

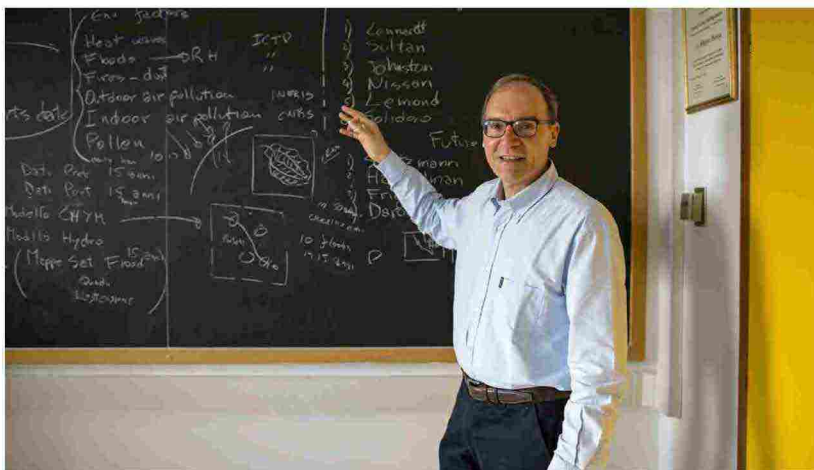
# “MEDITERRANEO INARIDITO, AUMENTO DI EVENTI CATASTROFICI: ECCO COSA CAMBIEREBBE IN SOLI 100 ANNI SE NON CONTENIAMO LE EMISSIONI DI GAS SERRA”

Prospettiva aperta

> "Mediterraneo inaridito, aumento di eventi catastrofici: ecco cosa cambierebbe in soli 100 anni se non conteniamo le emissioni di gas serra"

2

novembre  
2017



## Il climatologo Giorgi, giurato del premio “Lombardia è ricerca”: “Fermare l’aumento delle temperature si può, basta volerlo”

di Redazione Open Innovation

A lui si deve l’individuazione del Mediterraneo come “climate change hotspot”, ovvero area in cui saranno più visibili gli effetti dei cambiamenti climatici – cambiamenti su cui proprio in questi giorni i meteorologi tornano a lanciare l’allarme. La definizione è del professor **Filippo Giorgi**, climatologo, uno dei **14 top scientists** italiani della giuria del nuovo premio internazionale “Lombardia è ricerca”, la cui cerimonia di consegna è prevista per la settimana prossima, l’8 novembre, al Teatro alla Scala di Milano. Una laurea in fisica, un dottorato negli Usa, Giorgi è Direttore della sezione di Scienze della Terra dell’International Centre for Theoretical Physics (ICTP) di Trieste, nonché tra i pochi studiosi ad aver partecipato fin dall’inizio ai lavori dell’ Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), nel cui comitato esecutivo (Bureau) sedeva quando questo organismo ha vinto il Nobel per la pace, nel 2007. L’ultimo riconoscimento arriva solo pochi giorni fa, quando Giorgi viene

### Newsletter

Tieniti aggiornato sulle nostre ultime novità!

La tua email



Prendi visione del trattamento della [privacy](#)

Ai sensi dell’articolo 23 del Codice in materia di protezione dei dati personali (D.Lgs 196/03), presa visione dell’Informativa privacy, esprimo il consenso al trattamento dei miei dati personali per la finalità di cui al punto 1. dell’Informativa stessa.

Accenso  Non Accenso

### Archivio

Aprile 2018

Marzo 2018

Febbraio 2018

MOSTRA TUTTI

insignito della prestigiosa medaglia Alexander Von Humboldt per il 2018 dalla **European Geosciences Union**.

**Professore, lei è suo malgrado un precursore di temi diventati attualissimi, come e dove ha cominciato?**

“In effetti studio i cambiamenti climatici da ben prima che venissero percepiti come un'emergenza. Quando ero negli USA a lavorare alla mia tesi di dottorato negli anni '80 mi occupavo di fisica degli aerosol, quindi del particolato atmosferico. In quegli anni uscì la teoria dell'inverno nucleare, secondo la quale, in caso di un conflitto nucleare, esplosioni e incendi immetterebbero nell'atmosfera una quantità tale di particolato da schermare completamente la Terra dai raggi solari, portando appunto a un inverno lungo anche parecchi anni. Il mio gruppo fu uno dei primi a elaborare un modello dinamico per studiare i possibili effetti di questo inverno nucleare, fino ad allora non c'erano stati modelli che considerassero anche gli effetti degli aerosol nell'assorbimento della radiazione solare. Quando però nel 1989 cadde il muro di Berlino, la minaccia nucleare venne considerata superata e noi abbandonammo quella linea di studio. È terrificante pensare che oggi si ricominci a parlare di scontro nucleare, personalmente sono molto preoccupato. E vedo che i nostri lavori sull'inverno nucleare ricominciano a circolare tra gli studiosi”.

