

## Orizzonti Ecologia

**Risvolti**  
di Giulia Ziino

### Prestito d'onore

Si saprà lunedì 14 novembre qual è il libro finora più chiesto in prestito nella storia della Brooklyn Public Library. L'annuncio, culmine delle celebrazioni per i 125 anni di vita della biblioteca newyorchese, arriva dopo

settimane in cui a gruppi di dieci sono stati rivelati i 125 libri più prestati. Una lista molto varia che viaggia tra generi, epoche ed età dei lettori. Imminente l'atto finale, con lo svelamento della top five.

L'allarme dell'oceanografo **Peter Wadhams**: «Non basta ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub>, serve un piano Marshall ambientale. E può essere utile un rilancio dell'energia nucleare»



di DANILLO ZAGARIA

L'oceanografo britannico Peter Wadhams studia il ghiaccio marino e gli oceani polari da quando aveva 21 anni. Durante la sua lunga carriera scientifica ha compiuto più di cinquanta missioni in aree polari, alcune delle quali a bordo di sottomarini. Le sue esperienze personali, le sue ricerche e i suoi numerosi messaggi d'allarme sono raccolti nel miglior libro che oggi si possa leggere sullo stato del ghiaccio marino: *Addio ai ghiacci* (pubblicato in Italia da Bollati Boringhieri nella traduzione di Maria Pia Casarini). Wadhams risponde a «la Lettura» da Torino, dove attualmente è visiting professor presso il Politecnico. Nell'ambito della rassegna Biennale Tecnologia, organizzata dall'ateneo dal 10 al 13 novembre, Wadhams terrà una lezione intitolata *Ghiaccio e fuoco*, dedicata allo stato dei ghiacci della Groenlandia.



Al pubblico di Biennale Tecnologia parlerà, fra le altre cose, di un fenomeno noto come «black ice», ghiaccio nero. Di che cosa si tratta?

«È un fenomeno in corso sulle calotte glaciali, in Groenlandia e in Antartide. Il ghiaccio in quelle regioni dovrebbe essere bianco, ovviamente... mentre negli ultimi anni, in particolare in Groenlandia, è stato ricoperto da una gran quantità di "sporcizia" o "polvere" scura. Capire che cosa sia di preciso e da dove venga è difficile. I miei studi mostrano che una parte di essa è sicuramente fuliggine, che si è originata durante gli incendi delle foreste del Nord America e trasportata in Groenlandia dai venti».

**Quali effetti ha questo fenomeno?**

«Quando parte del ghiaccio della calotta si scioglie, durante la stagione estiva, l'acqua scorre attraverso un sistema drenante, composto da vari canali e rivoli, fino al mare. La fuliggine e la polvere scura invece restano indietro, sul ghiaccio, scurendo sempre di più la superficie della calotta. Diventata meno riflettente, questa assorbe più calore di prima e si scalda, accelerando la fusione di ghiaccio e neve».

# Ghiaccio nero in Groenlandia È la malattia del pianeta

**Il vertice L'Onu per il clima**

**Fino al 18 novembre la Cop 27 in Egitto**

Prende il via oggi, domenica 6, la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 2022, la Cop 27, che proseguirà fino al 18 novembre a Sharm El Sheikh, Egitto. Ne sarà presidente il ministro degli Esteri egiziano Sameh Shoukry e vi parteciperanno oltre 90 capi di Stato, di governo e rappresentanti di 190 Paesi. La conferenza si tiene ogni anno dal primo accordo sul clima dell'Onu nel 1992 e viene utilizzata dai governi per concordare azioni orientate a limitare l'aumento della temperatura globale associato al cambiamento climatico. La scelta dell'Egitto come Paese ospitante ha suscitato polemiche a causa della pessima situazione in tema di diritti umani.

**Il 2022 ha fatto registrare temperature record in diverse parti del mondo. La stessa cosa è accaduta nell'Artico?**

«Sappiamo che, in generale, la regione artica si sta riscaldando con una maggiore intensità rispetto al resto del mondo. Questo fenomeno, detto "amplificazione artica", viene di solito attribuito alla progressiva scomparsa di ghiaccio e neve. Non essendoci più queste superfici riflettenti, terra e mare si scaldano di più. Ritengo che sia una spiegazione inaccurata, perché l'amplificazione si verifica da più di un secolo, e non può essere dovuta solo al recente riscaldamento. Stiamo ancora cercando di capire perché accade. Però il 2022 è stato un anno davvero eccezionale. Nell'Artico occidentale sono state misurate temperature sette volte maggiori rispetto a quanto ci si aspettasse. In quella zona non ha mai fatto così caldo».

**Nel suo libro, «Addio ai ghiacci», scrive che sarà fondamentale intraprendere un programma di ricerca focalizzato sulla geoingegneria. Abbiamo già a disposizione delle tecnologie?**

«Abbiamo diverse tecnologie che potrebbero aiutarci per contrastare l'innal-



### Lo studioso

L'oceanografo britannico Peter Wadhams (1948; qui sopra, foto Barney Revill) ha diretto lo Scott Polar Research Institute di Cambridge dal 1987 al 1992 ed è stato docente di Fisica degli oceani e a capo del Polar Oceans Physics Group all'Università di Cambridge dal 1992 al 2015. Visiting professor al Politecnico di Torino, nel 2019 ha inaugurato il primo corso di dottorato europeo sul cambiamento climatico. Bollati Boringhieri ha pubblicato nel 2017 *Addio ai ghiacci* e due anni dopo una nuova edizione (traduzione di Maria Pia Casarini, pp. 286, € 14; sopra la copertina). Wadhams sarà l'11 novembre alla Biennale Tecnologia (ore 14.30, Politecnico di Torino, corso Duca degli Abruzzi 24)

