un po’ avventata, dato che New Orleans si trova a soli 300 km dal confine con la Florida.

Dopo l’articolo sulla fine della “Terra bruciata” al Politecnico di Milano fu organizzato un confronto sul tema fra Ramella e alcuni docenti e studenti. Confronto senza storia, con lo stupore di molti che non si capacitavano del fatto che sul più importante quotidiano economico italiano fosse possibile scrivere di ambiente senza saperne molto. Anche se ultimamente la firma di Ramella si è spostata sulle meno blasonate pagine de *L’Occidentale* e di *Liberio Mercato* (l’insero economico del quotidiano *Liberio*), va ricordato che il giovane ingegnere ha realizzato un saggio di 16 pagine dal titolo “*Effetto serra: siamo prudenti, stiamo a guardare*”, pubblicato sulla *Rivista di diritto finanziario e scienza delle finanze* (Ramella, 2004); questo saggio risulta disponibile anche nella versione tradotta in inglese “*Greenhouse effect: be prudent – look before you leap*”, scaricabile dalle pagine del *Science & Environmental Policy Project* di Fred Singer, fra un articolo intitolato “*Global Warming is Good for You*” e un altro “*HealthFacts and Fears: Anti-Smoking Movement*”. Uno dei pochi casi di esportazione negli Stati Uniti del pensiero negazionista “made in Italy”.

DOVREI NON PARLARNE

Fra gli economisti che si sono espressi sul Protocollo di Kyoto non è possibile dimenticare Giulio Tremonti, che pur essendo laureato in Giurisprudenza ha avuto ruoli di primo piano nelle politiche economiche e fiscali italiane. Intervenendo al convegno “*Il ‘peso’ di Kyoto sul sistema energetico italiano*” organizzato nel gennaio 2005 dall’ENEL e dall’Aspen Institute (Tremonti, 2005), in occasione del numero speciale della rivista *Aspenia* dedicato alla “nuova era nucleare”, Tremonti non lesina ai presenti alcune perle di saggezza sulla “*peculiarità del Protocollo di Kyoto*”, declamate con il tono da saputello che l’ha reso famoso, nonché insopportabile per una parte della popolazione italiana.

Tremonti è consapevole di sapere molto poco della faccenda e lo ammette senza reticenze in apertura: “*sono spiazzato e poco preparato, sono venuto qua pensando di fare come il Presi-*

dente Gnutti (Enrico Gnutti, presidente di Enel, ndr), come presidente di Aspen introdurre i lavori, invece mi trovo iscritto a parlare e francamente con un certo disagio...”, quindi prosegue a parlare di energia, ambiente, del Protocollo di Kyoto per più di dieci minuti, con i risultati facilmente immaginabili.

Sembra come di capire che i fenomeni che interessano Kyoto sono fenomeni globali e il campo di applicazione è locale: grandi parti del mondo sono fuori dal campo di applicazione, mi sembra... grandi economie industriali dell'Occidente, mi sembra... e dell'Oriente grandi economie industriali.

Non è che dove c'è l'applicazione limitata del trattato c'è un limite alla discussione dei fenomeni di inquinamento, di polluzione di circolazione... non è che ti fermi... cara nuvola caro vento, perché da qui in poi... c'è un'efficacia giuridica diversa... mi sembra che ci sia un'assoluta asimmetria fra struttura del fenomeno e funzione dello strumento. O Kyoto è globale o non è. Il guaio è che non solo non è globale, è anche controproducente. Non solo non ti mette al riparo da certi fenomeni, ma nuoce gravemente all'economia dei paesi che lo applicano, per effetto di spiazzamento competitivo... è un'ipotesi che va considerata... (Tremonti, 2007).

Secondo Tremonti il problema dell'Europa è la crisi economica e fra le ragioni determinanti di questa crisi c'è un "eccesso di regole":

Credo che ci sia un'ideologia giuridica che carica il vecchio continente di una quantità impressionante di regole o di usi antichi o moderni che costituiscono una remora allo sviluppo economico... regole che derivano da ideologie, ovviamente benevole, ma spesso totalitarie, cioè dire... mi occupo io come deve essere fatto un impianto della luce di casa tua... un apparato di regole che ha rilevanza non solo giuridica ma fondamentalmente economica e ancora a monte filosofica o politica... (id).

Ognuno deve essere quindi libero di farsi l'impianto elettrico come vuole a casa propria... le regole sono proprio una cosa grave, tanto da farci precipitare in un nuovo Medioevo:

Io credo che ci sia una fondamentale analogia fra il Medioevo pre moderno e il Medioevo post moderno... il Medioevo pre moderno era un insieme di regole dettate da tradizioni, superstizioni, un variopinto mondo di lacci e vincoli feudali per cui Marx ha struggente nostalgia... e il mondo postmoderno in cui viviamo che è a sua volta fatto da una quantità impressionante di regole artificiali o superficiali che si sovrappongono alla realtà, la complicano, generano costi, deviano da motivazioni e azioni degli individui... (id).

Un resoconto del convegno, disponibile in rete, non può non rilevare in modo garbato le sciocchezze dette dal ministro:

Ardito il commento conclusivo in cui il vice di Forza Italia afferma che l'Europa sconta l'influsso di un'ideologia giuridica che carica ogni azione di un nocivo eccesso di regole e che ricorda il Medioevo pre moderno, facendo pensare a un attuale Medioevo postmoderno (Buseti, 2005).

Sarà costata fatica al giornalista la scelta dell'aggettivo, ma il risultato è eccellente: fra i sinonimi di "ardito" il dizionario propone non solo "coraggioso", "audace", "nuovo", ma anche "avventato", "sconsiderato" e "sfacciato".

CLIMA COPIA-INCOLLA

*Puorte o cazone cu 'nu stemma arreto /
'na cuppulella cu 'a visiera alzata.
Passe scampanianno pe' Tuleto /
cumme a 'nu guappo pe' te fa guardà!
Tu vuò fa l'americano... /
Mmericano... mmericano...
siente a me, chi t' ho fa fa?
(Salerno e Carosone, 1956)*

Fra le voci che con perseveranza hanno proposto in Italia gli argomenti negazionisti sui cambiamenti climatici, un piccolo spazio va riservato all'Istituto Bruno Leoni, un centro studi intitolato all'omonimo giurista e filosofo torinese. L'Istituto si propone di *"promuovere in modo puntuale e rigoroso un punto di vista autenticamente liberale"* e di *"orientare il processo decisionale, informare al meglio la pubblica opinione, crescere una nuova generazione di intellettuali e studiosi sensibili alle ragioni della libertà"* (IBL, 2007a).

Verrebbe da chiamarlo un "think-tank", se non fosse che di think c'è un po' poco. Più che di un'autonoma elaborazione di un pensiero liberale sul problema climatico il compito dell'Istituto sembra quello di rilanciare le voci del negazionismo anglosassone, della parte più arretrata della destra americana e inglese. Con qualche attenzione anche per le voci di casa nostra. La principale penna dell'Istituto sulle tematiche climatiche è un ingegnere trentenne, Carlo Stagnaro, "Direttore Ecologia di Mercato" dell'IBL. Non è chiarissimo cosa sia l'ecologia di mercato, se l'ecologia del mercato, ossia lo studio delle relazioni fra i vari soggetti che compongono il mercato o se il mercato dell'ecologia. Ma non importa, perché l'attività del direttore è quella di rilanciare tutte le opinioni contro il consenso scientifico sui cambiamenti climatici e contro il Protocollo di Kyoto. Senza andare molto per sottile, senza approfondire o fare distinzioni.

Stagnaro cerca di nobilitare tutti i luoghi comuni e le bufale sui cambiamenti climatici, oppure le critiche alla politica climatica che faticosamente si sta cercando di costruire a livello internazionale. Senza alcun filtro, a volte con qualche mese di ritardo. Gli autori di queste tesi, spesso di profilo scientifico o politico piuttosto basso, sono nobilitati e indicati ad esempio.

Stephen McIntyre e Ross McKittrick sono definiti gli studiosi che hanno *"demolito il famoso grafico a mazza da hockey, su cui si basano le previsioni più pessimistiche sull'aumento della temperatura globale"* (Stagnaro, 2007b). Richard Lindzen è *"una delle voci più autorevoli della comunità scientifica"*. Antonio Zichichi, secondo Stagnaro, quando parla lo fa *"in qualità di presidente della Federazione mondiale degli scienziati"*.

Sarà per la giovane età, ma Stagnaro si lascia spesso andare. Esagera le contrapposizioni, esaspera i giudizi. L'IPCC ha un comportamento "scandaloso e senza precedenti" o "disonesto"; le politiche climatiche europee sono descritte come "folli"; quelli che non condividono le sue idee sulle politiche energetiche sono "irrazionali, utopistici", "professionisti dell'allarmismo climatico" che fanno "propaganda terroristica" (IBL, 2007b).

Ma, come si diceva, non sono critiche originali. Stagnaro si limita a tradurre le opinioni altrui, a volte riassumendole, altre volte semplicemente riportandole con un copia e incolla. Non ha le trovate originali di un Battaglia o la complessità cosmogonica di uno Zichichi, preferisce accomodarsi in un tran-tran di ripetizione del pensiero negazionista altrui. La tecnica non è difficile. Si prende il materiale trovato, si imbastisce un comunicato dell'Istituto Bruno Leoni, composto da un riassunto e un commento. Ogni tanto lo si traduce interamente e diventa un rapporto, denominato "Occasional Paper" oppure "Focus Paper".

Nei comunicati, dopo aver riassunto l'opinione altrui, l'ultimo paragrafo prevede un commento di sostegno che inizia con "Aggiunge Carlo Stagnaro, direttore Ecologia di mercato dell'IBL...". Il comunicato lo scrive molto probabilmente lo stesso Stagnaro che si rivolge a se stesso in terza persona, come Giulio Cesare e Maradona. Certo, l'importante è darsi un tono. Così è possibile leggere il resoconto, scritto da chissà chi, del discorso sul clima di Carlo Stagnaro ai Repubblicani statunitensi al Congresso, che è un po' come andare a parlare di mafia a Riina.

Oppure il resoconto dell'intervento dello stesso alla conferenza del Pontificio Consiglio Giustizia e Pace su "Cambiamenti climatici e sviluppo", in cui ha sostenuto che "il problema ambientale numero 1 non è il riscaldamento globale, ma la povertà". Nell'apposito comunicato dell'IBL, intitolato "Zichichi e Stagnaro: sul riscaldamento globale il dibattito sia aperto", viene segnalato che l'intervento di Stagnaro è stato ripreso nientemeno che da Antonio Zichichi:

Per Stagnaro, inoltre, "non c'è nulla di più offensivo, nei confronti dei poveri del mondo, dei meeting annuali delle Nazioni Unite, un'autentica burocrazia viaggiante che si incontra periodicamente in alberghi lussuosi con l'unico scopo di fissare la data del meeting successivo". Quest'ultimo punto è stato raccolto dal fisico Antonino Zichichi, il quale ha commentato l'intervento di Stagnaro osservando che "se la scienza fosse solida non ci sarebbe alcun bisogno di organizzare questi incontri, e questi incontri non danno alcun contributo alla maggiore comprensione dei fenomeni di cui stiamo parlando" (IBL, 2007a).

È difficile dire quale delle tesi sia più bizzarra. Se cercare di stabilire quale sia il primo problema mondiale, come se dei problemi n. 2, 3 o 15 non ci si dovesse occupare. E come se non ci fossero diversi punti di vista sui problemi del pianeta, per esempio fra un principe saudita e un abitante di una piccola isola dell'oceano Indiano che rischia di essere sommersa dall'innalzamento del mare. Oppure pensare che i poveri del mondo si sentano offesi non dalle ricchezze, dai patrimoni scandalosi di una piccola percentuale degli abitanti del pianeta, ma da chi si trova nei convegni per cercare di affrontare i problemi dei cambiamenti climatici. O la "zichicca" secondo cui si discute soltanto delle scienze non solide, come se ci fosse un momento in cui qualcuno decide che una scienza è diventata solida e quindi non è più necessario discutere.

Fra le perle dell'IBL-pensiero va citata la reazione scomposta alla pubblicazione della "Sintesi" del Quarto Rapporto IPCC-WG1:

L'Istituto Bruno Leoni giudica "scandaloso e senza precedenti" il comportamento dell'Intergovernmental Panel on Climate Change, che a Parigi ha presentato la sintesi per i policy-makers del quarto rapporto sul mutamento del clima, rimandando però di alcuni mesi la diffusione del rapporto stesso. Commenta Carlo Stagnaro, direttore Ecologia di mercato dell'IBL: "questa procedura è disonesta perché, nel momento di massimo clamore mediatico, impedisce agli scienziati sia di verificare l'accuratezza del rapporto, sia soprattutto di valutare la coerenza col documento di sintesi. In passato l'IPCC è già stato criticato proprio per le dissonanze tra le parti scientifiche dei suoi lavori e quelle dichiaratamente politiche" (IBL, 2007b).

Dopo la pubblicazione dell'intero Rapporto, chi si aspettava i fulmini dell'IBL per le dissonanze con la sintesi è stato deluso. Forse semplicemente perché ogni paragrafo della sintesi riportava già, indicandoli fra parentesi, le parti del Rapporto a cui si riferiva.

TIPI OCCASIONALI

Fra gli interventi ospitati negli "Occasional Paper" dell'IBL, alcuni meritano di essere citati. Per esempio quello di Nigel Lawson, l'ex cancelliere dello Scacchiere ai tempi di Margaret Thatcher, ministro delle Finanze del Governo Major. È un economista, non ha alcuna competenza sul tema dei cambiamenti climatici, e lo dimostra ampiamente nel suo scritto, in cui riporta tutti i miti del negazionismo statunitense, da *"non vi è stato sinora alcun ulteriore riscaldamento globale dal 1998"* a *"si hanno parti del mondo in cui i ghiacciai si stanno ritirando, e altre dove stanno avanzando"*, oppure *"vi sono luoghi in cui il livello del mare s'innalza sensibilmente, mentre altrove è stabile o addirittura s'abbassa"*; senza dimenticare i vignetti dell'Inghilterra, il Tamigi ghiacciato e l'allarme degli anni '70 per l'inizio di un'era glaciale (attribuito a James Lovelock).

Insomma, la solita aria fritta, ma meritevole di spazio e attenzione per l'Istituto Bruno Leoni. Nel Regno Unito le opinioni sul clima di un ex-ministro delle Finanze italiano degli anni '80, per esempio un Rino Formica, non interesserebbero a molti: sarà per l'italica provinciale reverenza verso il mondo anglosassone; o perché agli economisti solitamente si dà credito in settori a loro sconosciuti.

Idem per Indur Goklany, ispiratore della politica ambientale di George W. Bush, autore già di un "Occasional Paper" del 2003, in cui esaltava la necessità di anteporre alla questione climatica i problemi di oggi (malaria, denutrizione, carenza d'acqua, allagamento delle regioni costiere e la perdita di biodiversità); nel 2007 un "Briefing Paper" è realizzato con un copia-incolla dell'intervista rilasciata al *Corriere Economia* del 5 febbraio 2007, con argomenti quali l'incertezza dei modelli, i parametri con cui Von Newmann costruiva un elefante e *"il benessere è maggiore nel mondo più ricco ma più caldo"*. Introdotto dal *"Commenta Carlo Stagnaro, direttore Ecologia di mercato dell'IBL: il riscaldamento globale non crea problemi, ma esacerba problemi esistenti, come la fame nel mondo, la diffusione della malaria e altre malattie tropicali, i rischi per le aree costiere. La vera sfida, quindi, è risolvere tali problemi in modo da prevenire un loro peggioramento: l'evidenza suggerisce che ciò sia più efficace e meno costoso del tentativo di governare il clima globale, le cui dinamiche sono ancora scarsamente comprese"*.

