



SPAZI GEOGRAFICI

AMBIENTE, TERRITORIO, PAESAGGIO

La geografia ha come obiettivo la descrizione interpretativa della superficie terrestre rispetto alle dinamiche fisiche e antropiche che la riguardano.

A tal fine, attinge a dati e osservazioni delle scienze umane come di quelle naturali, collocandosi però in una posizione originale rispetto a entrambe, dato che le attività umane e i fenomeni fisici sono studiati non come oggetto ultimo della ricerca, ma in quanto agenti che concorrono a determinare l'evoluzione dei paesaggi e il quadro dell'organizzazione territoriale.

“Spazi geografici” si pone, dunque, come chiave di volta tra i saperi della geografia fisica e di quella umana; lasciando spazio a incursioni nelle classiche branche specialistiche delle discipline geografiche, la collana contribuisce così alla restituzione di una sempre più accurata e attendibile immagine dei vari ambienti osservati e delle società che con essi sono in relazione.

SERGIO PINNA

Il cambiamento climatico

La religione del XXI secolo

UNIVERSITÀ

tab edizioni

© 2019 Gruppo editoriale Tab s.r.l.
Lungotevere degli Anguillara, 11
00153 Roma
www.tabedizioni.it

Prima edizione novembre 2019
ISBN 978-88-31352-10-9

Stampato da The Factory s.r.l.
via Tiburtina 912
00156 Roma
per conto del Gruppo editoriale Tab s.r.l

È vietata la riproduzione, anche parziale,
con qualsiasi mezzo effettuata, compresa la
fotocopia, senza l'autorizzazione dell'editore.
Tutti i diritti sono riservati.

Indice

- p. 9 Introduzione
- 15 Capitolo 1
Paradigma del clima o para-dogma?
 1. La “Dichiarazione sul clima” del 1979, 15
 2. Nel 1988 nasce l’IPCC e, con esso, il paradigma del clima, 17
 3. Le riviste scientifiche e la “peer review”, 19
 4. La scomoda eredità degli anni ’70, 20
- 31 Capitolo 2
Realtà virtuale e realtà effettiva
 1. Quali sono i cambiamenti climatici realmente misurati, 31
 2. Tutto quello che rientra nel campo delle ipotesi, 38
 3. La fondamentale questione degli eventi estremi, 42
- 49 Capitolo 3
Piogge intense e rischio idraulico
 1. Esempi di discutibili articoli sulle precipitazioni estreme, 49
 2. Nessuna tendenza all’aumento delle piene fluviali, 60
- 67 Capitolo 4
La presunta “tropicalizzazione” del Mediterraneo
 1. Nessuna apprezzabile variazione recente nelle precipitazioni, 67
 2. Il “paradossale incremento” degli eventi estremi, 69
 3. Quando la verifica contraddice la dottrina, c’è sempre la possibilità di aggiustare i commenti, 81
 4. La questione della siccità, 88
- 97 Capitolo 5
Cicloni tropicali e tornado. Una percezione del tutto erronea
 1. Le tendenze dei cicloni tropicali, 97
 2. La lunga assenza di uragani maggiori sugli USA, 105
 3. L’andamento dei tornado (negli USA), 109
- 115 Capitolo 6
Il mito della mortalità da calore
 1. Le variazioni stagionali della mortalità, 115
 2. Relazioni tra clima e mortalità, 116
 3. L’Atlante dei disastri, pubblicato dal WMO, 118

4. L'indicatore globale di rischio climatico, 124
5. Una questione veramente emblematica, 125

p. 127 **Capitolo 7**

Considerazioni conclusive

1. Le mie risposte a tre domande cruciali, 127
2. Il meeting di S. Rossore: un'esperienza davvero significativa, 130
3. Alcuni "riti" della religione del clima, 131
4. L'idea del clima impazzito: i motivi della diffusione, 138

147 **Bibliografia**

153 **Sitografia**

Introduzione

Pare fin troppo banale asserire che quello del clima e delle sue modificazioni sia uno degli argomenti dei quali maggiormente si discute da almeno una quindicina d'anni a questa parte; ma cosa viene realmente associato alle parole “cambiamento climatico”?

Se, ad esempio, visitiamo il sito web dell'ARPAT (Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana), troviamo la seguente definizione: «Alterazione dell'equilibrio naturale del clima globale del nostro Pianeta. I cambiamenti climatici principali riguardano l'aumento, in intensità e frequenza, di fenomeni estremi (uragani, temporali, inondazioni, siccità), l'aumento del livello dei mari, la desertificazione, l'aumento di temperatura e la perdita di biodiversità». Si tratta di una enunciazione davvero significativa perché esprime un'idea ormai condivisa dalla quasi totalità delle persone, anche di quelle che hanno una cultura scientifica piuttosto solida.

