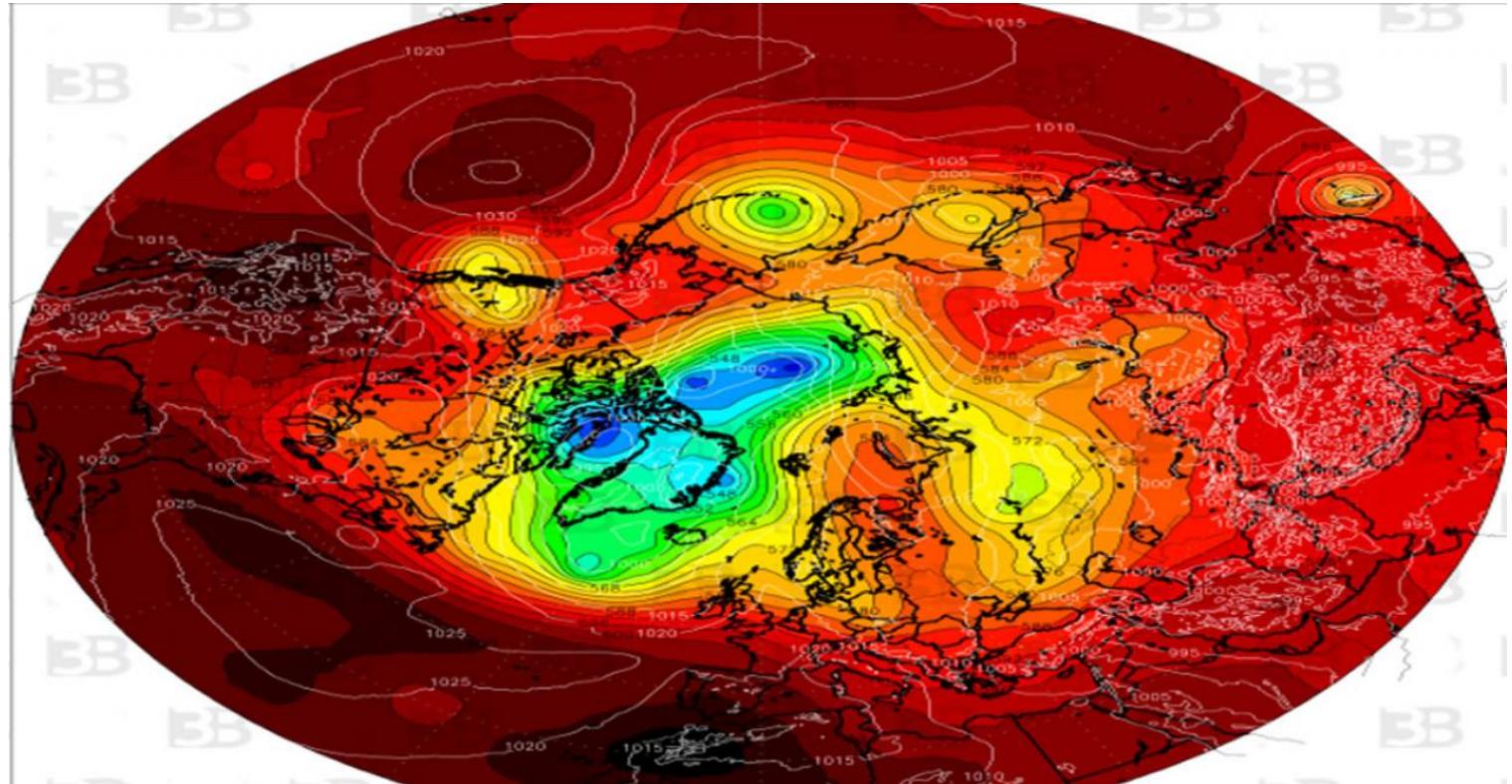


A cura di [Francesco Nucera](#)



Il 21 luglio 2024 è stato il giorno più caldo mai registrato a livello globale, con un nuovo picco di temperatura record che ha raggiunto i +17,09°C, ( precedente di +17,08°C del luglio 2023) come mostrato dal grafico delle temperature giornaliere medie fornite dai dati ERA5 del C3S/ECMWF. Questo avviene dopo 13 mesi consecutivi di caldo record globale e nonostante il fenomeno de El Niño ormai tramontato.