SEI GRADI OGNI DIECI ANNI

Un occasional paper non poteva non meritarselo il giornalista de *Il Foglio* Alan Patarga, che in uno scritto pieno di livore per il Nobel ricevuto da Al Gore ha rilanciato niente meno che l'allarme per l'imminente raffreddamento del pianeta:

Eppure è proprio il global warming, piuttosto che i suoi effetti più o meno probabili, a essere un fenomeno tutt'altro che inoppugnabile. Per diversi esperti, anzi, il rischio vero sarebbe il global cooling. È questa, almeno, la conclusione di una ricerca condotta dal professor Timothy Patterson, direttore del Geoscience Centre della Ottawa-Carleton University. Tre mesi fa, lo studioso canadese ha anticipato gli esiti del suo studio in un lungo articolo pubblicato dal quotidiano conservatore *National Post*. Patterson ha spiegato che i timori per il progressivo riscaldamento terrestre sono ingiustificati e che la vera sfida, semmai, sarà quella contro il freddo: “Entro il 2020 – scriveva – il sole inizierà il più debole dei cicli Schwabe degli ultimi due secoli, portando probabilmente temperature molto rigide sulla Terra. Iniziare ad adattarsi a questo periodo, che potrebbe andare oltre gli undici anni di un normale ciclo (come accade per la piccola era glaciale) dovrebbe essere una priorità per i governi. È il global cooling, non il global warming, il maggior pericolo per il clima mondiale e per il Canada”. Lo stesso ricercatore canadese se l'è presa poi con le cassandre del “cambiamento climatico”, ricordando che “l'unica costante che si può riscontrare nella storia della Terra è che il clima cambia di continuo: seimila anni fa era in media più caldo di 3 gradi. Dopo le glaciazioni la temperatura salì costantemente al ritmo di 6 gradi ogni dieci anni, contro gli 0,6 di oggi”. Insomma è più freddo, non più caldo di un tempo, proprio come spiegato l'anno scorso dalla National Academy of Sciences di Washington (Patarga, 2007a).

Un aumento costante “al ritmo di 6 °C ogni dieci anni” è un po' eccessivo, sono 30 °C in 50 anni e 60 °C in un secolo. Tenendo conto che le deglaciazioni sono durate millenni, la temperatura della Terra avrebbe dovuto superare quella di Venere. Non è possibile che Patterson abbia ipotizzato una cosa del genere, infatti nell'articolo pubblicato sul *Financial Post* il professore statunitense si riferiva a una singola rapida variazione di temperatura occorsa alla fine del “grande freddo” del periodo chiamato “Younger Dryas”, un solo brusco episodio di aumento della temperatura di quella entità (Fagan, 2005), peraltro non a carattere globale (Connolley, 2006). Una cosa diversa dalle variazioni dei periodi glaciali. Come si può vedere anche in figura 42, le variazioni totali delle temperature ricostruite a Vostok, Antartide, fra i periodi glaciali e interglaciali sono di circa 10 °C, e sono avvenute in circa 10.000 anni.

EXCUSATIO NON PETITA

Mentre normalmente scrive su *Il Foglio*, *Libero* e *L'Occidentale*, nell'autunno del 2007 Carlo Stagnaro pubblica due articoli sul numero di *Limes* dedicato a “Clima ed Energia”. Del primo si dirà a pag. 304. Il secondo, intitolato “*Battisti e contrabbandieri del global-warming*” (Stagnaro, 2007c), si basa su una metafora presa pari pari da uno scritto pubblicato nel 2003 da due americani, Bruce Yandle e Stuart Buck: “*Bootleggers, Baptists and the global warming battle*”, in cui viene adattato al tema climatico lo schema usato ai tempi del proibizionismo statunitense, in cui si fronteggiavano i battisti, che per motivi religiosi non tolleravano gli alcolici, e i contrabbandieri contrari a ogni restrizione. I battisti ora sarebbero:

le organizzazioni ecologiste che ammantano di ragioni etiche (proteggere l'ambiente, tutelare la salute, salvare il mondo...) le loro richieste di policies. Sebbene i movimenti ecologisti possano apparire come organizzazioni puramente dedite al bene di tutti, non bisogna lasciarsi sviare da una visione idilliaca. Non solo perché l'idea che gli ecologisti hanno del bene di tutti è alquanto discutibile, ma anche perché nemmeno loro sfuggono alla regola del self interest. Salvare il mondo è, per le organizzazioni ecologiste, frutto di una pulsione altruistica, ma è pure la loro *raison d'être*. Finché l'ecosistema sarà in pericolo, vi sarà bisogno delle organizzazioni ecologiste e delle loro attività, che creano posti di lavoro, muovono quattrini, insomma costituiscono un business (Stagnaro, 2007c).

Chi sono i contrabbandieri? Verrebbe da rispondere le lobby industriali. Invece secondo Stagnaro è più complesso:

Definire chi siano i contrabbandieri climatici è più complicato, poiché gli interessi mobilitati sono enormi. È tuttavia possibile individuare almeno tre gruppi differenti di contrabbandieri, che spesso s'intersecano o si sovrappongono (*id.*).

A questo punto ci si potrebbe aspettare una analisi storica e geopolitica delle influenze delle lobby del petrolio e del carbone sulle politiche climatiche, con numeri e nomi.

Le tre categorie invece sono i "Contrabbandieri industriali", i "Contrabbandieri nazionali" e i "Contrabbandieri politico amministrativi". Per il primo tipo, sono citati esempi di imprese che traggono vantaggio dalle politiche climatiche e il fatto che *"alcune multinazionali (su tutte, l'inglese BP e l'americana Enron) abbiano generosamente finanziato i movimenti ecologisti"*. Il secondo tipo sono le nazioni favorevoli a *"regolamentazioni ambientali per almeno due ragioni che non hanno nulla a che vedere con l'ecologia"*, citando pressioni delle *"lobby di riferimento del governo (ogni governo ne ha)"* che possono *"trarre vantaggio dalle politiche climatiche sul mercato nazionale o su quello internazionale. Il processo negoziale di Kyoto è pieno di esempi in questo senso"*. Il terzo tipo di contrabbandieri sono *"tutti coloro che dalle politiche climatiche possono trarre prestigio e potere"*: le burocrazie che fissano i target di riduzione, le organizzazioni ecologiste e gli scienziati (*"neanche gli scienziati sono indifferenti alle sirene del successo, della fama e della popolarità. Non è una critica agli scienziati, ma la mera conseguenza del loro essere umani"*).

Insomma, i battisti e i contrabbandieri sono sempre gli stessi, gli ambientalisti e chi propone le politiche climatiche; le lobby industriali Stagnaro proprio non riesce a vederle.

La seconda stranezza arriva nel finale: *"Qual è, dunque, l'insegnamento della teoria dei battisti e contrabbandieri in relazione al dibattito sulle politiche del clima? Semplicemente, che la rappresentazione corrente del dibattito – petrolieri e intellettuali a essere venduti da un lato, stinchi di santo dall'altro – è irrazionale. Il mondo non è fatto di vergini e prostitute, ma, in larga misura, di donne normali (e di uomini normali)"*.

Qualcosa non torna: nell'articolo non si trovano esempi di chi siano le prostitute, se non per far capire che quanti si spacciano per vergini in realtà non lo sono. Le vere prostitute non ci sono, non ci sono esempi di *"petrolieri e intellettuali venduti"*. L'argomento "tutti sono uguali, tutti rubano alla stessa maniera" è di solito usato da chi viene preso con le mani nel sacco. Invece nello scritto c'è la difesa, ma non l'accusa. Chi sta difendendo Stagnaro? Vuoi vedere che...

COLPA DEL FORMAGGIO

Sarà un caso, ma consultando il database con motore di ricerca reso disponibile sul web da Greenpeace per monitorare l'attività delle società impegnate nel contrastare il consenso sui cambiamenti climatici, ricevendo anche finanziamenti dalla multinazionale ExxonMobil,³⁴ Carlo Stagnaro risulta collegato al Centre for the New Europe (CNE), all'International Policy Network (IPN) e a Tech Central Science Foundation. Sul sito web del CNE (CNE, 2008) è disponibile una breve biografia in cui lo stesso è segnalato come "fellow", collaboratore, dell'International Policy Network e dell'International Council for Capital Formation (ICFP).

Senza entrare nei dettagli dell'attività di propaganda di questi gruppi, attività del resto del tutto legittima, Stagnaro risulta aver collaborato con il CNE tenendo una conferenza nel maggio 2004, in cui già aveva citato i battisti e i contrabbandieri, nonché con il blog "Clearing the air" chiuso a fine 2006 (Stagnaro, 2007a). Molte delle persone citate nello scritto sui battisti e i contrabbandieri, fra cui uno degli autori, Roger Bate, risultano esponenti di primo piano di queste organizzazioni. Kendra Okonski, che con Stagnaro ha curato il libro "Dall'effetto serra alla pianificazione economica" (prefazione di Bjørn Lomborg, introduzione di Antonio Gaspari) è il direttore del "Programma Ambientale" dell'IPN.

Dai bilanci dell'ExxonMobil si desume che l'IPN ha ricevuto dal 1998 al 2006 un totale di 390.000 dollari, CNE ne ha ricevuti 170.000 e Tech Central Station 95.000; l'American Council for Capital Formation Center for Policy Research, di cui l'ICFP è l'affiliato europeo, ha ricevuto 1,6 milioni di dollari da ExxonMobil dal 1998.

Sono informazioni forse poco importanti, ma saperle aiuta a inquadrare il sottotitolo dell'articolo uscito su *Limes*: *"Interessi personali e ragioni etiche degli ambientalisti. Quando l'ecologismo conviene alle industrie. Perché la politica si tinge di verde: la lezione della public choice school. L'impossibile e sconveniente imparzialità scientifica. Tutti i limiti del blame game"*.

Il "blame game", ossia il gioco delle reciproche accuse, ha certo molti limiti. Tutto sommato, l'opera di disinformazione sulle tematiche climatiche operata dall'IBL sembra solo una pallida copia delle gesta dei lobbisti statunitensi, con le loro crociate in difesa degli interessi delle compagnie petrolifere, dell'industria del tabacco o farmaceutica. L'oscurantismo scientifico, la presunzione economicista, il tono vittimista e scandalizzato usato nell'argomentare sembrano più allineare l'azione dell'IBL nell'italica confusione fra il pensiero liberale e la difesa dei monopoli, dei privilegi, degli interessi costituiti. A questo proposito va ricordato il comunicato del 9 agosto 2007, con cui l'IBL ha espresso solidarietà a Valentino Rossi, bravo e ricco motociclista indagato per un'evasione fiscale di circa 60 milioni di euro. Fra le motivazioni fornite nel comunicato va segnalata la seguente: *"Se un topo scappa dalla trappola, la colpa è del topo o del formaggio?"*.

CLIMA DI BATTAGLIA

Su ciò di cui non si può parlare, si deve tacere.
(Wittgenstein, 1922)

La punta di diamante, il “pasdaran” dei negazionisti italiani è senza dubbio il professore Franco Battaglia, docente di Chimica Ambientale all’Università di Modena. La produzione di Battaglia è vastissima, anche perché è stato il capostipite dei negazionisti climatici: già nel 2000 aveva comunicato l’avvenuta dimostrazione, *“con un breve calcolo fatto su un tovagliolo di carta del bar”*, della trascurabile influenza delle attività umane sui cambiamenti climatici. L’ardita spiegazione di Battaglia, che attribuiva agli insetti emissioni di anidride carbonica cinquanta volte superiori a quelle delle attività umane, non teneva conto di una distinzione basilare per chi si occupa del problema, ossia la distinzione fra la CO₂ effettivamente aggiuntiva nell’atmosfera, dalla combustione dei prodotti fossili, e quella che semplicemente “circola” nei cicli naturali. Un segno di incompetenza enciclopedica, che non ha dissuaso l’autore negli anni seguenti a proseguire, sempre col piglio di chi ha capito tutto, a svelare al mondo le vere verità sull’energia e il clima.

LE CERTEZZE DEL NEGAZIONISMO

Incurante del resto della comunità scientifica, Battaglia sorprende per quanto ritiene sicure e ovvie le sue tesi. Mentre gli scienziati di tutto il mondo discutono in migliaia di pubblicazioni scientifiche complessi modelli matematici e costosissime campagne di misura, senza arrivare a certezze assolute, ma a gradi di probabilità, per il professore dell’Università di Modena è tutto più semplice e certo. Nei suoi scritti si trovano affermazioni come *“vi sono invece tutte le ragioni per essere certi che quella secondo cui l’uomo avrebbe influenzato i cambiamenti climatici è un’idea priva di fondamento”* (Battaglia, 2005), o *“la temperatura media globale oggi è più alta di 150 anni fa; semplicemente, non è la CO₂ la causa di questo aumento”* (Battaglia, 2007e). Oppure che è “semplice” identificare nel sole il responsabile del riscaldamento globale, che è *“facile”* spiegare gli aumenti di CO₂ del passato, che vi sono evidenze storiche *“inconfutabili”* sulle maggiori temperature del passato, che l’ipotesi di un’interferenza antropogenica nell’effetto serra del pianeta si è *“rivelata totalmente priva di ogni fondamento”*, è *“impossibile”*, l’*“uomo non c’entra proprio nulla”*. Nel novembre del 2007, dopo l’uscita dell’intero IV Rapporto dell’IPCC, scrive ancora *“le attività umane e, in particolare, le emissioni antropiche di CO₂, non hanno, sul clima, alcuna influenza”* (Battaglia, 2007i).

Ne consegue che gli scienziati mondiali non solo non hanno capito nulla, ma sono dei mistificatori e dei sognatori: il riscaldamento globale antropogenico è “*il più colossale falso del secolo*” (Battaglia, 2007k), “*la più grande mistificazione degli ultimi 15 anni*”, “*la congettura antropogenica del riscaldamento globale dovrebbe essere oggi considerata pura speculazione metafisica sconsigliata dai fatti reali*” (Battaglia, 2007d).

SPARATE E CANTONATE

Seguire l'elenco delle sparate e delle cantonate prese da Battaglia è impegnativo. Avendo conquistato un poco di notorietà per le sue posizioni negazioniste, Battaglia si è trovato nella necessità di alimentare il suo personaggio, con affermazioni via via più incredibili e senza compromessi. La declamazione dei *semplice, facile, indiscutibile, privo di fondamento* è contornata da una serie di errori da Guinness dei primati. Per esempio in un articolo pubblicato su *Il Giornale* (Battaglia, 2007h) Battaglia scrive che secondo un rapporto della National Academy of Sciences americana, “*le emissioni tra il 2000 e il 2004 sono aumentate del 300%*”. Ovviamente non c'è traccia di simili dichiarazioni della NAS, che costituirebbero un errore sensazionale, in quanto fra il 2000 e il 2004 le emissioni di gas serra sono aumentate del 13% (WRI, 2006).

In un articolo (Battaglia, 2007i) confonde i dati delle temperature del globo con quelle degli Stati Uniti, dilungandosi a spiegare le grandi conseguenze di una minima variazione nelle statistiche dei dati statunitensi sul clima del pianeta, mentre l'influenza è del tutto irrilevante.

Battaglia vive in un mondo tutto suo. Il mese dopo che i rappresentanti dei paesi del G8 hanno dichiarato a Heiligendamm “*la scienza ha ancora più chiaramente dimostrato che il cambiamento climatico è una sfida a lungo termine, che ha il potenziale di danneggiare seriamente l'ambiente naturale e l'economia globale*”, secondo il professore dell'università di Modena “*a questa storia dei cambiamenti climatici non ci crede nessuno*” (Battaglia, 2007f).

Non è certo Battaglia il primo al mondo a sostenere che il problema dei cambiamenti climatici sia una mistificazione o speculazione metafisica; per esempio James Inhofe, generale della guerra alle politiche climatiche dei Repubblicani statunitensi, terminò un discorso dicendo che il riscaldamento globale poteva essere la più grossa bufala mai inflitta al popolo americano (Mooney, 2005). Ma Inhofe era un politico e un uomo d'affari, non un docente universitario.

Le prove della presunta mistificazione messa in campo dagli scienziati mondiali sono piuttosto deboli e attempate. Battaglia generalmente ripropone le storielle del Tamigi ghiacciato, dei vigneti dell'Inghilterra medioevale, dei vulcani, del raffreddamento del primo dopoguerra, del raffreddamento dell'alta troposfera, delle macchie solari, dei raggi cosmici, tutti miti del negazionismo sui cambiamenti climatici ormai stantii.