### La rassegna torinese

Biennale Tecnologia, organizzata dal Politecnico di Torino, torna in presenza dal 10 al 13 novembre per la 3ª edizione. Tema: *Principi. Costruire per le generazioni*. L'idea è, da una parte, meditare sui principi fondanti della società che hanno guidato l'uomo finora e, dall'altra, gettare le basi per nuovi inizi, necessari date le attuali complessità. Curatori: Juan Carlos De Martin e Luca De Biase. A Torino, 280 relatori da tutto il mondo saranno ospiti tra Politecnico, Ogr-Officine Grandi Riparazioni, Circolo dei lettori. In totale, 130 incontri. Grazie alla programmazione di Biennale Off e di Politecnico Aperto la rassegna si estenderà anche ad altre 19 sedi sul territorio regionale, portando a oltre 400 i relatori e a oltre 150 gli incontri. Oltre a Wadhams, tra gli ospiti, Niccolò Ammaniti, Aaron Benanav (intervistato nella pagina seguente), Christian Greco, Nicola Lagioia, Jeffrey Schnapp (biennaletecnologia.it)

### L'immagine

Il black ice studiato da Wadhams sul ghiaccio Kangerlussuaq in Groenlandia (foto del 1° agosto)



zamento delle temperature, come confermano studi recenti. Quelle che ritengo fondamentali ci permetterebbero di fare due cose: ridurre la concentrazione di CO<sub>2</sub> in atmosfera e rendere le nuvole capaci di riflettere una maggiore quantità di luce solare, producendo un raffreddamento. Il primo metodo, pur essendo costoso, ci consentirebbe di prelevare la CO<sub>2</sub> in eccesso dall'atmosfera e stoccarla. Si tratta di un punto fondamentale».

### Perché?

«Alcuni pensano che se ridurremo le emissioni, tutto andrà a posto. Ma non è così! L'anidride carbonica resta in atmosfera per molto tempo, per secoli. Non basta ridurre le emissioni di gas serra, perché quelle passate non scompariranno all'improvviso. Solo ricorrendo alle tecnologie che ne consentono la rimozione dall'atmosfera potremo tornare a livelli accettabili di CO<sub>2</sub>».

**Di recente in Italia si è tornato a parlare di energia nucleare. Questo tipo di energia potrebbe aiutarci nel fronteggiare la crisi climatica?**

«Penso di sì. L'opposizione nasce spesso a causa degli incidenti. Ma questi non sono in realtà collegati alla tecnologia in sé, bensì alle coincidenze e agli errori umani. Fra questi metterei anche la costruzione di centrali nucleari sulla costa, dove possono essere colpite facilmente da uno tsunami... come è successo in Giappone. I reattori nucleari al torio, ad esempio, potrebbero rappresentare una soluzione a questo problema, perché non necessitano di grandi quantità d'acqua. Inoltre, il torio è più sicuro dell'uranio, e non può essere usato per la produzione di armi atomiche. Potremmo così liberarci dal timore che qualche Paese utilizzi le centrali per fini militari e sfruttare al tempo stesso il fatto che il nucleare può funzionare in modo continuo, senza dipendere dalle condizioni atmosferiche, come accade per le rinnovabili».



**A Sharm El Sheikh sta iniziando la Cop 27 sul clima, a sette anni dalla Conferenza di Parigi. Pensa che questa potrà essere in qualche modo risolutiva?**

«No, temo sarà un disastro. Sulla carta dovrebbe essere un incontro importante, ma in realtà diversi impegni sono già stati presi lo scorso anno a Glasgow e, purtroppo, a Sharm El Sheikh ci saranno molte assenze. La Gran Bretagna, ad esempio, che aveva giocato una parte importante alla Cop 26, non sarà presente né con il nuovo primo ministro né con re Carlo III, grande esperto di clima e di energie rinnovabili, a cui è stato di fatto imposto di restare a casa. Tutti aspetti che riducono il valore dell'incontro e ai quali si aggiunge la presenza nelle carceri egiziane di 60 mila prigionieri politici, alcuni dei quali originali».

**In queste ultime settimane si sono moltiplicate le azioni dimostrative di gruppi come Just Stop Oil ed Extinction Rebellion. Pensa che attirare l'attenzione pubblica con gesti plateali possa essere utile alla causa climatica?**

«Credo che questo tipo di azioni di protesta non supporti affatto la causa. Imbrattare un quadro famoso... che cosa stupida e infantile da fare! Non aiuta di certo a salvare il pianeta e a contrastare il cambiamento climatico».

**Viviamo tempi in cui la parola crisi è utilizzata in ogni campo: dall'ecologia all'economia. Secondo lei esiste qualcosa o qualcuno che può infondere speranza nel futuro?**

«Ci sono molte cose che potremmo fare per migliorare la situazione, ma non lo stiamo facendo. La mancanza di speranza è dovuta al fatto che quanto potremmo e dovremmo fare non viene fatto, perché richiede troppo denaro e troppi sforzi o perché i profitti dell'industria fossile sono enormi. Ma il punto è un altro: per mettere in pratica tutti i cambiamenti necessari con urgenza e fermezza, fra cui il passaggio alle rinnovabili e la rimozione della CO<sub>2</sub> in eccesso dall'atmosfera, servirebbe un nuovo Piano Marshall».