



CLIMA

Perché fa ancora così caldo

Andrew King, The Conversation, Australia

A settembre le temperature globali hanno registrato un balzo da record rispetto al passato. Ci sono diversi motivi, ma il più importante è senza dubbio il cambiamento climatico

In questo momento il mondo è molto caldo. Non solo si registrano temperature senza precedenti, ma i record vengono superati con margini mai visti. A settembre la temperatura media globale è stata 1,7 gradi più alta rispetto all'era preindustriale, un'anomalia di 0,5 gradi maggiore rispetto al record precedente. Quali sono le ragioni?

El Niño Uno dei motivi è l'intensificarsi del Niño, un fenomeno ricorrente che causa il riscaldamento della superficie del mare nella fascia tropicale del Pacifico. Questo contribuisce a innalzare le temperature medie globali di 0,1-0,2 gradi. Se si considera che siamo appena usciti da tre anni della Niña, un fenomeno che invece abbassa la temperatura media globale,

non sembra strano che faccia più caldo del solito. Ma El Niño da solo non basta a spiegare le assurde temperature che stiamo osservando.

Il calo dell'inquinamento L'inquinamento atmosferico dovuto alle attività umane raffredda il pianeta, e ha compensato in parte il riscaldamento causato dalle emissioni di gas serra. Ci sono stati diversi sforzi per ridurre questo inquinamento, e nel 2020 è stato raggiunto un accordo internazionale per limitare le emissioni di anidride solforosa del trasporto marittimo. Si è ipotizzato che l'aria più pulita abbia favorito le temperature estreme, specie nelle regioni dell'Atlantico e del Pacifico settentrionale dove il traffico è maggiore, ma questo fattore contribuisce solo per alcuni centesimi di grado. Si stima che l'accordo del 2020 farà salire la temperatura di appena 0,05 gradi entro il 2050.

L'aumento dell'attività solare La quantità di energia emessa dal Sole non è sempre la stessa. Esistono diversi cicli solari, ma uno lungo undici anni è il più significa-

tivo per il clima attuale. Dalla fine del 2019, quando era al minimo, l'attività del Sole è in crescita. Nel complesso però questo contribuisce solo per alcuni centesimi di grado al riscaldamento.

L'eruzione del vulcano Hunga Tonga

Il 15 gennaio 2022 il vulcano sottomarino Hunga Tonga-Hunga Ha'pai, nel Pacifico del sud, è esploso liberando grandi quantità di vapore acqueo nell'atmosfera. Dato che il vapore è un gas serra, l'aumento della sua concentrazione intensifica l'effetto serra. Ma, come per il calo dell'inquinamento e l'aumento dell'attività solare, si parla di pochi centesimi di grado.

La sfortuna Il caldo attuale potrebbe essere in parte dovuto a dei sistemi meteorologici che si trovano al posto giusto per riscaldare le terre emerse. Quando l'alta pressione staziona sui continenti, com'è avvenuto di recente in Europa occidentale e in Australia, le temperature locali aumentano. Dato che per riscaldare l'acqua ci vuole più energia e che l'oceano si muove, il riscaldamento dei mari non è altrettanto veloce. Quindi anche la posizione dei sistemi meteorologici è probabilmente un motivo del caldo eccezionale.

Il cambiamento climatico Il principale responsabile dell'anomalia da 1,7 gradi, però, è di gran lunga il cambiamento climatico causato dalle attività umane. Nel complesso le nostre emissioni hanno provocato un aumento delle temperature di circa 1,2 gradi. Se la tendenza continuerà dobbiamo aspettarci che il riscaldamento acceleri. Pur spiegando l'aumento delle temperature di settembre negli ultimi decenni, però, le nostre emissioni non spiegano la grande distanza tra il settembre del 2023 e quello del 2022, quando l'effetto serra era a livelli simili a quelli attuali. Buona parte della differenza è dovuta al passaggio dalla Niña al Niño e alla posizione di alcuni sistemi meteorologici. È la prova che la concomitanza tra cambiamento climatico e altri fattori può produrre temperature estreme. Per scongiurare conseguenze disastrose, l'umanità deve quindi accelerare sulla strada verso l'azzeramento delle emissioni nette di anidride carbonica. ♦ sdf

Andrew King è un climatologo dell'università di Melbourne, in Australia.