A sette anni dalla sfortunata teoria dei moscerini come carta vincente per assolvere la CO₂ emessa dagli umani, Battaglia ha proposto altre quattro spiegazioni per cui “*il contributo antropico all'aumento di gas serra risulta veramente insignificante*”. Sono il vapore d'acqueo, gli oceani, i vulcani e il sole. Il vapore d'acqua è certo un gas serra, ma viene considerato dai climatologi un feed-back, non una forzante; ossia agisce come amplificatore di una forzante esterna, veramente perturbatrice dell'equilibrio. Idem per gli oceani: è vero che sono “*i più potenti emettitori di CO₂, enormi serbatoi di CO₂ in essa disciolta e pronta a esse-*

re immessa nell'atmosfera non appena la temperatura superficiale delle acque aumenta". Ma, appunto, perché la temperatura aumenta?

Le emissioni dei vulcani sono un'altra delle certezze declamate ("i vulcani, per esempio, emettono più CO₂ di quanto non faccia l'insieme di tutte le attività umane"), certezza che non ha riferimenti nella letteratura scientifica (pag. 44). Così anche l'influenza del sole, a cui Battaglia si affida con la solita certezza: titolo dell'articolo "*Terra con la febbre? La colpa è il Sole*" (Battaglia 2007e).

STRANI GRAFICI

Nell'aprile 2007 Battaglia riesce a pubblicare sulla rivista *Ingegneria Ambientale* un articolo intitolato "*È immotivato preoccuparsi per l'effetto serra antropogenico*" (Battaglia, 2007e). L'articolo viene pubblicato senza essere sottoposto ad alcun processo di revisione, dando luogo a proteste e a un articolo di contestazione (Caserini, 2007) pubblicato 8 mesi dopo accompagnato dalla risposta dello stesso Battaglia.

Scrivendo su una rivista tecnico-scientifica, Battaglia ha cercato di dare un tono più serio e preciso alle sue argomentazioni, inserendo grafici e riferimenti bibliografici, con un risultato stupefacente. I riferimenti bibliografici pubblicati sono dieci indirizzi internet: un documentario disponibile su Youtube e nove indirizzi internet come riferimento per le nove figure presenti nell'articolo. Quattro di queste figure forniscono ricostruzioni delle passate temperature del pianeta diverse fra loro.

Nel primo grafico viene mostrato un corretto andamento della temperatura negli ultimi 150 anni, un'immagine dell'Hadley Centre inglese.

Nel secondo e terzo grafico, che mostrano l'andamento della temperatura media del pianeta negli ultimi 1.000 e 10.000 anni, si nota la "dimenticanza" delle cifre sull'asse delle temperature, per cui non è possibile sapere di quanto la temperatura nel periodo caldo medioevale sarebbe stata maggiore dell'attuale, se di 1 °C, 2 °C o di decimi di grado. La cosa più strana è che il grafico riporta negli ultimi 30 anni solo un lieve aumento delle temperature, aumento inferiore a quello dei decenni precedenti. Un andamento diverso da quello del primo grafico, completamente in disaccordo con tutte le ricostruzioni delle temperature analizzate in campo scientifico negli ultimi anni: essendoci ormai una quantità di misure sempre più accurate in tutto il pianeta, che non lascia spazio a dubbi, persino i più testardi fra i negazionisti climatici ormai riconoscono l'anomalo aumento di temperatura che si è verificato negli ultimi decenni.

L'unica spiegazione per questo grafico è che sia un'ulteriore evoluzione del grafico proposto dal tedesco Ernst Beck (figura 13, pag. 77), ottenuto manipolando e alterando un grafico del Primo Rapporto IPCC del 1990 (figura 14, pag. 77). Un grafico che Battaglia pubblica in grande evidenza anche su *Il Giornale* (Battaglia, 2007d), sottolineando nella figura stessa che "*nel periodo caldo medioevale le temperature erano ben superiori a quelle odierne e l'attuale riscaldamento iniziò nel 1700, un inizio incompatibile con l'ipotesi antropogenica*"; nel grafico viene tradotto "*Piccola età glaciale*" con "*Piccolo periodo artico*", come se le temperature del 1600-1800, mediamente inferiori di circa 1-1,5 °C alle attuali (figura 12, pag 70), avessero qualcosa a che vedere con quelle della zona artica.

Battaglia non conosce la storia del grafico, perché davanti all'osservazione che il grafico pubblicato sia una manipolazione reagisce pubblicando il grafico IPCC del 1990 e invi-

tando i lettori a confrontarlo con il grafico precedente (Battaglia, 2007m). Il punto è che i due grafici sono proprio diversi nell'andamento della temperatura degli ultimi decenni e nella scala dell'asse verticale (pag. 77). Al di là dell'errore, che può essere dovuto alla scarsa dimestichezza con l'argomento e alla superficialità dell'analisi, la difesa del grafico è comunque imbarazzante, perché forse il professore modenese non si rende conto di aver utilizzato nell'aprile 2007 per mostrare le temperature "degli ultimi 1.000 anni" un grafico vecchio di diciassette anni, che non arriva ai nostri giorni in quanto si ferma al 1970-1980, nonostante siano disponibili in letteratura diverse decine di ricostruzioni più attendibili e che davvero effettuano il confronto con le temperature dei nostri giorni.

Per gli altri grafici pubblicati non va molto meglio: sono proposte le "perfette correlazioni" fra andamenti delle temperature (che hanno ogni volta un andamento diverso da quello dei primi due grafici), dell'attività solare e del "deflusso cosmico". Non è chiaro come questi grafici siano legati ai lavori originali, in cui erano presenti andamenti diversi. La didascalia dell'ultima figura recita "Correlazione tra variazione di temperatura e variazioni opposte di flusso di raggi cosmici negli ultimi 500 anni", mentre nel corpo della figura spicca un "500 million years"; non si tratta di un errore redazionale, perché è possibile verificare che l'errore è presente anche in altre situazioni in cui il professor Battaglia ha pubblicato questa figura (per esempio in Battaglia, 2007g).

La cosa comunque più divertente è che i riferimenti internet a supporto delle figure in 8 casi non funzionano, ossia non forniscono la figura citata. In quattro casi la figura non si vede, ma ci sono spiegazioni alle figure opposte a quelle proposte nell'articolo. Ossia mentre Battaglia propone le figure a supporto delle sue tesi negazioniste, nei riferimenti che sono forniti in bibliografia le stesse figure sono massaccate, con commenti sugli stratagemmi utilizzati per realizzarle e mostrando la loro inconsistenza scientifica.

LE OFFESE ALLA COMUNITÀ SCIENTIFICA

Nonostante gli errori clamorosi, il professor Franco Battaglia non si perde d'animo e usa sempre un tono strafottente e offensivo. Le politiche europee sono dovute al fatto che "l'Europa non conosce le leggi della fisica", ai "burocrati di Bruxelles" che "non hanno niente di meglio da fare". I partecipanti alla Conferenza delle Parti di Bali sono "10.000 sfaccendati del mondo, superpagati coi soldi delle nostre tasse, si sono dati convegno per terrorizzarci". L'IPCC a suo parere mantiene volontariamente dei livelli di ambiguità "in assenza dei quali sarebbe stata mandata a casa, una pletera di burocrati che non avrebbero altro modo di giustificare la propria stessa esistenza" (Battaglia, 2007a). Battaglia, che non conosce come funziona l'IPCC, attribuisce il "Summary per i Policymakers" a "funzionari dell'IPCC", come se fosse stato scritto da qualche impiegato, anziché un lavoro collegiale di scienziati di tutto il mondo.

Un'altra tesi è che l'IPCC sia un'organizzazione "puramente politica, con numerosi esponenti, molti neanche scienziati, scelti dai politici e da costoro profumatamente pagati con denaro pubblico perché dicano ciò che i politici desiderano sia detto" (Battaglia, 2007e). Non viene sostenuta una tesi diversa da altri scienziati, magari con prove frutto di ricerche più rigorose e approfondite di quanto abbia fatto la comunità scientifica mondiale, quest'ultima presente in massa fra gli autori, i collaboratori e i revisori dei lavori dell'IPCC. La tesi è che gli altri studiosi siano dei "venduti", insomma dei disonesti.

Le offese a volte riguardano tutte le componenti della comunità scientifica: le università, che “*abbondano di corsi di matematica ambientale, fisica ambientale, chimica ambientale, biologia ambientale, geologia ambientale, ingegneria ambientale, economia ambientale, diritto ambientale e così all’infinito: è nato un intero corpo dello scibile carente di contenuti scientifici ma esuberante di politica...*”; gli studenti di questi corsi, che “*spesso non hanno alcun interesse per la scienza, una scienza peraltro assente e inventata dai politici, e il loro unico scopo è acquisire un patacca che gli consenta di parlare ai politici e influenzare la politica*”; i modellisti, che per “*compiacere i finanziatori*” delle ricerche ignorano volutamente i fattori importanti e “*gonfiano a dismisura*” quelli meno importanti; le riviste scientifiche, che pubblicano solo i risultati più “*interessanti*”, nel senso di drammatici.

Nonostante queste contumelie, Battaglia è solito ricordare le sue affiliazioni universitarie e il suo essere membro dell’American Physical Society (APS), fatto quest’ultimo che non richiede alcun merito scientifico ma il solo versamento della tassa di iscrizione annua. Come ha notato Sergio Castellari (Castellari, 2007), la società dei fisici statunitensi ha disponibile nel suo sito web un rapporto sulla questione dei cambiamenti climatici (probabilmente scritto alla fine degli anni ’90, visto che cita solo il Primo e il Secondo Rapporto IPCC) dove si legge: “*Il consenso della comunità scientifica è chiaro: l’aumento delle emissioni di gas-serra inevitabilmente causerà la crescita dei livelli di gas-serra nell’atmosfera della Terra, e questo cambierà il clima della Terra... Mentre i cambiamenti climatici antropogenici non sono ancora stati determinati in maniera non ambigua, la conferma degli effetti umani sul clima sta aumentando*”.

CHE SFORTUNA, MRS THATCHER

Battaglia ha proposto una spiegazione dell’*“Origine e fortuna dell’effetto serra antropogenico”* di assoluta novità a livello italiano: narra il maldestro tentativo dell’ex-premier inglese Margaret Thatcher di sostenere la lobby nucleare amplificando le preoccupazione per i danni dei combustibili fossili:

In Inghilterra, Margaret Thatcher, preoccupata per la sicurezza dell’approvvigionamento energetico del proprio paese e, evidentemente, poco fiduciosa sia verso i petrolieri del Medioriente che verso i sindacati dei lavoratori delle miniere di carbone, pensò fosse proprio dovere sostenere la causa del nucleare. La preoccupazione che la combustione di combustibili fossili potesse elevare la temperatura del pianeta sino a metterne in pericolo il clima cadeva proprio a fagiolo, e così, molto tempo prima che l’effetto serra diventasse una preoccupazione globale, la Thatcher trovò in quella preoccupazione la possibilità di un ottimo sostegno alla causa pronucleare che aveva deciso di sposare. Decise così di allocare consistenti fondi in ricerche che in qualche modo provassero i rischi dell’immissione di gas-serra in atmosfera, una decisione che suggellò il legame tra la politica e l’effetto serra antropogenico, un legame che, inevitabilmente, promosse enormi flussi di denaro nel settore della climatologia, purché, però, fosse inequivocabile l’enfasi sulla relazione tra CO₂ e clima. Fu così possibile la nascita dell’IPCC, il cui Primo Rapporto, del 1990, ignorando completamente le conoscenze più accreditate della climatologia, inclusi gli effetti del vapore acqueo, delle nuvole e del sole sul clima della Terra, “prediceva” ciò che i politici volevano predicesse: il disastro climatico come conseguenza dell’immissione in atmosfera della CO₂ (Battaglia, 2007e).

Questa ricostruzione, come altre in cui l'allarme per il clima deriverebbe dalla necessità di favorire il business dell'energia solare e dell'energia eolica, è difficilmente confutabile perché appartiene al mondo del romanzesco, della fantapolitica. Il racconto non è supportato da alcun dato o fatto reale che permetta di ritenerlo più probabile di una qualsiasi altra ricostruzione che attribuisca la colpa dell'allarme per l'effetto serra ai comunisti, agli ambientalisti o ai marziani. In altre occasioni Battaglia ha messo sotto accusa gli ambientalisti, rei di essere passati all' "isteria contro la CO₂" in seguito alla caduta del muro di Berlino e in quanto antiamericani e anti-capitalisti. Argomento contenuto presumibilmente anche nel libro *Verdi fuori rossi dentro*, pubblicato da Battaglia nel 2007 e che chi scrive proprio non se l'è sentita di leggere.

L'ESPERTO DI ENERGIA

Lo stesso tipo di sicurezza mostrato sulle problematiche del clima è ostentato in un altro settore in cui il professor Battaglia si propone come esperto, quello delle politiche energetiche. Anche in questo settore non risulta autore di pubblicazioni scientifiche, ma non esita a proclamare che *"le energie rinnovabili sono la più grande truffa..."* (Battaglia, 2007f) che *"l'Europa non conosce le leggi della fisica"* (Battaglia, 2007c). Battaglia non si cura che le sue analisi siano in contraddizione con quelle di altri più esperti, con i dati di fatto, con la realtà. Mentre il mercato dell'eolico e le quotazioni di borsa delle ditte che producono turbine eoliche hanno avuto incrementi rilevanti e hanno prospettive rosee, secondo il professore le turbine eoliche *"sono tecnologie totalmente fallimentari in ordine alla produzione di energia elettrica"* (Battaglia, 2007j).

Fra gli articoli pubblicati sulle tematiche energetiche va ricordato quello intitolato *"Perché è inutile risparmiare energia"*; il titolo è già un programma, ma il ragionamento è avvincente:

Consideriamo, per esempio, il petrolio, e supponiamo che sia destinato a esaurirsi fra 50 anni. Supponiamo inoltre che l'Italia decida di risparmiarlo. Quanto? Il 5, il 10, il 50%? No, propongo il 100%: da domani tutto il nostro petrolio sarà messo in cassaforte e ci serviremo solo delle elemosine dal resto del mondo. Fra 50 anni, quando il petrolio sarà finito, apriremo le nostre casseforti, condivideremo col resto del mondo, volenti o nolenti, il petrolio che abbiamo così gelosamente custodito, e siccome l'Italia consuma ogni anno il 2% del consumo annuo mondiale di petrolio, questo finirà dopo 1 anno: il nostro draconiano risparmio avrà avuto l'effetto di far esaurire il petrolio fra 51 anziché fra 50 anni. E se fosse il mondo intero a riproporsi di risparmiare petrolio? Supponiamo, come esercizio accademico, che non essendo riuscito ad applicare neanche un Protocollo di Kyoto, grazie a un qualche insperato e non meglio identificato miracolo, il mondo riesca ad applicarne ben quattro e risparmiare così un fantastico 10% di petrolio: in questo caso, finirebbe fra 55 anziché fra 50 anni. Lo stesso vale per le altre risorse: il gas si esaurisce fra 100 anni e il carbone fra 300? Un fantastico risparmio del 10% li farebbe esaurire fra 110 e 330 anni, rispettivamente. La lezione di quanto sopra è che risparmiare una risorsa finita è praticamente inutile: ci farebbe guadagnare poco denaro e pochissimo tempo. Naturalmente, non ha parimenti senso risparmiare una risorsa infinita (se non per risparmiare denaro) (Battaglia, 2007b).

Dispiace pensarla diversamente dal professore modenese; anche se non si sa se le sue teorie sono una risorsa finita o infinita, un po' di risparmio sarebbe comunque utile.

RICERCATORI, METEOROLOGI, GEOLOGI

L'essere umano ha un terzo del DNA in comune con la lattuga. (AA.VV., 2007)

Come si è visto nei capitoli precedenti, gli autori di argomentazioni negazioniste sono spesso persone preparate in settori lontani dalla climatologia e dalla fisica dell'atmosfera. Fra i climatologi, le tesi negazioniste si fanno più rare. Ci sono opinioni diverse su alcuni aspetti dei pericoli dei cambiamenti climatici (per esempio: la probabilità di disgregazione accelerata della Penisola ovest antartica, pag. 119), sulla gravità dei danni o sull'urgenza delle misure di mitigazione. Come detto nella premessa, con il termine negazionismo si è inteso in questo libro uno scetticismo ostinato, irragionevole, poco documentato; una cosa molto diversa dal non essere convinti, avere dubbi o perplessità su una parte più o meno grande delle tesi dei climatologi, sulla base di altri dati ugualmente sottoposti al vaglio critico. Il dubbio, come detto, è uno dei motori del processo scientifico.

