

## 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.<sup>21</sup>

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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub>: 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 CO<sub>2</sub> 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<sup>a</sup> 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*"<sup>22</sup>), "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.<sup>23</sup>

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 CO<sub>2</sub> 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-

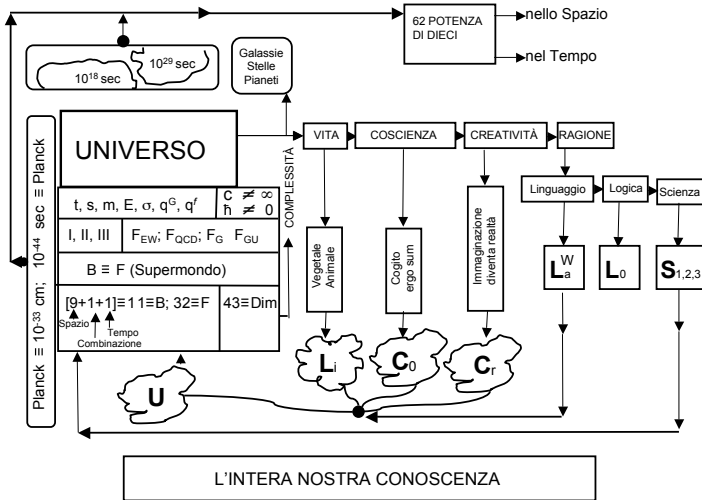
che, i sistemi auto-gravitanti, il genoma umano, il sistema immunitario, la rete internet, i flussi di traffico, le reti neurali del cervello, l'attività del cervello, i terremoti e la sismicità, la turbolenza atmosferica, l'opalescenza critica. Non si capisce quale sia il criterio con cui sono stati 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*”<sup>24</sup>

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 meteo-climatologici 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.

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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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