Tale idea, però, ha il problema di risultare ben lontana dalla realtà, essendo il frutto di un continuo bombardamento di informazioni non corrette e spesso totalmente distorte.

Poiché la causa principale del riscaldamento del clima della Terra, registratosi nell'ultimo secolo, è indicata nell'aumento della concentrazione in atmosfera della CO₂, sono stati proposti vari scenari sugli incrementi futuri di temperatura, proprio in ragione delle previsioni sulle ulteriori emissioni di gas serra, dovute a varie attività antropiche. Insieme alle stime sull'innalzamento termico, ne vengono anche comunicate le presunte conseguenze sull'ambiente globale. L'elenco di esse può variare a seconda delle fonti, ma un fatto emerge in tutti i casi: non viene mai segnalato nulla di positivo, ma anzi si prospettano – con toni ovviamente catastofistici – solo delle situazioni potenzialmente disastrose (figura 1).

Ne consegue che l'opinione pubblica si è assuefatta ad associare al clima caldo soltanto degli effetti negativi, per cui sarebbe opportuno che qualcuno ricordasse che nella climatologia storica, come nella storia stessa, i periodi caldi dell'Olocene sono chiamati *Optimum*.

Chi salverà la Terra

Gli ultimi 4 anni sono stati
i più caldi della storia
«Non tradite le generazioni
future», dice il segretario Onu

La febbre del pianeta
Perché è importante non passare
da **1,5°** a **2°**

Le temperature e l'acidità degli oceani aumenterebbero sensibilmente, così come calerebbero i livelli di ossigeno

Le barriere coralline da una diminuzione fra il 70 e il 90%, passerebbero all'estirpazione quasi totale (>99%)

+10 centimetri
quanto aumenterebbe il livello del mare su scala globale. Questo metterebbe a rischio 10 milioni di persone in più

La probabilità che il **Mar Glaciale Artico** rimanga in estate senza ghiaccio marino passerebbe da 1 in un secolo a 1 ogni decennio

Tundra e foresta boreale sarebbero ancor più duramente colpite. Si scongelerebbe un'area di permafrost fra **1,5 e 2,5 milioni di chilometri**

420 milioni di persone in più sarebbero esposte a ondate di calore estremo

Il 6% degli insetti, l'8% delle piante e il 4% degli invertebrati perderebbe il proprio habitat a +1,5°. Rispettivamente si sale a 18%, 16% e 8% a +2°

Fig. 1 – La parte centrale di un servizio sul clima, uscito sul *Corriere della Sera* nel dicembre 2018. Si tratta di un ottimo esempio per capire il modo catastofistico col quale è affrontata la questione del riscaldamento globale (Gandolfi, 2018).

Ciò deriva dalla constatazione che le fasi calde hanno visto condizioni nel complesso assai favorevoli per le popolazioni, che proprio in tali periodi hanno potuto svilupparsi ben meglio che in altri momenti; è avvenuto così per l'Optimum postglaciale, poi in epoca romana e quindi nel Medioevo, almeno tra il 1000 e il 1250.

È possibile allora che ogni aumento futuro delle temperature avrà soltanto delle conseguenze nefaste?

È chiaro che, per affrontare seriamente il discorso, sarebbe necessario valutare la vulnerabilità delle odierne popolazioni, in quanto l'attuale quadro globale è incomparabile con quello che possiamo immaginare durante i periodi sopra citati, ma resta il fatto che paventare esclusivamente delle conseguenze apocalittiche per un Pianeta più caldo di un paio di gradi pare cosa dettata da un atteggiamento ideologico, piuttosto che da una complessiva riflessione scientifica.

Il cambiamento climatico non è più un argomento climatologico, ma è interpretato come una sorta di terribile malattia della Terra che rischia di compromettere il futuro delle prossime generazioni; in buona parte ciò deriva dalla diffusione di una realtà virtuale, costituita da tutta una serie di eventi meteorologici estremi che starebbero continuamente aumentando. È l'idea del cosiddetto "clima impazzito": quasi tutti ne sono convinti, ma non c'è sostanzialmente nulla di vero.

Infatti, come cercherò di chiarire in questo libro, non esistono delle verifiche affidabili che possano confermare determinate affermazioni spesso date per certe. Oltretutto, anche nei casi in cui l'analisi statistica di serie storiche di dati ha evidenziato un trend positivo di qualche evento estremo, le variazioni riscontrate non sono di entità sufficiente da poter dare dei riflessi apprezzabili sull'ambiente, ed è inoltre molto difficile capire se davvero i risultati della verifica possano costituire il segnale di una effettiva tendenza climatica di lungo periodo, oppure siano semplicemente il frutto di periodiche oscillazioni.