Come distinguere dunque un sano scetticismo dal negazionismo? Propongo quattro criteri. Il primo è l'estremizzazione: un negazionista è *molto* in disaccordo con le tesi più accreditate, su punti fondanti, non sui dettagli. Il secondo è la superficialità delle tesi alternative proposte, la mancanza di approfondimento e il disinteresse a fornire un quadro alternativo coerente, che superi una seria revisione critica. Il terzo è il rifiuto a riconoscere gli aggiornamenti, il continuo uso di argomenti vecchi e screditati. Il quarto è la tendenza all'insulto: il negazionista spesso attacca direttamente e personalmente chi la pensa diversamente.

Un negazionista sosterrà per esempio *“l'uomo non è responsabile dei cambiamenti climatici”* oppure che *“la spiegazione di tutto è il sole”*. Ma non sempre è facile la distinzione, come si vedrà nei capitoli successivi.

DA CASSANDRA A GIROLIMONI

Fra tutti i negazionisti italiani che ho avuto modo di vedere in azione, il più simpatico è Teodoro Georgiadis, ricercatore alla sezione di Bologna dell'Istituto di Biometeorologia del Consiglio Nazionale delle Ricerche. Georgiadis ha un eloquio gradevole, sa dosare gli argomenti senza sparaarla troppo grossa come un Battaglia o senza sembrare affannato come un Mariani (pag. 247). Le sue presentazioni sono accattivanti, fanno uso di tante immagini ben scelte, fotografie e locandine di film famosi, citazioni e battute spiritose.

L'inconsistenza degli argomenti non viene notata perché Georgiadis non entra troppo nel merito: sparge dubbi e sospetti, ma senza affondare troppo. Occupandosi di micrometeorologia, non reggerebbe un confronto sul merito del problema climatico, quindi preferisce la tecnica della guerriglia: semina una serie di dubbi, su aspetti fondamentali, ma senza trarne le conseguenze, senza chiedersi perché così tanti colleghi continuano ad affidarsi a dati e modelli che secondo Georgiadis non hanno alcuna validità.

In un'intervista pubblicata da *Il Foglio* (Vitulli, 2007b) Georgiadis mette in discussione nientemeno che l'affidabilità della "rete climatica globale":

Adesso le racconto un segreto, anzi tre: non esiste una rete climatica globale. Si fanno osservazioni sul clima un po' qui e un po' là e sulle precipitazioni, un po' qui e un po' là, e sull'aumento delle radiazioni, un po' qui e un po' là. Prenda l'accelerazione del ciclo dell'acqua, di cui si è tanto parlato in questi giorni: si è detto che, date le osservazioni, ci avviamo ad avere sempre più precipitazioni intense per brevi periodi. Che significa perdere l'acqua perché non rimane nel suolo. Ma quello che precipita, precipita sugli oceani e i satelliti che possano osservare gli oceani li abbiamo da troppo poco tempo perché i risultati possano costituire una certezza per il futuro. Fino a oggi abbiamo usato i pluviometri, che hanno una scarsa copertura. Ed ecco che una verità indiscussa può diventare oggetto di smentita. Secondo segreto: la curva di temperatura globale, quella di cui ogni giorno arrivano le notizie di variazioni al rialzo che ci levano il sonno, sembra inattaccabile, poiché è un'evidenza sperimentale che si basa su dati raccolti da stazioni esistenti. Ma queste stazioni sono pochine, soltanto qualche migliaio in tutto il mondo, e non coprono per niente gli oceani. Per finire, il clima non è stabile. Mai stato stabile. Procede per salti, scarti improvvisi il cui regolatore principale sembra essere di causa astronomica, e la durata di questi scarti è aperiodica. I signori del clima hanno preso il periodo dal 1860 a oggi, hanno tirato una riga e hanno visto che la temperatura cresce. Tutti i modelli che interpretano oggi i cambiamenti climatici sono basati su trend lineari e si interpreta quell'andamento crescente come se fosse il sintomo chiaro di una certa patologia. Ma se invece che avere la febbre il clima si fosse rotto un osso d'un botto? (Georgiadis, 2007c).

Ovviamente, non è vero che la rete mondiale non abbia stazioni sugli oceani o che i modelli siano basati sui trend lineari. Per verificarlo a Georgiadis basterebbe un'occhiata veloce ai tanti articoli scientifici che discutono i dati della temperatura superficiale del mare e le correlazioni con la temperatura dell'aria sopra la superficie (es. Rayner et al., 2006), o un colpo di telefono ai colleghi che al CNR si occupano di modelli del clima.

La patacca delle isole di calore è stata rilanciata in tante altre occasioni, per esempio:

Basti pensare che le reti di dati al suolo sono concentrate vicino alle grandi città dei paesi industrializzati, mentre gli oceani e le zone non antropizzate del pianeta sono quasi completamente scoperte. Non possiamo quindi parlare di 'temperatura globale' perché non la conosciamo. Conosciamo semplicemente come cambia questo parametro in vicinanza di zone densamente popolate (Georgiadis, 2006).

Ma i segreti di Georgiadis non sono finiti:

Vuole sapere un altro segreto? Siamo di fronte a una forte discontinuità climatica. Tanto che una grande teoria, studiata prevalentemente dal Nobel Ilya Prigogine, potrebbe davvero spie-

gare tutto. La teoria si chiama della massima produzione di entropia, o MEP, e riguarda i sistemi termodinamici lontani dall'equilibrio. Se associata al sistema climatico, affermerebbe che i sistemi che hanno determinate caratteristiche di contorno, una delle quali potrebbe essere la CO₂, tendono a riorganizzarsi in strutture diverse, a noi ignote. L'aumento improvviso della temperatura potrebbe essere un evento traumatico che modifica il clima sì, ma non con l'andamento lineare che la curva di temperatura globale vuol farci credere (*id.*).

È questa una teoria affascinante, che meriterebbe di essere approfondita e fatta uscire dallo stadio della speculazione teorica, tramite qualche riscontro con la realtà; tenendo conto che fino a oggi i modelli più semplici sono stati in grado di riprodurre in modo accettabile l'andamento climatico passato, che ha mostrato di reagire alle perturbazioni antropogeniche in un modo certo complesso, ma non traumatico, come gli stessi negazionisti insegnano. Catastrofismo a parte, Georgiadis ha attaccato anche la nozione di consenso scientifico, con argomenti piuttosto deboli:

Qual è la realtà della nostra conoscenza? Nonostante la favola del generale consenso scientifico, la nostra conoscenza del sistema climatico è scarsa, anzi scarsissima, e il consenso di per sé non vuole dire nulla: con il consenso considerato come necessario si sarebbe ancora alla Terra piatta (Georgiadis, 2007a).

Nelle presentazioni pubbliche, Georgiadis è solito esordire esibendo una sua lettera pubblicata sull'*International Herald Tribune* del 6 febbraio 2007, in cui sostiene che *“non è possibile capire come i contributi naturali e antropogenici causano i cambiamenti climatici e se questi hanno la magnitudo che noi riteniamo”*. Secondo Georgiadis *“non è importante se una grande maggioranza di scienziati ritiene che gli esseri umani stiano causando il riscaldamento del pianeta”*, perché la storia insegna che in campo scientifico *“è possibile che anche un solo uomo possa cambiare la nostra comprensione del mondo reale”*.

Georgiadis arriva a sostenere che *“La scienza è un cimitero di idee che non hanno retto l'usura del tempo”*; come visto nella Prima Parte, questo è vero, ma il processo scientifico non è solo questo, è anche un modo per selezionare le idee in grado di reggere l'usura del tempo. La scienza non si basa solo sullo scetticismo, ma sul continuo aggiornamento e aggiustamento delle teorie precedenti alla luce delle nuove informazioni e scoperte. È proprio il testardo uso di argomenti vecchi e screditati a essere lontano dal processo scientifico. Se le premesse sembrano sbagliate, le conclusioni a cui arriva Georgiadis lo distinguono da una buona parte dei classici negazionisti:

Questo significa quindi che è del tutto inutile fare qualcosa? No, questo significa che ancora molti studi sono necessari per colmare la nostra ignoranza, e questo richiederà risorse umane ed economiche, e che comunque non potrà essere una scusa dei politici per non agire: infatti, se una cosa è certa è che una politica di responsabilità e sobrietà sull'uso delle risorse naturali non può che favorire i processi di conservazione del sistema antropico (*id.*).

Come si diceva, il meglio di sé Georgiadis lo dà nelle conferenze pubbliche: intervenendo al dibattito *“CO₂: colpevole o innocente?”* al Festival della Scienza 2007 di Genova (pag. 288), il ricercatore bolognese ha pronunciato una vera e propria arringa difensiva della CO₂, chiusa con la seguente conclusione proiettata in una slide:

A seguito: 1) dei riscontri probatori presentati; 2) del ‘fumus persecutionis’ che chiaramente si evince emergere dagli atti istruttori prodotti; 3) dalla impossibilità di ascrivere con ‘indubitabilità’ cause-effetti di luogo e di tempo in modo univoco come essere prodotti dall’imputato; 4) esistendo quindi un ‘ragionevole dubbio’ sulla colpevolezza dell’imputato: si chiede a questa Corte di emettere una sentenza di ‘non punibilità’ per mancanza di prove.

Non punibilità? Ma che punizione sarebbe stata comminata alla CO₂ in caso ci fossero state le prove? L’ergastolo? Tre mesi agli arresti domiciliari? Forse Georgiadis intendeva “non colpevolezza”.

È singolare che un ricercatore del CNR sostenga nell’autunno 2007 la “mancanza di prove” sulla responsabilità della CO₂. È disponibile da ormai quattro mesi il Quarto Rapporto IPCC: nel nono capitolo del Rapporto del Primo Gruppo di Lavoro (Hegerl et al., 2007) ci sono circa cinquanta pagine in cui si valutano le diverse linee di evidenza che mettono sotto accusa la CO₂, e portano la comunità scientifica internazionale a sostenere che “*è estremamente improbabile che il cambiamento climatico globale degli ultimi 50 anni possa essere spiegato senza forzanti esterni, ed è molto probabile che non sia causato solo da cause naturali conosciute*”.

All’opposto, i “riscontri probatori” portati da Georgiadis sono deboli e vaghi, principalmente l’effetto isola di calore delle città e la scarsa rappresentatività dei dati di temperatura del pianeta.

L’argomentazione per mostrare l’innocenza della CO₂ ha poco di scientifico, cerca più che altro di stuzzicare l’immaginario. Nella presentazione è mostrata la locandina del film *12 Angry Men*, o il volto di Marlon Brando nel *Giulio Cesare*. Viene citato Gino Girolimoni, trentottenne romano ingiustamente accusato nel 1927 d’essere il “mostro di Roma” e successivamente scagionato; nonché i due immigrati italiani, Sacco e Vanzetti, giustiziati sempre nel 1927 negli Stati Uniti perché accusati di aver ucciso due uomini, con tanto di riquadro con il testo della famosa canzone che li ricorda: “*Here’s to you Nicholas and Bart / Rest forever here in our hearts / The last and final moment is yours / That agony is your triumph*”. Seguono i grafici con l’aumento delle concentrazioni di CO₂ e temperatura (“oggi c’è un grande consenso”), quindi l’immagine dell’articolo di *Newsweek* sul raffreddamento del pianeta (“allora c’era un grande consenso”). Quindi le locandine di altri film: *Amazing stories* e *L'alba del giorno dopo*.

Se alcuni paragoni sono forzati, altri sono degli autogol: come l’intervista pubblicata nel 2006 sulla rivista del CNR, intitolata “*Le cassandre del Clima*”, che si apre con “*Fare previsioni anche solo a 20 anni, sull’evoluzione del clima, non è scienza ma ‘profetologia’ e potremmo quasi parlare di profezie da Cassandra*”. Il problema è che Cassandra rappresenta il mito della ragione inascoltata; la sua storia è l’aver predetto le sventure derivanti per Troia dalla guerra per la conquista del Bosforo, sventure poi avveratesi. Cassandra aveva ragione, non torto.

BOX

SE CHIAMASSIMO I RIS DI PARMA

Nel film *12 Angry Men* (Parola ai giurati) di Sidney Lumet, Henry Fonda è l’unico dei 12 giurati che non si fa convincere in modo sbrigativo della colpevolezza di un giovane mulatto accusato di omicidio, “*con tenacia riesce a smantellare la superficialità e i pregiudizi dei suoi colleghi*” (Mereghetti, 1999). È lo stesso per il riscaldamento globale, sostiene Georgiadis.

Parola ai giurati è un bel film, ma poco utilizzato davvero nei processi. Si preferisce indagare, magari chiamare gli specialisti. Se il caso del riscaldamento globale fosse affidato ai famosi Reparti di Investigazione Scientifica di Parma, di prove ne troverebbero parecchie. Troverebbero anche l'arma (i gas serra) e il movente è noto da tre secoli.

Le prove del presunto allarme per il freddo negli anni '70 o del caldo nel periodo caldo medioevale non sarebbero molto utili. Difficile spuntare un'assoluzione perché "30 anni fa qualcuno è stato ingiustamente accusato" o perché "c'è stato forse un caso simile 8 secoli prima e l'indagato non c'era".

C'ERA UN GHIACCIAIO ALLE SVALBARD

Luigi Mariani, docente all'Università di Milano, Dipartimento di Produzione Vegetale, è invece uno dei più arrabbiati e meno efficaci. Ascoltare un suo intervento, per esempio quello al Festival della Scienza 2007 di Genova, vuol dire essere sottoposti a una sequela di invettive contro la macchinazione mondiale del riscaldamento globale, nonché a lamenti per le critiche che ricevono le cosiddette teorie alternative. Mariani ha affermato di voler sfidare a duello Guido Visconti, reo di aver affermato in una trasmissione radiofonica che *"chi dubita del ruolo chiave della CO₂ nel cambiamento climatico o non è uno scienziato o è pagato dai petrolieri"*; pur contestando pesantemente la teoria del riscaldamento globale antropogenico e proponendo un *"approccio scientifico alternativo, la teoria di Nir Shaviv"*, non accetta d'essere identificato come negazionista: nell'intervento al Festival della Scienza ha ricordato di avere parenti partigiani, come se il fatto di usare il termine negazionista per la questione climatica avesse qualcosa a che fare con il negazionismo sulla Shoah.

Mariani si occupa dell'effetto della meteorologia sull'agricoltura, quindi gli argomenti utilizzati sono piuttosto generici e confusi, principalmente la contestazione del legame fra CO₂ e temperatura e presunte discontinuità nelle serie delle temperature locali e globali.

Un tema ripetuto è che la CO₂ non è un inquinante, perché è uno dei mattoni della vita (*"La CO₂, uno dei pilastri della vita sul nostro pianeta, può davvero nascondere uno spietato mister Hyde?"*), frase casualmente molto vicina a un famoso slogan dell'ExxonMobil, una delle compagnie petrolifere più testarde e impegnate nel negare l'origine antropica del riscaldamento globale: *"You call it pollution, we call it life"* (Hansen, 2007a).

Mariani ha reagito duramente a un articolo pubblicato dal *Corriere della Sera* del 7 aprile 2007, in cui veniva mostrato l'imponente ritiro del ghiacciaio Blomstrandbreen delle isole Svalbard, nei pressi del circolo polare artico. La sua protesta viene pubblicata come "Focus Paper" dall'Istituto Bruno Leoni, con il titolo *"C'era un ghiacciaio alle Svalbard..."*:

Se il global warming (antropogenico, naturalmente) è così facile da documentare quantitativamente, perché il *Corriere della Sera*, per dimostrarlo, si ostina a utilizzare strumenti che ricordano assai da vicino il gioco delle tre tavolette?

Sabato 7 aprile, sulla prima pagina del *Corriere* campeggiavano due foto del ghiacciaio Blomstrandbreen delle Svalbard. Le foto sono diffuse da Greenpeace (una vera garanzia, in fatto di rigore scientifico) e si riferiscono al 1918 e al 2006, mostrando l'imponente ritiro del ghiacciaio stesso.