**In che direzione proseguirono le sue ricerche?**

“Il mio secondo progetto si sviluppò al National Center for Atmospheric Research (NCAR) a Boulder, in Colorado, e prese il via da un progetto enorme, quello dello stoccaggio di tutte le scorie nucleari degli USA in un unico sito, Yucca Mountain, in Nevada, a 500 metri sottoterra. Le scorie avrebbero dovuto essere seppellite in containers in grado di resistere alla radioattività per circa mille anni, e la zona era stata scelta perché lì le precipitazioni sono molto basse e dunque non ci sarebbe stato il rischio di contaminazione di falde acquifere sotterranee. Ma per essere sicuri che questo non accadesse neanche in futuro ci chiesero di simulare i possibili effetti dei cambiamenti climatici sull'assetto idrogeologico dell'area. Così elaborammo un modello climatico regionale (**Regional Climate Model system o RegCM**) con proiezioni sui prossimi millenni, pionieristico per l'epoca – le simulazioni fino ad allora venivano realizzate su scala molto più ampia – e divenuto poi un punto di riferimento a livello internazionale. Proprio grazie a questa nuova modellistica venni coinvolto nella nascita dell'IPCC, nel 1990, e da allora ho sempre seguito i lavori di questo organismo e i cinque rapporti che ha stilato ogni sei anni”.

**Da questo punto di vista ha una prospettiva privilegiata: in tutti questi anni come ha visto cambiare la percezione dei cambiamenti climatici all'interno della comunità scientifica internazionale?**

“Il primo allarme sull'effetto serra fu lanciato negli anni '80, dalle misure nell'osservatorio di Mauna Loa, nelle Hawaii, con cui il ricercatore Charles Keeling scoprì come la CO<sub>2</sub> fosse in aumento e stimò che questo avrebbe portato a un aumento delle temperature per via dell'aumento dell'effetto serra. Nei primi rapporti del 1990 e del 1996 dell'IPCC però la comunità scientifica non aveva ancora risposto in modo univoco a due interrogativi fondamentali, ovvero se c'era un problema di riscaldamento globale e se questo era dovuto principalmente all'attività umana. Non si era espressa in maniera categorica, perché all'epoca i dati non erano ancora conclusivi: per avere conclusioni più solide sono stati effettuati migliaia di studi, con una grandissima mole di lavoro troppo spesso ignorata dall'opinione pubblica. La prima ammissione di un processo di riscaldamento globale in atto, dovuto ad attività umane risale al rapporto IPCC del 2001, nel quale questo venne giudicato 'molto probabile'. È solo nel rapporto IPCC del 2007 che arrivò la vera svolta: il global warming venne definito "inequivocabile", per una serie di dati concomitanti, l'aumento delle temperature in superficie e in atmosfera, ma anche per l'innalzamento dei mari e lo

scioglimento dei ghiacciai, le evidenze insomma erano ormai molte e conclusive. Quanto all'ultimo rapporto, quello del 2013/14, ormai non riporta più dubbi. Ma queste conclusioni sono state raggiunte dopo enormi sforzi di ricerca e discussioni nel corso degli anni”.

**Il riscaldamento globale dunque ora è dato per acquisito, ma si discute ancora di quale sia ad esempio la soglia di allarme per la CO2. Proprio in questi giorni i meteorologi rilanciano l'allarme, perché si è superato il tetto delle 400 parti per milione, non lontano dalla soglia individuata negli accordi di Parigi. Ci aiuta a fare chiarezza su cosa può succedere in caso di superamento di queste soglie?**