Senza dubbio la realtà virtuale del clima impazzito è l'immagine mentale dei cambiamenti climatici che hanno anche i politici, a partire dal livello locale fino ai più importanti esponenti governativi, cioè quelli chiamati a prendere grandi decisioni su temi ambientali, come le emissioni di gas serra. Indipendentemente da ogni tipo di considerazione che esulerebbe dai presenti contenuti, non credo sia confortante sapere che quanti effettuano scelte rilevanti, per le relative ricadute

economiche di medio-lungo termine, abbiano un quadro molto confuso dei pericoli che si vorrebbero combattere.

Come il lettore potrà constatare, per vari argomenti trattati nei successivi capitoli, mi soffermerò anche sul comportamento – a mio giudizio – decisamente criticabile di certi settori della scienza o di singoli studiosi. In proposito, è bene precisare che un atteggiamento molto negativo può essere tenuto, non solo sostenendo teorie erranee o comunque non adeguatamente validate, ma pure evitando di intervenire nel dibattito pubblico, per smentire informazioni palesemente prive di riscontri scientifici.

Ad esempio, quando si verifica un evento meteorologico violento (tempesta di vento, nubifragio, tornado ecc.), c'è quasi sempre qualcuno che asserisce che tale evento è stato causato dal cambiamento climatico. Sulla diffusione di simili stupidaggini si nota però un preoccupante silenzio della scienza ufficiale, che, salvo casi rarissimi, ben si guarda dal confutarle.

Quando poi alcuni esperti vengono direttamente consultati su questioni simili, tendono in genere a rispondere in questo modo: «non è mai possibile collegare con certezza un singolo fenomeno al cambiamento climatico in atto; tuttavia certi modelli indicano una correlazione diretta fra la crescita delle temperature e l'aumento degli eventi estremi». Senza sbilanciarsi, si è così ottenuto il risultato di alimentare delle posizioni catastrofistiche. A mio parere, l'unico modo di rispondere, intellettualmente onesto, dovrebbe invece essere di questo tipo: «collegare il manifestarsi di un singolo fenomeno estremo al cambiamento climatico non ha il minimo senso scientifico; chi lo fa non ha alcuna competenza in materia, oppure è deontologicamente scorretto».

In relazione a quelle che saranno delle osservazioni critiche riportate nel corso della trattazione, mi pare opportuno chiarire che non sono un esperto di fisica dell'atmosfera e neppure di modellistica climatica, per cui le mie considerazioni su determinate teorie non riguarderanno la loro strutturazione, bensì certi presupposti su cui si basano e il contesto generale nel quale dovrebbero applicarsi. Naturalmente, se le affermazioni sono inerenti a eventuali cambiamenti che si sarebbero già realizzati, le valutazioni si fonderanno sull'analisi dei dati disponibili e sulla conseguente interpretazione.

Prima di passare alla trattazione degli argomenti specifici, qualche ulteriore annotazione preliminare, in merito al titolo del volume. Per la scelta del vocabolo “religione” ho preso spunto da un’intervista che parecchi anni or sono aveva rilasciato Richard Lindzen, il notissimo esperto di scienze dell’atmosfera del MIT; in detta intervista lo studioso statunitense dichiarava appunto che il modo col quale veniva divulgata (e quindi accolta) la teoria del riscaldamento globale antropogenico gli appariva più adatto a una dottrina religiosa, piuttosto che al normale progresso delle scienze. Col passare del tempo, queste affermazioni mi sono sembrate sempre più appropriate, sia per descrivere come gran parte degli scienziati paia adeguarsi rispettosamente a certi dettami, sia per capire quell’atteggiamento pressoché fideistico col quale l’opinione pubblica accetta tutte le informazioni sul cambiamento climatico.

Da un lato, infatti, si constata il ruolo fondamentale di un ente internazionale (IPCC) che pubblica periodicamente dei corposi studi sul clima, verso i quali molti esperti sembrano essere chiamati a dare una conferma acritica dei loro contenuti, piuttosto che a discuterne e farne oggetto di ricerca.

Dall’altro lato, è di certo curioso che in una società, nella quale prendono sempre più corpo vari atteggiamenti antiscientifici (ad esempio, la diffidenza verso le vaccinazioni o l’ingiustificato rifiuto delle coltivazioni OGM), tutto quanto compone la teoria del clima impazzito è accettato come una verità indiscutibile, anche perché visto come il parere della “scienza ufficiale”. Nell’ultimo capitolo, una volta esaurite le considerazioni climatologiche, proporrò qualche interpretazione, di carattere ovviamente personale, sui possibili fattori che hanno favorito l’ampissima diffusione delle idee sullo sconvolgimento climatico.