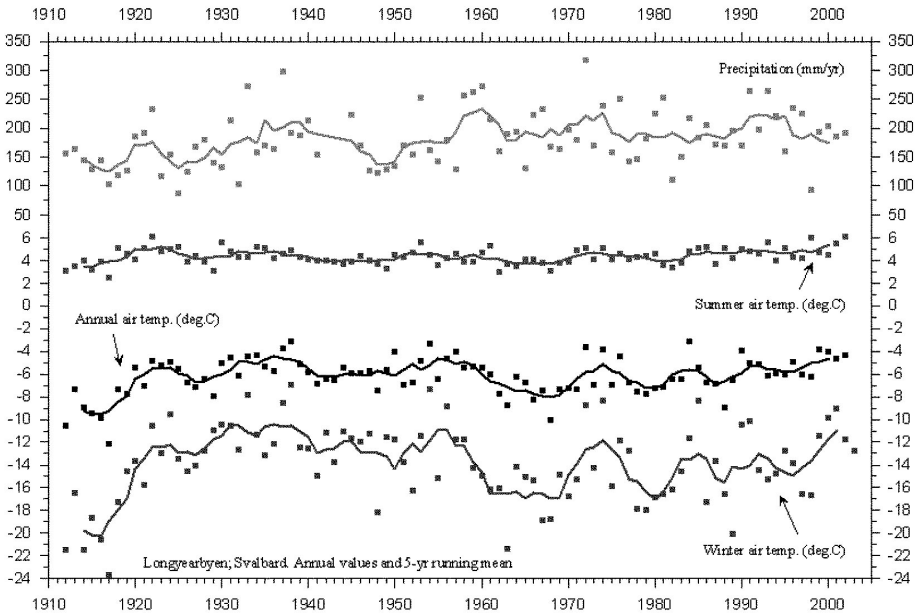
Attraverso una semplice indagine su internet si possono trovare altre foto di questo stesso ghiacciaio prese in altre epoche e che lasciano presumere più cicli di avanzata-arretramento negli ultimi 100 anni. Soprattutto, il sito <http://folk.uio.no/olehum/SvalbardOutline.html>, gestito dal professor Humlum dell'Università di Oslo è davvero da non perdere per la bellezza delle immagini e la ricchezza delle informazioni (Mariani, 2007a).

Mariani prende dal sito del professore Humlum una ricostruzione delle “temperature e delle precipitazioni sull'isola dal 1912 a oggi” (figura 45), che a suo parere si presta a due “deduzioni”:

1. nel 1928 le temperature erano più elevate di quelle odierne, fatto che ci viene del resto indicato da analisi svolte su altre stazioni artiche (si veda per esempio in Przybylak, R., 2000. “Temporal and spatial variation of surface air temperature over the period of instrumental observations in the Arctic”. *Int. J. Climatol.*, 20, 587-614)...
2. alle Svalbard, isole che ricadono nella parte del pianeta dove, secondo i GCM, il global warming antropogenico dovrebbe avere il suo apice, il riscaldamento si è visto finora poco o nulla (*id.*).

Dopo aver scritto che “Analoghe considerazioni mi vengono dagli amici del CNR di Bologna – il professore Georgiadis in particolare – che alle Svalbard hanno condotto recenti campagne di misura sul processo di fusione dei ghiacci” e riportato il parere del professore Humlum “Le Svalbard sono spesso citate come esempio del riscaldamento globale. In tale area tutta-

FIGURA 45. PRECIPITAZIONI E TEMPERATURE ALLE ISOLE SVALBARD



via si deve osservare che la crescita delle temperature ha avuto quasi del tutto luogo nel periodo 1915-1922, con un effetto spinto dalla temperatura marina”, Mariani riporta dal sito “due foto (del 1935 e del 2001) del ghiacciaio Longyearbreen, prese dall’abitato di Longyearbyen”, con relativo commento “dalla più recente si può osservare che il ghiacciaio raggiunge quasi l’ingresso della cittadina. Insomma, alle Svalbard non sta accadendo la fine del mondo o per lo meno chi fa misure in loco pare non accorgersene”.

Conclusione di Mariani:

Se dunque basta scavare un pochino per scoprire che molte “verità” diffuse dai nostri media sono in realtà “mezze menzogne” se non “menzogne intere”, dobbiamo domandarci: 1) che mestiere facciano oggi i giornalisti se non controllano più le notizie; 2) a chi vadano i dividendi di questa ansiogena campagna di disinformazione che da quasi un decennio è orchestrata dal nostro maggiore quotidiano nazionale e che vede fra l’altro grande capitale e ambientalismo più estremo saldarsi in una alleanza dai contorni quantomeno oscuri (*id.*).

Ha davvero preso una cantonata catastrofista il *Corriere della Sera* nel lanciare l’allarme delle temperature e dei ghiacci delle isole Svalbard? A giudicare dal grafico riportato nel “Focus Paper” sembrerebbe di sì, le temperature del grafico sono costanti, la citazione di uno studio scientifico che afferma “nel 1928 le temperature erano più elevate di quelle odierne” sembra indiscutibile. Le fotografie (figura 46), pur non di buona qualità, sembrerebbero testimoniare un’avanzata del ghiacciaio Longyearbreen alle isole Svalbard.

La cosa è strana: il *Corriere della Sera* non può essere accusato di essere l’*house-organ* degli ambientalisti; pur se è frequente nei media l’amplificazione momentanea degli allarmi, pare difficile che abbia volutamente pubblicato foto false. Perché di questo si tratta: anche se Mariani accusa il *Corriere* di “giocare alle tre tavolette”, o le foto sono un falso o non lo sono. O il ghiacciaio si è ritirato o sta in perfetta forma. Tutto sommato, Mariani si basa su quanto riportato su un sito internet: se si dà un’occhiata si vede che il sito è stato aggiornato l’ultima volta il 13 dicembre 2003, tre anni e mezzo prima del “Focus Paper”. Da una ricerca su internet si trova che le stesse foto sono state pubblicate da *The Economist*, suscitando le proteste dei negazionisti statunitensi, che hanno citato le contestazioni alle foto fatte dal professore Humlum, nel 2002. Insomma la polemica è vecchia di cinque anni e l’unico articolo citato di anni ne ha sette. Scientificamente non è il massimo del rigore.

Come raccontato nella prima parte, i dati di un solo luogo non possono essere utilizzati né per sostenere né per contraddire il riscaldamento globale, dell’intero pianeta. Visto che il mancato riscaldamento delle Svalbard viene citato come un segno dell’errore nei modelli climatici, è il caso di approfondire la questione.

Innanzitutto, se si guarda con attenzione il grafico delle temperature medie annue, si nota come l’ultimo dato sia relativo al 2002. Essendo passati cinque anni, l’affermazione di Mariani, “alle Svalbard... il riscaldamento si è visto finora poco o nulla”, sarebbe da tradurre correttamente “alle Svalbard... il riscaldamento fino al 2002 si è visto poco o nulla”.

Cosa sarà successo dopo il 2002? Non può essere d’aiuto il testo citato di Przybylak: è del 2000, inviato per la pubblicazione nel gennaio 1999, quindi contiene al massimo dati fi-

FIGURA 46. IMMAGINI DEL GHIACCIAIO LONGYEARBREEN, ISOLE SVALBARD

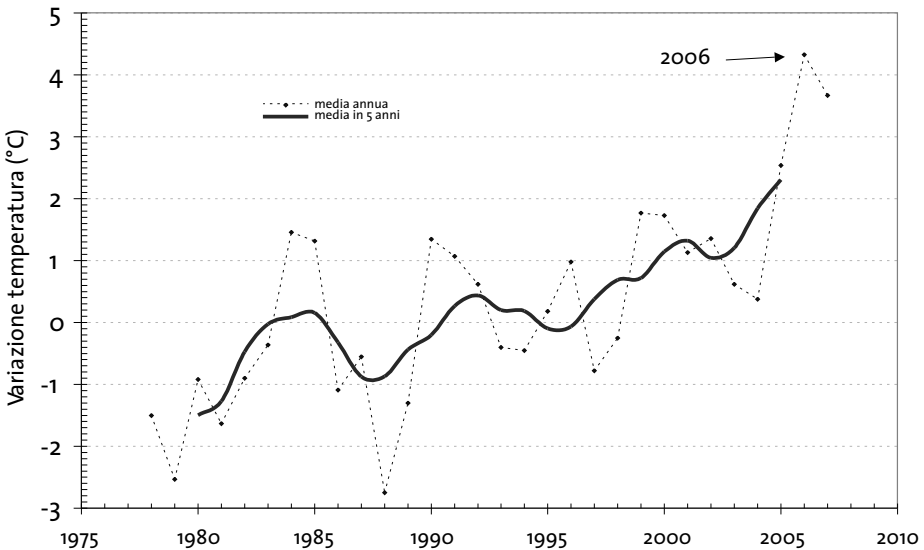


Fonte: Mariani, 2007a

no al 1997: la frase citata andrebbe meglio tradotta in “*nel 1928 le temperature erano più elevate di quelle registrate fino a 10 anni fa*”.

I dati delle temperature delle isole Svalbard sono facilmente rintracciabili nella rete mondiale delle stazioni (per esempio, GISS, 2007b). La stazione di Isfjord Radio ha dati dal 1912 al 1975, quella di Svalbard Luft dal 1978 al 2007. Non è facile unire le due serie di dati, i dati devono essere aggiustati perché la distanza fra le stazioni (70 km) e fattori locali, per esempio la maggiore vicinanza al mare di Isfjord, li rendono non direttamente confrontabili.³⁵ Considerando gli ultimi 30 anni (figura 47), si nota come l’aumento delle temperature è stato deciso, e gli anni dopo il 2000 sono stati molto caldi, molto più dei decenni precedenti: il 2006 è stato l’anno più caldo mai registrato. In particolare, il me-

FIGURA 47. TEMPERATURE ALLE ISOLE SALBARD



Fonte dati: GISS, 2007; stazione Luft Svalbard

se di aprile del 2006 è stato un mese in cui le temperature di queste isole hanno stabilito un record assoluto: la temperatura è stata di circa 10 (dieci) °C più alta della temperatura media dello stesso mese del periodo 1961-1990, 4 °C più alta di ogni precedente mese di aprile. Complessivamente negli ultimi 30 anni la temperatura media calcolata su cinque anni vicini è cresciuta più di 3 °C; questo aumento non si vede nel grafico del professore Hulmann, sia perché è molto schiacciato, variazioni anche di 2 °C sembrano poca cosa, sia perché non comprende gli ultimi cinque anni.

Quella di Mariani non è solo sfortuna, perché il trend di aumento delle temperature è desumibile anche da pubblicazioni scientifiche (Nordli, 2005), che parlano di un trend significativo di aumento di 0,16 °C per decennio; un grafico con l'andamento delle temperature si trova anche sulla pagina "Svalbard" di Wikipedia.

Insomma, alle Svalbard il riscaldamento si è visto, eccome.

E per i ghiacciai delle Svalbard? Le foto che Mariani riporta nell'articolo hanno un commento chiaro:

Sempre nel sito in parola compaiono due foto (del 1935 e del 2001) del ghiacciaio Longyearbreen, prese dall'abitato di Longyearbyen; dalla più recente si può osservare che il ghiacciaio raggiunge quasi l'ingresso della cittadina. Insomma, alle Svalbard non sta accadendo la fine del mondo o per lo meno chi fa misure in loco pare non accorgersene (*id.*).

Hanno un senso le fotografie? Non molto. Guardando con attenzione, si nota come la posizione e la prospettiva della fotografia non siano le stesse; pur se Mariani copia il commento di Humlum quando scrive che dalla foto più recente "si può osservare che il ghiacciaio raggiunge quasi l'ingresso della cittadina", si nota che le foto sono prese da due posizioni diverse, la foto più recente è stata presa molto più vicina al ghiacciaio. Le foto non provano nulla.

Prendendo familiarità con i nomi e rileggendo il "Focus Paper" si nota una cosa: il ghiacciaio incriminato è un altro, il *Corriere* ha pubblicato le foto del ghiacciaio Blomstrandbreen, non del Longyearbyen. Non ci sono però dubbi sul ritiro del ghiacciaio Blomstrandbreen, oggetto della polemica di Mariani. Le foto che testimoniano la maggiore estensione del ghiacciaio nei primi anni 20 rispetto al 2002 non sono solo quelle del *Corriere*, ce ne sono altre, ancora oggi visibili sui siti internet delle isole Svalbard. In fondo, questo ritiro è congruente con il forte aumento di temperature che si è verificato dal 1918 a oggi.

Non ci sono altri dati per reggere le contestazioni alle foto di Greenpeace, se non una generica frase in cui si afferma che in internet è possibile "trovare altre foto di questo stesso ghiacciaio prese in altre epoche e che lasciano presumere più cicli di avanzata-arretramento negli ultimi 100 anni". Le altre foto però non vengono mostrate. Può essere che parte del ritiro del ghiacciaio sia avvenuto nella prima metà del XX secolo, ma è una critica piuttosto debole, non toglie nulla all'allarme per il riscaldamento in corso anche alle Svalbard.

Il punto è che le evidenze sul ritiro dei ghiacci artici sono inconfutabili. Come raccontato a pag. 89, anche se alcuni singoli ghiacciai possono essere stabili o in lieve incremento, la tendenza è chiara. I dati del centro svizzero che segue il monitoraggio di molti ghiacciai di tutto il mondo (WGMS, 2007) mostrano che i due ghiacciai monitorati alle isole Sval-

bard, “Austre Broeggerbreen” e “Midre Lovenbreen”, hanno avuto in tutti gli ultimi anni un bilancio di massa negativo, ossia stanno perdendo massa ghiacciata. Un importante ghiacciaio delle Svalbard ha mostrato anche degli accumuli (Bamber et al., 2004), ma la spiegazione sembra dovuta al cambio del regime delle precipitazioni legati alla riduzione del ghiaccio marino artico.

Non ci sono quindi né mezze menzogne né menzogne intere, ma un disperato tentativo di non prendere atto della realtà: l'Artico si sta scaldando, proprio come prevedono i modelli climatici, a una velocità doppia rispetto al riscaldamento medio del pianeta (Trenberth et al., 2007); un segno ancora più evidente è la scomparsa sulle coste delle isole Svalbard del ghiaccio marino già nei mesi primaverili, scomparsa mostrata da diversi e convergenti sistemi di misurazione.

Solo raccattando superficialmente da internet qualche informazione ed evitando di approfondire si può sostenere il contrario, trovando anche qualcuno che ci crede. Nel comunicato che ha accompagnato la pubblicazione del “Focus Paper”, l'Istituto Bruno Leoni ha commentato:

Luigi Mariani (Dipartimento di produzione vegetale, Università di Milano) dimostra come gli effetti del riscaldamento globale sull'estensione del ghiacciaio siano stati inconsistenti. Infatti, osservando immagini risalenti ad altri periodi, è possibile constatare come il ghiacciaio sia stato soggetto a più cicli di avanzata-arretramento.

Per Carlo Stagnaro, direttore Ecologia di mercato dell'IBL: “il Focus di Mariani mostra come la propaganda sul global warming sia largamente basata su messaggi sensazionalistici e di grande impatto, ma infondati. La vicenda del ghiacciaio Blomstrandbreen ne è un esempio emblematico. Invitiamo il *Corriere della Sera* a riconoscere l'errore e a informare più correttamente i suoi lettori”.

È vero, la vicenda del ghiacciaio Blomstrandbreen è proprio un esempio emblematico.

A OGNUNO LA SUA TEORIA

Nell'introduzione a *“La Ballata del Cerutti”*, Giorgio Gaber racconta quanto la concreta realtà possa essere a volte lontana dalle aspirazioni: *“Io ho sentito molte ballate: quella di Tom Dooley, quella di Davy Crockett e sarebbe piaciuto anche a me scriverne una così, invece, invece niente: ho fatto una ballata per uno che sta al Giambellino: il Cerutti, Cerutti Gino”*.

Così può capitare che mentre ci siano migliaia di scienziati che si accontentano di studiare piccoli tasselli del problema dei cambiamenti climatici, dallo spessore dei coralli alla frequenza degli uragani, ci sia chi ha più coraggio e proponga una propria teoria per spiegare i cambiamenti climatici, chiamandola con il proprio nome.