“A volte in effetti si parla di questa soglia in modo improprio. Ad esempio, a Parigi si è deciso di contenere e stabilizzare l'aumento della temperatura globale a due gradi rispetto all'epoca pre industriale, ovvero un grado in più rispetto ai valori attuali, addirittura secondo alcuni a solo mezzo grado in più rispetto a oggi. Per capire il significato di questi numeri, dobbiamo pensare che è una questione di rapporto tra costi e benefici: la soglia di cui si discute è quella oltre la quale gli impatti dei cambiamenti climatici diventano così grandi da non essere più gestibili con gli strumenti attualmente a nostra disposizione. Certo, è molto difficile calcolare in modo preciso questi impatti: se il livello del mare si alza e inghiotte un'isola dell'Oceania, come si fa a dare un valore economico alla scomparsa, di fatto, di una comunità costretta all'esilio altrove? In che costi si può tradurre l'esodo di cittadini somali in altri Paesi a causa della siccità? Non solo: anche misurare l'aumento di due gradi di cui sopra in modo preciso non è possibile, quindi si tratta di un target di massima. La cosa importante è che un aumento delle temperature di due gradi rispetto ai valori pre-industriali corrisponde approssimativamente a un **tetto di CO2 in atmosfera, tra le 450 e le 500 parti per milione. A oggi siamo a 400 ppm e le concentrazioni continuano ad aumentare:** dunque dobbiamo fare qualcosa abbastanza urgentemente. Il vero pericolo arriva dallo scenario 'business as usual', ovvero 'continuiamo come se niente fosse, non facciamo nulla”.

**In pratica la linea Trump: cosa potrebbe succedere se la si seguisse?**

“Nello scenario "business as usual", il più estremo, i modelli ci dicono che potremmo assistere a un cambiamento di 4 o anche 5 gradi in più a livello globale entro la fine del 21° secolo. Per dare un'idea: ventimila anni fa, durante il picco dell'ultimo periodo glaciale, il clima globale era più freddo di cinque-sei gradi rispetto a oggi. Significa che **nel giro di soli 100 anni** potremmo produrre in termini di gradi la stessa differenza che passa tra un'era glaciale e una inter glaciale. E significa che **il clima sarebbe completamente diverso da quello attuale, potrebbero esserci deserti al posto delle foreste e viceversa, o il cambiamento delle caratteristiche di fenomeni come El Niño, o ancora il collasso della circolazione oceanica profonda che poi produce la corrente del Golfo che mantiene il clima Europeo relativamente mite.** Già oggi dati e modelli per gli ultimi trent'anni confermano l'aumento del numero di eventi catastrofici, quelli di siccità come quelli di piogge intense, dal momento che un'atmosfera più calda può contenere più vapore acqueo ed intensifica il ciclo idrologico: ci sono insomma piogge molto più forti e meno frequenti, alternate dunque a periodi di siccità”.

**Sarà così anche nel Mediterraneo, che lei nel 2006 ha definito un "climate change hotspot?"**

“Con il riscaldamento globale la direzione delle perturbazioni tende a essere spostata verso i Poli, quindi quelle che normalmente interesserebbero il Mediterraneo si sposterebbero verso Nord. Così in centro e nord Europa piovrebbe di più e in modo più intenso, mentre nell'area del Mediterraneo, in particolare meridionale, dovremmo assistere a un progressivo inaridimento: è una previsione confermata ormai da 25 anni di studi e tre generazioni di modelli”.

dell'ANVUR (Agenzia nazionale di valutazione del sistema universitario e della ricerca ndr). È in problema di finanziamenti? Anche, ma non solo. Alla ricerca si dà molto meno di quanto viene dato in USA, UK, Francia, Germania e in altri Paesi avanzati, il fatto però è che i finanziamenti erogati non vengono usati sempre al meglio. Faccio un esempio: negli Stati Uniti semplicemente è inconcepibile che a un concorso non si prenda il migliore per il posto disponibile, non è proprio nella loro mentalità e non c'è nemmeno discussione. Ho lavorato quindici anni lì e non ho mai visto neanche un caso di 'baronaggio'. Gli scandali a cui abbiamo assistito anche nell'ultimo concorso di abilitazione ci dicono che in Italia la mentalità è diversa. Eppure i ricercatori italiani sono bravi, molti lo dimostrano negli stessi Usa".

#### La sua esperienza con il premio "Lombardia è ricerca"?

"È un premio che mi ha in un certo senso sorpreso perché è di altissimo livello, e per questo voglio congratularmi con la Regione Lombardia. La short list finale dei candidati mi ha lasciato a bocca aperta, era davvero di grandissimo spessore. Ho trovato molto positivo poi che si sia scelto di destinare il 70% dell'assegno da un milione di euro alle ricerche condotte dal professor Rizzolatti sul territorio. È insomma un premio notevole, che lancia un bellissimo segnale a favore della ricerca scientifica".

### Vuoi vedere altre news?

Per partecipare attivamente è necessario farsi riconoscere, accedi o registrati anche con i tuoi account social.

[VEDI NEWS](#)