

«Macché ozono, è tutta colpa della circolazione di Hadley»

Nessun evento atmosferico di una certa entità può essere compreso guardando soltanto una mappa di pressione su una piccola area. Infatti l'atmosfera è tridimensionale, e ciò che accade in quota su grandissima scala è il «motore» degli eventi riscontrati al suolo. La causa del caldo di questi giorni è da ricercarsi nella posizione anomala della cosiddetta «circolazione di Hadley». Di che cosa si tratta? L'atmosfera, su scala planetaria, è caratterizzata da imponenti moti ascensionali (causa di condensazione e precipitazioni) nella fascia equatoriale, e da moti discensionali (e conseguente dissipazione della nuvolosità) sui tropici. Tale struttura viene detta appunto circolazione di Hadley.

L'aria soggetta a moti discendenti si riscalda per compressione adiabatica; le zone sottoposte a moti discendenti sono quindi siccite e molto calde. La circolazione di Hadley domina le latitudini tropicali, ma si spinge verso nord durante l'estate boreale, e verso sud durante l'estate australe. Quest'anno — e qui sta l'anomalia di questi giorni — l'area influenzata dai moti discendenti si è spinta più a nord del solito, estendendo la sua influenza sino al Mediterraneo centrale. Da qui le condizioni stabili e le temperature elevate.

Tale situazione non è frequente, ma nemmeno eccezionale. Su scala planetaria, situazioni del genere si verificano almeno un paio di volte in un decennio. E anche su scala locale, le temperature registrate non sono da record. Vorrei inoltre approfittare dell'occasione per criticare la tendenza «catastrofista» di voler collegare ogni evento — e quindi anche il caldo di questi giorni — al cosiddetto riscaldamento globale del nostro

pianeta.

Il clima della Terra è certamente cambiato: la temperatura media della Terra è salita nell'ultimo secolo di circa mezzo grado. Su questo c'è un generale accordo tra gli studiosi, anche se le cause (naturali o umane) sono tuttora oggetto di discussione. Tuttavia non bisogna confondere il clima con il cosiddetto weather (in inglese: «tempo atmosferico»). Il weather viene definito come la sequenza di eventi atmosferici che si svolgono su scale temporali del giorno o della settimana. Il clima, invece, è la media di eventi atmosferici su scale temporali lunghe mesi, anni, decenni o secoli, ed è quindi tutt'altra cosa rispetto al weather.

Per esempio, molte stazioni italiane mostrano che le temperature medie annuali dello scorso secolo erano più basse di quelle attuali, e che quindi il clima era più freddo. Ciononostante, le massime temperature giornaliere di giugno e di luglio sono state registrate negli anni tra il 1870 e il 1880. Quindi, pur essendo il clima dello scorso secolo

più freddo di quello attuale, vi sono state delle giornate isolate più calde delle pur torride giornate degli ultimi anni.

Un evento isolato, sia di caldo sia di freddo, o di piovosità o di siccità, non può essere considerato un indice di cambiamento climatico né in un senso né nell'altro. I cambiamenti climatici prescindono dalla percezione soggettiva e dall'emotività, e possono essere valutati solo con enormi quantità di dati atmosferici provenienti da tutto il pianeta.

Oreste Reale
Gruppo di Fisica del tempo
e del clima
del Centro internazionale
di fisica teorica «Abdus
Salam»