Uno di questi è il meteorologo Roberto Madrigali, che ha proposto una sua teoria e l'ha propagandata sul web, fino a oggi con una certa fortuna: nel dicembre 2007 risulta la prima voce proposta dal motore di ricerca “Google” con parole chiave “teoria cambiamenti climatici” e, consultando la voce “riscaldamento globale” dell'enciclopedia on-line Wikipedia, nella sezione “Voci correlate”, subito dopo “Protocollo di Kyoto” e appena prima di “An Inconvenient Truth”, si trova “Teoria Madrigali”. Seguendo il link si arriva alla relativa pagina, che presenta la teoria:

La Teoria Madrigali è una teoria sui cambiamenti climatici elaborata dallo studioso Roberto Madrigali, che mette seriamente in discussione la correlazione, sostenuta da molte altre teorie, tra attività antropiche, effetto serra e riscaldamento globale: quest'ultimo sarebbe solo uno dei tanti cicli climatici della storia del pianeta che si ripete periodicamente.

Senza entrare nel merito della teoria, che essendo strettamente personale sarebbe scorte- se criticare, c'è da dire che anche gli autori di Wikipedia hanno dei dubbi: nelle prime ri- ghe della pagina c'è infatti scritto che è da verificare se è una voce da mantenere nell'En- ciclopedia, in quanto *“Questa voce o sezione sull'argomento meteorologia non riporta fonti o riferimenti. Controllare che tale teoria abbia un supporto scientifico anche all'esterno del si- to personale di Madrigali”*.

L'unico link presente è infatti quello della pagina web in cui la teoria è presentata, indiriz- zo che inizia con www.meteogelo.com. Nella pagina della “Discussione” sulla Teoria Madri- gali si può leggere che *“Questa teoria non è stata pubblicata su alcuna rivista scientifica e an- drebbe quindi rimossa”*, con una discussione in corso sul fatto di rimuoverla subito o chiedere commenti a esperti. È probabile che fra poco la teoria sarà eliminata dall'Enciclopedia, ma per non farla dimenticare vale la pena riportare qualche commento sulla teoria, per esempio quanto si trova nelle pagine di discussione per Wikipedia dell'utente “Enomisa”:

Questa teoria si discosta totalmente da quella dell'effetto serra elaborata da gran parte della comunità scientifica internazionale e avallata dai media. Infatti Madrigali sostiene che l'ef- fetto serra non sia il responsabile dell'aumento delle temperature e il Global Warming una sorta di moda dei nostri tempi e ritiene i suoi sostenitori dei visionari. Secondo Madrigali le proiezioni indirizzate a un aumento termico nei prossimi anni sono destinate a essere smen- tite dall'avvento di una nuova Era glaciale tra pochi anni. Madrigali individua come input della prossima era glaciale la corrente a getto della libera atmosfera, che secondo i suoi studi che l'hanno portato a elaborare la teoria Madrigali, negli ultimi anni si sta comportando in modo anomalo. Il suo comportamento e le sue idee fuori dagli schemi hanno comunque fa- vorito lo sviluppo di una folta schiera di ammiratori che si dicono convinti della bontà del- le sue previsioni e analisi; di questo pare convinto anche Franco Battaglia, docente di chimi- ca all'Università di Modena noto per le sue idee alternative alla maggioranza. Da internauti e altri scienziati Madrigali appare farneticante.

Da quanto pubblicato nella sezione “Curiosità” sembra che le critiche non siano state be- ne accettate dall'autore della teoria:

Madrigali è spesso al centro di diatribe nei vari forum meteorologici nazionali, con sostenito- ri (maggioranza) che lo difendono dai duri attacchi che mirano a ridicolizzare le sue previsio- ni e analisi, per invidia in costante crescita. Uno smacco notevole Madrigali lo subì lo scorso inverno allorquando ebbe a prevedere con spavalderia e sicurezza nel mese di novembre del 2006 un inverno gelidissimo in Italia e in generale in Europa con record secolari di freddo abbattuti a tal punto che Madrigali invitò chi non lo credeva ad affittare le renne dalla Lap- ponia. Ironia della sorte, l'inverno 2006/2007 passerà alla storia come il più caldo da centi- naia di anni a questa parte proprio in Europa. In questa circostanza Madrigali ammise l'erro- re previsionale ma negò qualsiasi legame con la teoria Madrigali. Per Madrigali la sua teo- ria di era glaciale imminente non è minimamente messa in discussione da questa defaillance previsionale in quanto si tratta di previsioni basate su dati e fattori differenti.

Risposta a questa affermazione da Madrigali: “La mia previsione invernale subì un errore ma come molti altri centri di calcolo, vedere anche le proiezioni del climatologo Roeder, e quindi non mi sento di certo un incompetente come invece alcune persone invidiose a un certo livello vorrebbero etichettarmi! Da qui l’avviso di regolare nel futuro il contenuto delle affermazioni scritte, poiché da ora, non accetterò più denigrazioni e metterò in azione tutti i procedimenti legali nei confronti di utenti indisciplinati che proseguiranno a insultarmi o mettere in ridicolo la mia professionalità. Polizia Postale già allertata cordiali saluti”.

DAL VENTO SOLARE ALLE CROCIATE

Fra le tesi più strane sull’andamento delle temperature del passato e del futuro, è già stata citata quella di tre studiosi napoletani, Franco Ortolani e Adriano Mazzarella dell’Università Federico II, Silvana Pagliuca del CNR di Ercolano. La teoria propone delle ciclicità millenarie nelle temperature e nelle precipitazioni, ciclicità secondo gli studiosi indotte dal sole e confermate da dati geoarcheologici. Come visto, si tratta di una teoria poco credibile non solo perché l’attuale aumento di temperatura non è spiegabile da variabili legate più o meno direttamente al sole, ma anche perché, pur se proposta ormai da anni, è stata di fatto ignorata dalla comunità scientifica.

Oltre a presentare questa teoria nella sessione Poster della Conferenza sul Clima e nel volume di ricerche del CNR, il professore Ortolani nel 2007 è stato autore di un attacco scomposto verso l’IPCC:

Prima di tutto va immediatamente promosso un dibattito scientifico multidisciplinare istituzionale internazionale, che finora è sempre stato contrastato dalla lobby che sponsorizza l’IPCC.

Le conclusioni dell’IPCC non hanno basi scientificamente valide in quanto si basano solo su dati climatici degli ultimi 150 anni; la storia del clima delle ultime migliaia di anni non esiste per l’IPCC. La storia delle relazioni tra attività solare e clima delle ultime migliaia di anni, evidenziata dai più validi fisici solari internazionali, per l’IPCC non esiste. Per l’IPCC esiste solo l’inquinamento atmosferico connesso alle attività antropiche degli ultimi 150 anni.

Scientificamente parlando, le conclusioni dell’IPCC non sono altro che un edificio senza fondazioni. Dal punto di vista commerciale, le conclusioni dell’IPCC, per i paesi ricchi, aprono la strada a un neocolonialismo sfrenato e all’ulteriore degrado socio-economico e ambientale globale delle aree povere. Va detto chiaramente che grazie alla efficace e interessata sponsorizzazione, i risultati dell’IPCC, scientificamente banali, si sono trasformati, per legge e non per meriti scientifici, in verità scientifica (Ortolani, 2007).

Se l’accusa all’IPCC di non considerare *“la storia del clima delle ultime migliaia di anni”* è poco generosa, visto lo sforzo di 20 pagine del capitolo *“Paleoclima”* nel Quarto Rapporto IPCC, la critica di Adriano Mazzarella è ancora più radicale: l’IPCC usa un *“metodo riduzionistico”*, che *“non guarda al fenomeno nel suo complesso”*.

Mazzarella è professore associato di Climatologia e responsabile dell’Osservatorio meteorologico dell’Università Federico II di Napoli, ha fatto studi che gli permettono di abbandonare le cautele e le incertezze ed esprimersi in modo chiaro: *“L’uomo non c’entra col riscaldamento globale, che invece dipende dal vento solare”*. Queste dichiarazioni sono presenti in un’intervista rilasciata al quotidiano *Il Mattino* il 4 febbraio 2007, in cui Mazzarella ha spiegato come stanno davvero le cose:

In un mio lavoro, uscito lo scorso dicembre sulla rivista *Theoretical and Applied Climatology*, ho utilizzato un metodo olistico, globale, e ho trovato che la “colpa” di tutto è del vento solare. Vento solare, velocità di rotazione terrestre e intensità della circolazione atmosferica hanno tutti e tre un ciclo di 60 anni e sono in relazione tra loro. Il vento solare influenza il nucleo terrestre che è magnetico, e determina la mutazione della sua rotazione. Da solo, basta a giustificare tutto il surriscaldamento globale. Attualmente l’attività del sole è alta e aumenta la temperatura globale. Fra un paio di anni la sua attività si placherà e ci sarà un raffreddamento. Ora parliamo di surriscaldamento, fra 30 anni parleremo forse di “glaciazione” (Mazzarella, 2007a).

La sicurezza vale anche per l’influenza umana sul clima: *“L’uomo inquina, ed è responsabile delle isole di calore urbane, di quel cosiddetto riscaldamento ‘locale’. Ma è innocente sul Global warming”*.

La teoria di Mazzarella sul legame vento solare – rotazione della Terra – intensità della circolazione atmosferica – temperature del pianeta è stata rilanciata nel 2007 nell’insero *Newton* del *Corriere della Sera* dai meteorologi Andrea e Mario Giuliacci (Giuliacci e Giuliacci, 2007), ma non ha avuto molto successo fra i colleghi climatologi che, schiavi del riduzionismo, si ostinano a ignorarla.

Sarà per questo che i toni usati verso gli scienziati dei rapporti IPCC si sono fatti pesanti, tanto che nell’intervista rilasciata due giorni dopo l’uscita del Quarto Rapporto IPCC Mazzarella li descrive come *“dei pseudoricercatori, che formano una sorta di spa dell’anidride carbonica”*.

Negli atti di un convegno svoltosi nel dicembre 2007, Mazzarella ha attribuito al vento solare anche l’ondata di calore dell’estate 2003:

L’11 maggio 2003, il sole eruttò miliardi di tonnellate di particelle elettricamente cariche verso la Terra a una velocità di 1.700 km al secondo e l’impatto sul campo magnetico terrestre diede origine alla più grande tempesta geomagnetica mai misurata che causò un black out della rete di trasmissione satellitare GPS per diverse ore, bloccò la circolazione atmosferica causando punte record di caldo insopportabile nell’estate e nell’autunno del 2003. Tale anomalia meteorologica fu, in maniera sbrigativa, attribuita solo all’azione distruttrice dell’Uomo, dimenticando che una tempesta magnetica causa non solo le aurore polari ma può condizionare pesantemente la circolazione atmosferica e addirittura la velocità di rotazione del pianeta.

Un altro aspetto interessante delle teorie di Mazzarella, Ortolani e Pagliuca si trova in un angolo del poster presentato alla Conferenza Nazionale sui Cambiamenti Climatici del settembre 2007 (Mazzarella et al., 2007). Si tratta di un grafico proposto anche in altre occasioni,³⁶ che ipotizza un legame fra le temperature del periodo caldo medioevale e le Crociate (figura 49). La didascalia nel poster recita *“Figura 2: ricostruzione delle paleotemperature durante il periodo 1050-1280 d.C., da Jirikovic e Damon, 1994, correlate con le Crociate”*.

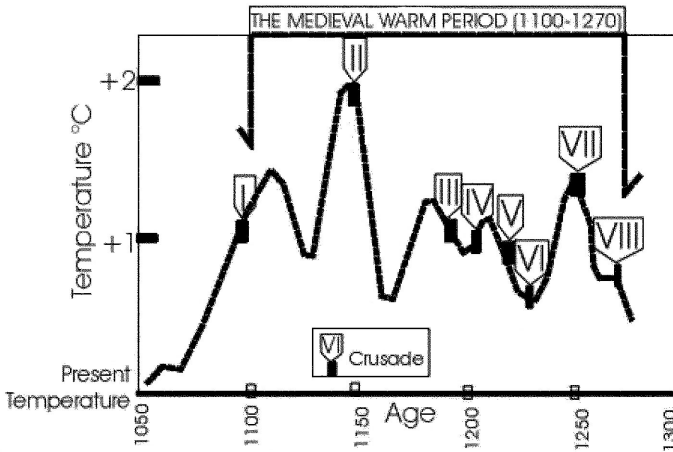
Nel lavoro citato, Jirikovic e Damon hanno effettuato una ricostruzione delle temperature indotte dalla forzante solare, con l’obiettivo di valutare l’entità della massima variazione di temperatura spiegabile dall’attività solare. Gli autori arrivano a conclusioni opposte a quelle degli autori del poster,³⁷ in quanto segnalano come la forzante solare sia in grado di spiegare solo una parte del riscaldamento del XX secolo; è evidente che nell’economia del loro lavoro non sono interessati all’andamento delle temperature nel periodo caldo medioevale, ma solo all’ampiezza massima della perturbazione. Il fatto, inoltre, che la ricostruzione abbia 13 anni e che ne siano

disponibili tante altre (es. figura 12, pag. 70), rende poco sensato l'utilizzo di questo andamento per trovare correlazione con alcunché. Nel poster non si spiega quale sia il senso del grafico, mentre in Ortolani e Pagliuca (2001b) la figura è accompagnata con il commento:

È noto che le descritte condizioni ambientali, eccezionalmente favorevoli per l'Europa centro-settentrionale, favorirono lo sviluppo demografico, politico, culturale e militare. È interessante la coincidenza che esiste tra tali condizioni e il periodo durante il quale furono condotte le Crociate nel vicino Oriente, alimentate in grande prevalenza militarmente ed economicamente proprio dalle nazioni del centro e nord dell'Europa (Ortolani e Pagliuca, 2001b).

La cosa più divertente di questo grafico è che, in ogni caso, la correlazione proprio non c'è. Si nota infatti che mentre la seconda e la settima Crociata avvengono in momenti in cui le temperature sarebbero più elevate, la sesta e l'ottava sono in un punto di minimo e le altre in punti intermedi.

FIGURA 48. RICOSTRUZIONE DELLE TEMPERATURE DURANTE IL PERIODO 1050-1280 D.C. E CORRELAZIONE CON LE CROCIATE



Fonte: Mazzarella et al., 2007, Ortolani e Pagliuca, 2001

LA REALTÀ E LA FANTASCIENZA

Neanche il tempo di stiracchiarsi che una donna li indicò agli amici: "Ci sono quelli di MeteoLive!" (Grosso, 2006)

Il mondo di internet è pieno di siti e blog in cui si discute di clima. Si trova di tutto. Da piccoli gioielli come RealClimate (pag. 326) alle raccolte più indecorose di paccottiglia negazionista senza capo né coda.

Fra i siti web italiani, uno molto frequentato e che propone numerosi interventi di chiaro taglio negazionista sul clima è MeteoLive.it, autodefinitosi *"il primo quotidiano meteo presente in Italia"* e *"il portale meteo più visitato dagli italiani"*. L'autore principale è il responsabile delle previsioni del sito, Alessio Grosso. Un meteorologo-scrittore, autore di quattro meteo-thriller intitolati *Apocalisse Bianca*, *Apocalisse Rossa*, *Apocalisse Nera* e *Sole di Sangue*, romanzi in cui si raccontano in modo piuttosto ripetitivo le gesta degli eroi della redazione del meteo-giornale milanese MeteoLive, alla prese con le traversie del clima impazzito per cause naturali o per il complotto di esseri malvagi:

Tempeste di vento abbattono le foreste del Nord Europa...; un'eccezionale ondata di calore uccide uomini e animali, provocando siccità, migrazioni di massa, invasioni di insetti impazziti...; il mondo attende con angoscia le ultime eruzioni vulcaniche previste dal professor Bjorklund... una catastrofica eruzione del vulcano Laki catapulta l'Europa in un'apocalisse di freddo e ghiaccio...; E se il nostro futuro fosse una nuova Era Glaciale? Milano è sconvolta da un tornado...; tutti gli sconvolgimenti climatici vengono puntualmente annunciati da un santone, manipolatore delle masse, che profetizza l'imminente fine del mondo.