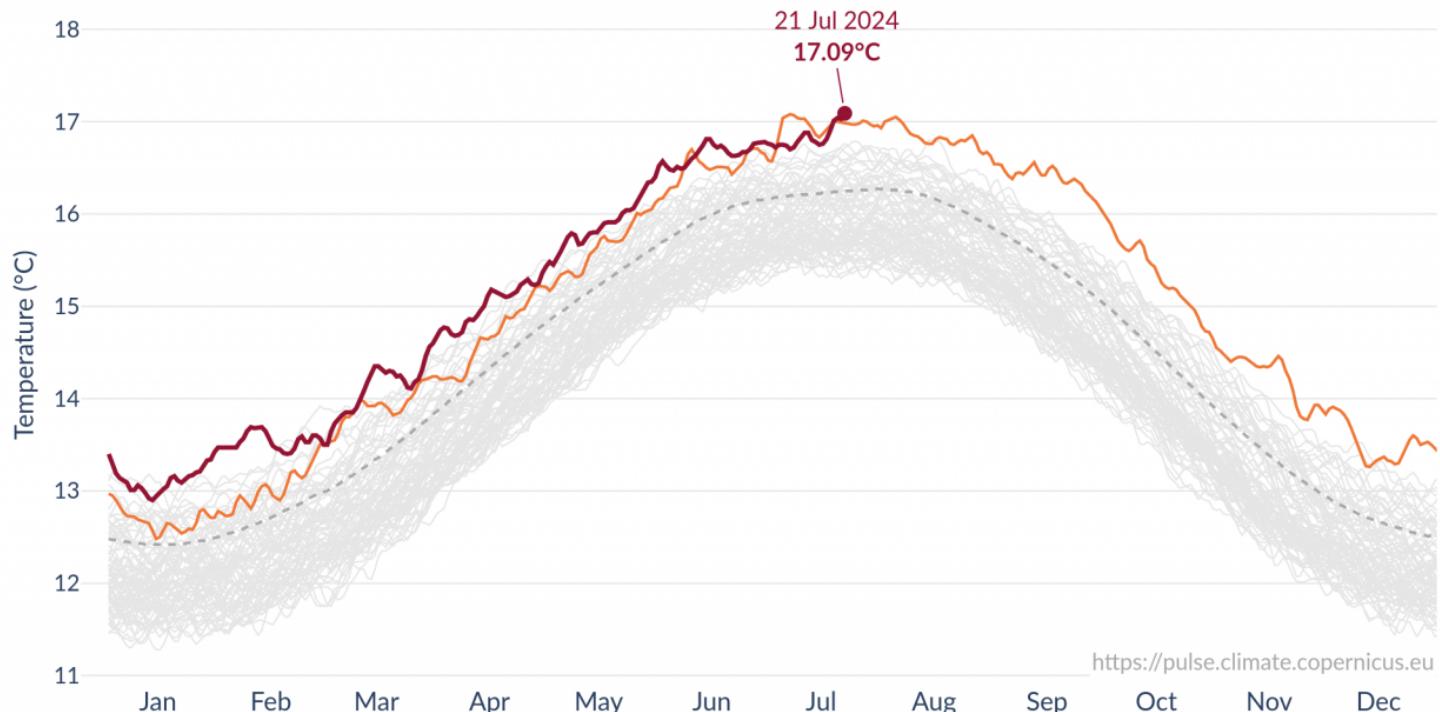
Questo picco da record si concretizza con l'aumento delle temperature nell'emisfero sud, in particolare sull'Antartide, dove dal grafico si osserva una impennata delle temperature medie. In particolare questo può essere messo in relazione al modesto pur raro [riscaldamento stratosferico improvviso \(stratwarming o SSW\) sopra l'Antartide.](#)

## Daily global surface air temperature

Data: ERA5 1940–2024 • Credit: C3S/ECMWF



— 2024 — 2023 — 1940–2022 --- 1991–2020 average



PROGRAMME OF  
THE EUROPEAN UNION



**Un riscaldamento stratosferico improvviso (SSW)** si verifica quando le temperature nella stratosfera sopra l'Antartide aumentano rapidamente. Questo riscaldamento può destabilizzare il vortice polare stratosferico, portando a cambiamenti significativi nella circolazione atmosferica.

**Durante un SSW, la destabilizzazione del vortice polare permette all'aria calda di risalire dalle latitudini più basse verso l'Antartide dove le temperature aumentano.** Di contro l'espulsione di aria fredda dall'Antartide verso le regioni circostanti porta un raffreddamento nel sud America, Australia e Sud Africa. Ma questo sali e scendi non è per forza compensativo. L'intrusione di aria calda verso l'Antartide può essere più intensa e duratura rispetto all'espulsione di aria fredda. La complessa circolazione atmosferica globale ridistribuisce il calore in processi che possono portare a un riscaldamento netto piuttosto che a una perfetta compensazione.

**Questo picco da record va però inserito nel trend di lungo periodo viziato dal riscaldamento globale,** con un 2024 da record e che tallona il precedente del 2023 come anno più caldo di sempre. Lo stato di base è mediamente più caldo e dunque si registrano nuovi record di temperatura con più facilità.

NCEP GFS vs CFSR T2m anomaly timeseries | Current run: 17 Jul 2024 00z | Valid until: 24 Jul 2024 00z