Queste e altre frasi sono prese dai riassunti presenti sui libri stessi. Sono storie di fantasia, ovviamente. Finzioni senza fondamenti scientifici, se non l'utilizzo di una terminologia tecnica del settore della meteorologia.

Non c'è niente di male in una serie di romanzi di fantaclimatologia. La cosa stravagante è che sul vero sito di MeteoLive, effettivamente esistente e con redazione sempre a Milano, Grosso utilizza l'approccio fiabesco per parlare dei cambiamenti climatici che davvero riguardano il pianeta Terra. Confondendo la meteorologia e la climatologia, le fantasiose invenzioni dei meteo-thriller con i problemi veri del pianeta.

SERRISTI E FREDDISTI

Un esempio del corto circuito fra la realtà e finzione si può vedere nell'uso dei termini "serristi" e "freddisti". In una recensione del libro *Apocalisse Rossa* si può leggere "La comunità scientifica è spaccata tra serristi (che sono sostenitori della tesi dell'effetto serra) e sostenitori della tesi del professore Bjorklund, che prevede l'eruzione di sette vulcani in successione"; sarà una coincidenza, ma nell'articolo di MeteoLive intitolato "Ma è nato prima l'uovo o la gallina? La telenovela sul serra continua..." viene proposto il confronto fra "serristi" e "freddisti":

Insomma i serristi vedono l'uomo al timone della nave del clima che ha ammutinato il vero comandante: la Natura, i freddisti lo vedono sulla nave ma come semplice comparsa: la nave non affonderà in nessun caso ma i serristi la vedono seriamente danneggiata e colpita da numerose "tempeste" per la guida irresponsabile del suo timoniere (MeteoLive, 2006).

L'utilizzo del neologismo "serristi" avviene anche a opera di lettori che scrivono a MeteoLive:

Pensate se improvvisamente facessero uno scherzo del genere ai serristi... tutto congelato! Non vi preoccupate, direbbero comunque che è colpa dell'uomo e che bisogna ridurre le emissioni! Egregio signor Grosso, ho letto i suoi articoli sull'inquinamento terrestre e sono completamente d'accordo con lei. Una cosa che però non riesco a capire è la seguente: quali sono gli interessi di queste persone nel creare tanto allarmismo, e dico che molte persone anziane, quando leggono o sentono alla tv l'allarmismo molto elevato, piangono e si disperano, soprattutto chi ha nipoti molto piccoli (MeteoLive, 2007c).

Gli interessi sono svelati dalla risposta di Grosso:

L'allarmismo si giustifica con la possibilità di ottenere maggiori fondi per la ricerca, per forzare il business delle energie alternative, per questioni ideologiche, per combattere "l'eccessivo" aumento della popolazione, per fare audience e per aumentare le quote per gli spazi pubblicitari televisivi, per vendere più giornali, per infondere nella popolazione un clima di perenne angoscia.

In altri interventi la tentazione della fantaclimatologia emerge dalla debolezza dei nessi logici del discorso. Per esempio la prova che l'uomo non conti molto sul clima del pianeta, o addirittura che non possa "nuocere a molte specie viventi", sarebbe dovuta al fatto che in passato ci sono state catastrofi ed estinzioni anche senza l'uomo:

Perché ci vogliono convincere che siamo i REGISTI di tutto ciò che accade sulla Terra? Risposta: perché nessuno ci ha mai detto che costituiamo molto meno dell'1 per cento delle forme di vita che compongono il pianeta, il vero padrone qui è il regno vegetale con oltre il 97% di materia vivente, poi vengono gli animali con il 2%. Rispetto ai miliardi di batteri esistenti noi praticamente non esistiamo.

È anche ridicolo pensare che la presenza e il comportamento dell'uomo possa nuocere a molte specie viventi. Il pianeta si è sempre rigenerato nella sua lunga storia. Molte specie hanno vissuto, si sono estinte e poi magari si sono ripresentate sotto un'altra forma. In nessuna delle catastrofi che hanno colpito la Terra c'è mai stato lo zampino dell'uomo, le estinzioni più

grandi sono 5 e risalgono all'Ordoviciano, 450 milioni di anni fa, Devoniano, 365 milioni di anni fa, Permiano, 250 milioni di anni fa, Triassico, 205 milioni di anni fa, Cretaceo, 65 milioni di anni fa, in cui scomparvero i dinosauri. Tra asteroidi e vulcani ne abbiamo per tutti i gusti, l'uomo non c'era! (MeteoLive, 2007b)

La confusione fra realtà e la fantascienza miete vittime fra i recensori dei libri di Grosso. Per esempio su *La Gazzetta del Mezzogiorno* viene pubblicata la recensione del romanzo *Apocalisse Bianca* e del libro *La tempesta globale* (Zandel, 2004), dei giornalisti americani Art Bell e Whitley Strieber, che romanzo non è:

Il romanzo di Grosso, caporedattore di MeteoLive.it, il principale quotidiano meteorologico in rete, racconta di uno scienziato norvegese, Helmut Bjorklund, la cui tesi è che il cosiddetto "effetto serra" invece di portare verso una tropicalizzazione o desertificazione della Terra, come ci si aspetta, provocherà una glaciazione della stessa. Per queste sue affermazioni, motivate dalle sue ricerche, verrà prima emarginato dall'Università in cui lavora, interdetto dai laboratori, isolato dai colleghi e quant'altro, poi ucciso. L'omicidio è stato commissionato da una multinazionale, la Global Motors, che sulla ipotesi della tropicalizzazione della Terra punta al monopolio energetico mondiale, mentre fruisce di ingenti sovvenzioni statali per la ricerca e finanziamenti per gli impianti. Se la tesi di Bjorklund prevalesse per la Global Motors sarebbe la fine, oltre che inutili gli investimenti.

Nel romanzo, vediamo già in azione la mafia che, come dimostra la gestione dei rifiuti e delle scorie in Italia, sa bene dove lucrare. La tesi di Bjorklund è anche quella che Bell e Strieber hanno sostenuto nel loro libro. E cioè che l'"effetto serra" porterà alla glaciazione del pianeta. Il surriscaldamento della superficie terrestre, infatti, causerà lo scioglimento dei ghiacci polari, con ripercussioni sulle principali correnti oceaniche che regolano i fenomeni meteorologici, e il contemporaneo riscaldamento degli oceani con immissione nell'atmosfera di vapore acqueo. Quest'ultimo creerà una sempre più consistente copertura nuvolosa, tale da impedire ai raggi del sole di raggiungere la Terra, con conseguente notevole abbassamento della temperatura.

Per Bell e Strieber, i meccanismi provocati dagli ultimi cento anni di inquinamento industriale e la parallela attività dei vulcani (che entrano anche nell'avvincente romanzo di Grosso) equivalgono a quelli prodotti dagli "incendi e dal massiccio inquinamento verificatisi in seguito all'impatto con l'asteroide responsabile della scomparsa dei dinosauri".

Entrambi i libri, poi, sono dell'avviso che le ere glaciali si alternano sempre a quelle interglaciali. Se così fosse dunque verrebbe a cadere, come auspicato dalla romanzesca Global Motors e nonostante il caldo di questi giorni a dispetto del mese in cui siamo, tutti i discorsi sulla desertificazione o tropicalizzazione futura.

Per questa teoria Bell e Strieber non sono stati uccisi, come Bjorklund, ma nella prefazione al libro della edizione 2001, gli autori lamentano il fatto che, nonostante il grido d'allarme lanciato alla prima uscita del libro nel 1999, i media americani l'abbiano del tutto o quasi ignorato "e le poche recensioni che ha ricevuto sono state per la maggior parte negative".

Secondo voi, vista anche la riluttanza degli Stati Uniti a ratificare il Protocollo di Kyoto, ci troviamo di fronte a menefreghismo o, come nel caso del romanzo di Grosso, a interessi da difendere?

Se si accantonano gli aspetti onirici, rimane poco degli argomenti negazionisti del redattore di MeteoLive. Grosso non sembra conoscere la materia, utilizza i luoghi comuni raccattati nel web per impartire lezioni sul clima con un tono saccente e spesso sopra le righe. Le maiuscole e i punti esclamativi si sprecano nel testo, i titoli sono proclami da giu-

dizio universale tipo *“Imperdibile! Ecco le prove che i modelli dell’IPCC sono cattiva scienza”* oppure *“Com’era VERDE la Groenlandia; ora ci sono le prove!”*.

La produzione è ampia e variegata. Val la pena ricordare alcuni aspetti delle favole raccontate da MeteoLive. Prima dell’uscita del Quarto Rapporto, Grosso è già sicuro che sarà *“l’ennesimo DOSSIER CATASTROFICO dell’IPCC”* (Grosso, 2007a, maiuscole nell’originale). Altro titolo *“È una TRUFFA climatica: obtorto collo nel Quarto Rapporto dell’IPCC rispuntano l’Optimum Climatico Medioevale e la Piccola Era Glaciale”*. Ampio spazio viene dato alle tesi del fantaclima del professore Ortolani (pag 254), con le ricostruzioni delle ciclicità millenarie delle temperature del pianeta e gli improperi all’IPCC.

Non mancano quindi i classici del negazionismo, dal periodo caldo medievale ai Vichinghi della Groenlandia-terra-verde. La dichiarazione delle fonti è stata a volte esplicita:

Non sopporto però che si dica che il mondo scientifico all’unisono ritiene l’uomo unico responsabile dell’attuale cambiamento climatico. Non è così e non c’è solo Lindzen ad affermarlo ma decine e decine di altri scienziati tra cui Beck, Craigh, Lomborg, Zichichi... (Grosso, 2007b).

Mentre di Lindzen, Lomborg e Zichichi si è parlato in altri capitoli, Craigh è sostanzialmente sconosciuto in Italia, Ernst Beck è l’autore dei grafici più stupefacenti del negazionismo internazionale (figure 4, 13, 29). Nel mondo ai limiti della fantascienza di Grosso le tesi strampalate di Beck sulle misure di CO₂ sono rilanciate senza il minimo filtro e dubbio:

Tutti i grafici con le concentrazioni di biossido di carbonio diffusi dall’IPCC e ripresi nel film-documentario dell’ex presidente americano Al Gore costituirebbero una frode colossale.

A dichiararlo alla stampa è stato un pool di scienziati tedeschi di Friburgo capitanati dal professore Ernst-Georg Beck. Secondo lui sono stati scelti alcuni carotaggi effettuati di recente in modo arbitrario per rilevare i dati sulla CO₂ prima del 1957, ignorando le oltre 90.000 misurazioni dirette e accurate effettuate con metodi chimici dal 1857 al 1957. Beck ha diffuso alla stampa quasi 180 articoli in cui sostiene, dati alla mano, che Guy Stewart Callendar e Charles David Keeling hanno completamente ignorato misurazioni attente e sistematiche effettuate da alcuni dei più famosi nomi della chimica fisica, tra cui diversi premi Nobel. Le misurazioni ignorate mostravano che l’attuale concentrazione atmosferica di CO₂ di circa 375 parti per milione (ppm) è stata superata nel passato, soprattutto nel periodo tra il 1936 e il 1944, con punte comprese tra 393 a 454 ppm. Ecco altre rilevazioni che fanno davvero discutere: 375 ppm nel 1885 (Hempel a Dresda), 390 nel 1866 (Gorup a Erlangen), 416 nel 1857 e 1858 (Von Gilm a Innsbruck). Incredibilmente, mentre l’aumento degli anni ’40 si correlava con un periodo di medio riscaldamento atmosferico, Beck e altri hanno mostrato che il riscaldamento precedette l’aumento nelle concentrazioni di CO₂. I dati diffusi da Beck provengono da zone rurali o nella periferia di città senza contaminazione da industria, a un’altezza da terra di circa due metri. Certo, può esservi un margine d’errore anche del 3% ma la sostanza non cambia (Grosso, 2007d).

BOX

COLLABORAZIONI

Nel 2007 la produzione negazionista di MeteoLive è stata notevole e variegata, e ha visto la collaborazione di Fabio Vomero (*“i ghiacci antartici godono di ottima salute”*), Marcello Poggi (*“gli stessi modelli di previsione cosa possono fare se non prevedere scenari ‘suggeriti’ dai dati*

di inizializzazione?”), Luca Angelini (“*Da qualche tempo gli ambienti scientifici sono in fermento per la riesumazione della teoria inerente il ‘global dimming’, ossia l’oscuramento planetario della luce solare*”).

Una collaborazione improbabile è stata raccontata il 18 ottobre 2007: “*Sconvolgente: ecco come sono stati alterati i dati nelle stazioni americane. Da una ricerca condotta da MeteoLive in collaborazione con il NCAR del Colorado, l’OISM dell’Oregon e il Marshall Institute e con il prezioso supporto del meteorologo Mark Greison sono emerse notizie veramente impressionanti*”. Senza entrare nel merito della bufala, ossia che 15 stazioni statunitensi sarebbero state dimesse e sostituite con altre centraline in posti più urbanizzati senza fare alcun controllo dei dati, è divertente l’idea della collaborazione di uno dei più grossi centri per lo studio dei cambiamenti climatici, il National Center for Atmospheric Research di Boulder, Colorado, il noto gruppo lobbistico Marshall Institute, il minuscolo Oregon Institute of Science di Arthur Robinson (pag. 132), e la coraggiosa redazione di MeteoLive.

CONVEGNI A CONFRONTO

Da ricordare infine anche la commemorazione del convegno “*Ambiente è Sviluppo*”, effettuata nel settembre 2007, con lo speciale “*Per non dimenticare, speciale cambiamenti climatici: il convegno scientifico di Roma del 2005: entro il 2050 sole meno attivo*” (MeteoLive, 2007d). La redazione di MeteoLive ripropone le pagine web con cui due anni prima era stato raccontato l’evento, con le stesse previsioni del direttore dell’Osservatorio Astronomico di Roma Roberto Buonanno sul possibile raffreddamento del pianeta dopo il 2050 e la “*panoramica sull’evoluzione climatica passata e futura*” del professore Ortolani.

Un convegno a cui Alessio Grosso partecipò in “*qualità di relatore (free-lance) richiamando l’attenzione sul fatto che mancasse una vera coscienza ambientale e meteorologica e portando dati sulle temperature del passato*”, con tanto di coda culinaria in cui poté sfoderare le doti investigative degli eroi di MeteoLive:

Ho conosciuto a cena Ortolani, Clini, Buonanno, tutti si sono sentiti liberi di esprimere le proprie opinioni senza forzature (MeteoLive, 2007d).

Dal resoconto dello stesso Grosso si deduce che ai partecipanti al convegno venne inflitto, in aggiunta a tutto quanto raccontato in precedenza, anche uno “spottone” sulla trilogia delle apocalissi bianche, rosse e nere:

Alessio Grosso, previsore e scrittore, ha esordito tracciando un quadro pessimista circa la corretta informazione non solo ambientale ma anche meteorologica della popolazione, oltretutto costantemente bombardata da messaggi fuorvianti e superficiali, ha proseguito tracciando un quadro riassuntivo della situazione climatica del nostro paese e delle figure bariche che si sono presentate negli ultimi anni, ha messo in evidenza che il clima è cambiato in misura drastica verso il caldo anche prima che l’uomo fosse presente sulla Terra, ha messo in luce l’importanza del sole e delle eruzioni vulcaniche nell’economia del clima, ha illustrato brevemente il contenuto della sua trilogia, che vuol essere propedeutica rispetto agli studi scientifici più approfonditi sulle tematiche ambientali (*id.*).

Al contrario, la Conferenza Nazionale sui Cambiamenti Climatici del 2007 non è piaciuta a Grosso, e il resoconto è, al solito, misurato:

Il problema è che questi signori, capitanati dall'onorevole Alfonso Pecoraro Scanio, in base ai dati climatici strumentali che coprono gli ultimi 150 anni di storia, senza minimamente conoscere la storia del clima e dell'ambiente nelle ultime migliaia di anni, sposando banalmente le tesi dell'IPCC, sono giunti alla conclusione che molto probabilmente il cambiamento climatico attuale è provocato dall'inquinamento antropogenico dell'atmosfera.

Tale versione, autoreferenziata e NON scaturita e validata da un confronto scientifico internazionale multidisciplinare, è stata ampiamente lanciata nei mass media con una vera e propria campagna pubblicitaria promozionale che ha imposto una versione monocromatica della causa del cambiamento climatico-ambientale (*id.*).

Titolo della notizia del meteo giornale: “*Clima: convegni a confronto, quelli con gli scienziati e quelli senza scienziati... una bella differenza*”. Quello con gli scienziati era, naturalmente, quello in cui aveva partecipato il caporedattore della “*coraggiosa redazione di MeteoLive*”: quella vera o quella finta, non importa.

NOTE

1 Lindzen si è dissociato da questa frase, che pure apre l'intero Rapporto, dichiarando che *"le prime righe vennero aggiunte all'ultimo momento senza che il comitato le approvasse"* (Lindzen, 2005a). Il concetto è però ribadito più volte nel corso del Rapporto (es. pag. 6: *"le osservazioni delle forzanti indotte dall'uomo sono alla base delle attuali preoccupazioni sui cambiamenti climatici"*), che ha anche affermato la validità del Terzo Rapporto IPCC, definito *"scientificamente credibile"*. Il Terzo Rapporto IPCC scriveva *"la maggior parte del riscaldamento osservato negli ultimi 50 anni è probabilmente dovuto all'aumento osservato della concentrazione di gas a effetto serra"*; Lindzen ritiene che *"non si può fare una conclusione del genere"* (Lindzen, 2005c). Nel Rapporto della NAS si trovano comunque valutazioni molto diverse sui tradizionali argomenti di Lindzen, dal basso valore della sensibilità climatica al ruolo importante del sole.

2 Si veda la nota 17 della Parte II.

3 Lindzen è stato inserito nel "Dante's Inferno: Green Edition" dal numero di maggio 2007 di *Vanity Fair*; con lui nell'ottavo girone (i fraudolenti) si trovano anche i nomi di altri famosi negazionisti statunitensi Michael Crichton, Fred Singer, Willie Soon, Sally Baliunas, James Inhofe.

4 Nel programma della Conferenza, la sessione "Energia: ambiente & salute" era introdotta da una breve nota contenente la seguente frase *"Il biossido di carbonio, rilasciato nell'atmosfera dalla combustione di prodotti fossili, è un rilevante gas serra, e secondo alcuni studi, sembra stia provocando cambiamenti climatici su ampia scala"*. Da notare il termine *"alcuni studi"*, che sicuramente non verrebbe utilizzato per altri temi su cui il consenso scientifico è tanto ampio quanto sul tema dei cambiamenti climatici. Il tema ricorda gli argomenti utilizzati dall'Associazione "Galileo 2001", di cui il Presidente della Conferenza, Umberto Veronesi, è membro.

5 Richard Lindzen, fumatore, ha in passato anche messo in discussione il legame fra sigarette e tumori al polmone (Mooney, 2005).

6 Scritti di Lomborg sono apparsi su *Corriere della Sera*, *La Repubblica*, *Il Sole 24 Ore*, *Il Giornale*, *La Stampa*, nonché in trasmissioni televisive di prima serata. Fra gli spazi in cui le tesi di Lomborg sono state più dibattute e rilanciate è da citare nel settembre 2003 la rubrica delle lettere al *Corriere della Sera*, allora curata da Paolo Mieli.

7 Per il libro *L'ambientalista scettico* il sito propone un totale di 319 errori (al 6/9/2007), così suddivisi: 16 errori accidentali o involontari, 221 errori che non possono essere sicuramente ritenuti volontari, 33 errori deliberati o dovuti a una grande negligenza, 49 errori evidentemente deliberati (www.lomborg-errors.dk/skeptical.htm)

8 La citazione di Lomborg dei documenti IPCC è selettiva. Pur se in bibliografia sono citati una ventina di pubblicazioni IPCC, l'autore fa riferimento solo ad alcune parti di questi documenti. Del Terzo Assessment Report non utilizza, non riporta o non cita dati e informazioni che metterebbero in discussione la sua tesi.

9 Due esempi della tecnica utilizzata da Lomborg: prima di avanzare critiche superficiali alla ricostruzione di Micheal Mann sull'andamento delle temperature negli ultimi 100 anni, Lomborg scrive *"viene spesso utilizzata come vigoroso ausilio visivo a sostegno della tesi del riscaldamento globale"*. Il termine *"vigoroso ausilio visivo"* è un termine di per sé non sbagliato, ma che fa rimanere nell'aria una sensazione di mancanza di chiarezza. Se c'è bisogno di un ausilio visivo per sostenere quelle tesi, e se questo deve essere vigoroso, è perché la tesi non reggerebbe. Come secondo esempio, alla fine di un capitolo successivo Lomborg scrive che i dati di Mann *"creano l'impressione"*. Non scrive "dopo l'analisi dei dati a disposizione, Mann sostiene che..." ma che *"i dati creano l'impressione..."*; come se un articolo scientifico avesse la finalità di creare impressioni.

10 Per la precisione, la curva di Jones si riferisce ai dati dell'emisfero nord esclusi i tropici, quella di Briffa all'emisfero nord sopra la latitudine di 30°N. In altre parole Lomborg confronta ricostruzioni non confrontabili, perché riguardano zone diverse del pianeta.

11 Se nel periodo caldo medioevale ci fosse davvero stato un aumento medio di 2-3 °C nell'emisfero nord, tutte le ricostruzioni delle temperature degli ultimi 1.000 anni sarebbero sbagliate e tutti i modelli che hanno descritto con buona precisione gli andamenti ricostruiti dalle variabili proxy sarebbero da buttare nel cestino. Del resto, anche nel grafico realizzato da Lomborg tutti gli andamenti delle temperature, a eccezione di quello attribuito ai dati di Pollack e Huang, variano di meno di 0,6 °C rispetto alla media.

12 Anche nel Quarto Rapporto IPCC gli aerosol rimangono la forzante caratterizzata da maggiori incertezze e per cui le conoscenze scientifiche sono meno adeguate. L'effetto totale è di raffreddamento, con un valore medio del forzante radiativo pari a circa $-1,2 \text{ W/m}^2$ e un intervallo fra $-2,7$ e $-0,4 \text{ W/m}^2$.

13 Il testo dell'edizione inglese "*The title of the critical paper... appears ironically ill-suited for its contest*" è stato tradotto nell'edizione italiana "*Il titolo dell'articolo in questione... non sembra davvero una scelta felice*".

14 Si veda la nota 17 della Parte II.

15 Non sorprenderà che fra i vincitori del "Premio Ambiente e Sviluppo" ci sia Riccardo Cascioli, per il libro *Le bugie degli ambientalisti*, che come si legge nel comunicato del Ministero "*mette in discussione alcuni dei più diffusi luoghi comuni ambientalisti*".

16 È invece finita su *Nature* e su *Le Scienze* la notizia che l'allora presidente del CNR aveva al suo attivo pochissime pubblicazioni su riviste internazionali, e non certo sulle tematiche climatiche (Abbott, 2006; Armaroli et al., 2006).

17 In Gaspari (2007b) il piccolo Oregon Institute gestito da Arthur Robinson e figli viene chiamato l'Università dell'Oregon, a cui si attribuisce un manifesto firmato da 19.000 scienziati.

18 Per esempio il Quarto Rapporto IPCC dedica l'intero quinto capitolo del Primo Gruppo di Lavoro alle dinamiche oceaniche, circa 50 pagine.

19 L'impronta ecologica è un indicatore sviluppato nei primi anni '90 da William Rees e Mathis Wackernagel (ed. it., *L'impronta Ecologica*, Edizioni Ambiente, 2004; nuova edizione ottobre 2008). Per gestire il processo di revisione scientifica e sviluppare standard, software e sistemi di comunicazione relativi all'impronta ecologica è stato creato il Global Footprint Network (www.footprintnetwork.org), di cui fanno parte più di 50 organizzazioni di 6 continenti.

20 La vicinanza degli autori con il pensiero cattolico più conservatore, la vicinanza con le "foundation" "Teo-Con" statunitensi che hanno ispirato le azioni dei governi di G. W. Bush, avrebbero permesso agli autori di indagare su ben altre bugie, le menzogne più clamorose di questo inizio di ventunesimo secolo, queste sì portatrici di morte e sventura: la serie impressionante di menzogne utilizzate per giustificare la seconda guerra all'Iraq, che ha causato centinaia di migliaia di morti. Una commissione parlamentare statunitense le ha anche contate (*Le Monde Diplomatique*, 2006), recensendo 237 "*dichiarazioni mistificanti o menzognere*" fatte dal presidente Bush e dal suo staff, con tanto di classifica sul mese con più menzogne (64, nel mese precedente il voto del Congresso), su chi ne ha fatte di più in un solo discorso (8, Condoleezza Rice), o chi ne ha fatte di più in un solo giorno (11, Bush). Si spera nel terzo volume.

21 Secondo Zichichi l'evoluzionismo biologico della specie umana "*non è scienza galileiana... non è descritta con equazioni basate su risultati rigorosi, ottenuti cioè con esperimenti riproducibili descritti da formule matematiche...*" Si vedano i contributi di Elio Fabri e Annibale Fantoli in *Zichicche* (Odifreddi, 2003).

22 Due anni dopo (Zichichi, 2007d), Ants Leetmaa viene indicato come "*massimo esponente scientifico dell'IPCC*", una scelta arbitraria, visto che Leetmaa, pur essendo un importante climatologo, non ha compiti di rilievo nell'IPCC e non è neppure fra i centinaia di autori del Quarto Rapporto di Valutazione, in cui compare solo come coautore di un lavoro del 1996 citato nell'ottavo capitolo del Rapporto IPCC-WG1.

23 Si noti che Zichichi non precisa cosa sia questa "*quantità importante*" detta "*fattore g*", che tipo di grandezza fisica sia, quale sia la sua dimensione. Il riferimento al lavoro di David Douglass dell'Università di Rochester, permette di ipotizzare che "g" sia il rapporto fra la sensibilità climatica reale e quella in assenza di fenomeni di retroazione.

24 Anche nella relazione degli Atti del convegno si cita un 10% come contributo massimo dell'interferenza dell'attività umana sulla meteorologia (pag. 10). Non è possibile ricostruire da dove arrivi questa stima. Al solito, il Professore non fornisce altri argomenti o riferimenti bibliografici.

25 *“Uno spettro si aggira per l'Europa”*, K. Marx e F. Engels, Manifesto del Partito Comunista, 1848.

26 Gli altri esempi di “cultura regressiva” sono: le limitazioni alla ricerca biotecnologica, le pratiche mediche miracolistiche della medicina “alternativa”, il terrorismo sui rischi sanitari dei campi elettromagnetici, l'opposizione agli inceneritori e a imprecisate *“infrastrutture vitali per la continuità dello sviluppo e per il miglioramento della qualità della vita della popolazione”*.

27 Un esempio simile è quello della dichiarazione dell'11 marzo 2007 con cui l'arcivescovo Bagnasco ha espresso l'auspicio che il confronto tra Chiesa e società laica si svolga *“all'interno di un reciproco riconoscimento, di un reciproco rispetto, senza pregiudizi da nessuna parte e senza caccia alle streghe”*. Per un interessante commento all'idea di un vescovo che esorta i laici ad astenersi da una storica specialità clericale, come quella della caccia alle streghe, si veda Oliva (2007). Per un'interessante ricostruzione del legame fra le variazioni climatiche e la caccia alle streghe si veda Behringer (1999).

28 A essere circa 6.000 Mt (in realtà nel 2000 erano già 7.000, WRI, 2007) sono le emissioni di carbonio, non di CO₂. La confusione fra le emissioni in termini di carbonio e di CO₂ non è nuova per Battaglia, che vi era incorso già un paio d'anni prima (Battaglia, 2000).

29 La frase successiva recita: *“Anche il fatto secondo cui l'ampiezza del riscaldamento misurato sia grande a confronto delle variabilità naturali del clima (come risulta dalle applicazioni dei modelli di calcolo) può essere considerato un buon indizio circa l'esistenza di una probabile correlazione, ma non una prova di una correlazione diretta, in quanto larghe incertezze continuano a sussistere sulle capacità del modello di calcolo di simulare correttamente la temperatura su una scala temporale tanto ampia”*. Notare che nonostante la vaghezza dei termini “buon indizio” e “probabile correlazione” si tratta di una affermazione molto diversa da quanto il presidente del comitato scientifico, Franco Battaglia, ha sostenuto successivamente, per esempio *“la congettura antropogenica del riscaldamento globale dovrebbe essere oggi considerata pura speculazione metafisica sconsigliata dai fatti reali”*.

30 Per una panoramica delle voci negazioniste statunitensi si può vedere l'agile capitolo *“L'industria della negazione”* in Monbiot (2007), oppure Mooney (2005). Una analisi di come la società petrolifera ExxonMobil, la più grande compagnia petrolifera del mondo, ha finanziato gli scettici climatici statunitensi è stata effettuata da Greenpeace ed è disponibile sul sito “I segreti di Exxon” (www.exxonsecrets.org/maps.php). Il sito è consultabile più facilmente a partire dalla lista delle organizzazioni pagate da ExxonMobil (www.exxonsecrets.com/html/listorganizations.php) o tramite un motore di ricerca interno sulla pagina principale www.exxonsecrets.org. Altre utili informazioni si trovano anche sul sito web www.sourcewatch.org e nel rapporto “Smoke, Mirrors & Hot Air” realizzato dall'Union of Concerned Scientists (UCS, 2007).

31 In Gerelli (2006a) Sonja Boehmer-Christensen è invece definita *“scienziata della politica”*.

32 Per esempio la pesante critica riportata da Gerelli al Secondo Rapporto IPCC del 1995 (*“furono esercitate, con successo, pressioni per far cambiare in parte un capitolo del Rapporto di valutazione menzionato, per renderlo conforme al testo del Sommario per i politici, a favore dell'istituzione di controlli internazionali sull'uso dell'energia”*), non viene aggiornata a proposito del Terzo Rapporto del 2001; forse perché la critica non era stata aggiornata dal suo autore, Richard Lindzen, citato da Gerelli.

33 Da considerare anche nel caso di Gerelli la continuata iterazione degli errori. Anche negli anni successivi sono proseguiti gli scomposti attacchi all'IPCC, causati dalla mancanza di conoscenze sulla struttura e il metodo di lavoro del Panel. Per esempio, pur se le modalità di rilascio delle varie parti del Quarto Rapporto IPCC erano note da mesi e disponibili su internet, dopo l'approvazione del primo Sommario per i decisori politici Gerelli ha sostenuto che l'intero Rapporto era stato *“promesso, ma rinviato”* e che ciò *“impedirà agli scienziati di vagliare la Sintesi, mancando i dettagli”* (Gerelli, 2007a).

34 Si veda la nota 30.

35 Un sistema semplice e molto utilizzato per unire le due serie di dati consiste nel valutare le differen-

ze di temperature fra i due luoghi dallo scarto delle linee di tendenza delle due serie nel loro punto di unione. Il grafico risultante, mostrato per esempio nella pagina Svalbard di Wikipedia, mostra già negli anni '30 e '50 un riscaldamento consistente rispetto ai primi dati del 1910, con temperature comunque inferiori a quelle degli ultimi anni. Questa ricostruzione non è però confrontabile con quella del professore Nordli; nel grafico del professore Hulmann non sono specificate la provenienza dei dati e le modalità di elaborazione.

36 La figura è stata proposta anche in Ortolani e Pagliuca (2001a) e in Ortolani e Pagliuca (2001b), in quest'ultimo caso con l'estensione di circa 3 volte della scala delle temperature, in quanto alle temperature inferiori era assegnato "present temperature" e al valore massimo + 2 °C.

37 Jirikowic e Damon (1994) scrivono nelle conclusioni: *"il riscaldamento di 0,6 °C dall'inizio del XX secolo potrebbe essere senza precedenti per estensione e rapidità... Durante l'Olocene, le temperature apparentemente non sono variate così tanto e in modo così veloce... Per questo, il riscaldamento durante il Massimo Solare Medioevale non deve essere considerato completamente analogo all'attuale ma una base per la variabilità del clima senza i gas serra... Il presente studio sulla forzante dell'attività solare suggerisce che la forzante dei gas serra si sovrappone alla presente alta attività solare e domina l'incremento di temperatura durante questo secolo"*.