

# Caldo anomalo, siccità e alluvioni: il 2023 meteorologico è stato un anno da record

Secondo l'analisi de iLMeteo.it, l'anno appena passato è a livello globale il più caldo mai registrato

Caldo anomalo e da record, siccità, ma anche alluvioni e violenti temporali. Queste le parole chiave del 2023, meteorologicamente parlando, secondo l'analisi de iLMeteo.it, primo provider italiano di meteorologia, che ha tracciato la linea temporale dell'anno scorso, passando in rassegna tutti gli eventi meteo che hanno caratterizzato il 2023, da gennaio a dicembre.

"Un anno che segna un record purtroppo preoccupante - dicono i meteorologi de iLMeteo.it Mattia Gussoni e Lorenzo Tedici - A livello globale il 2023 risulta infatti il più caldo mai registrato, con una temperatura media della Terra di 14,98°C, 1,48°C in più rispetto ai livelli preindustriali e pericolosamente vicino alla soglia di 1,5°C stabilita come punto di non ritorno dagli Accordo sul Clima di Parigi del 2015. secondo il Copernicus Climate Change Service, il servizio tematico dell'Unione Europea". Secondo l'ente, per la prima volta tutti i giorni dell'anno 2023 sono stati più caldi di almeno 1°C rispetto alla media storica, quasi il 50% dei giorni è stato più caldo di 1,5°C e 2 giorni di novembre (17 e 18) sono stati addirittura più caldi di 2°C. "Ricordiamo che l'obiettivo dell'Accordo sul Clima di Parigi del 2015 è quello di non superare per lunghi periodi i +2°C rispetto all'epoca preindustriale, puntando a non superare nemmeno +1,5°C: il superamento della soglia dei 2°C costituisce il confine ultimo da non oltrepassare per evitare effetti disastrosi per il nostro Pianeta e per i nostri ecosistemi, si tratta dunque di un ulteriore campanello d'allarme dei cambiamenti climatici ed è sempre più probabile che 'l'anno più caldo della storia sia il prossimo', come dicono i climatologi" affermano Tedici e Gussoni de iLMeteo.it. Anche a livello italiano il caldo anomalo si è fatto sentire, posizionando il 2023 al secondo posto dietro il record assoluto del 2022 per pochi centesimi di grado (-0,04°C di differenza). come conferma il CNR-ISAC (Consiglio Nazionale delle Ricerche - Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima).

Ma se questa è la macrovisione, cosa è successo nel 2023 mese per mese?

### Gennaio, primavera a Capodanno e un ciclone tropicale

Il 2023 è iniziato come era finito il 2022: con valori di caldo da record. Se il 2022 è stato l'anno più caldo della storia in Italia dal 1800, il 2023 non è iniziato meglio: a Capodanno abbiamo registrato valori più primaverili che invernali con 22°C nelle Marche, 20°C a Roma, 23°C sulle Isole Maggiori, 16° anche in Liguria e soprattutto in montagna, con 9°C a Moena e oltre i 10°C a Cortina d'Ampezzo. E dopo tre settimane da 'canicola invernale', sabato 21 gennaio, si è sviluppato sul Mediterraneo e sul medio alto Adriatico un Tropical Like Cyclone, un ciclone simil-tropicale che si è spostato verso le coste italiane fino alla costa romagnola, vicino Rimini. La particolarità di questo evento, oltre alla violenza, è nella tempistica: è risultata straordinaria la formazione di un ciclone dai connotati tropicali addirittura a gennaio.

## Febbraio, continua la siccità in Italia

Il mese di febbraio 2023 ha registrato, dopo 24 mesi di siccità, ancora precipitazioni molto al di sotto della norma climatica 1991-2020, con un deficit medio sostanzialmente uniforme in particolare sulle regioni del Nord. In Piemonte hanno sofferto quasi tutti i corsi d'acqua: Sesia -74%, Stura di Demonte -52%, Stura di Lanzo -34%, Toce -46%. Le portate sono risultate localmente inferiori all'anno precedente, anch'esso siccitoso, fino al -77,5%. In Lombardia ha nevicato di più, ma i livelli nivologici sono rimasti il 59% sotto la media storica con le riserve idriche più che dimezzate, più o meno come l'anno 2022.

#### Marzo: caldo anomalo, poi neve

Il primo mese della primavera meteorologica si è aperto con un caldo fuori stagione, con punte di 25-26°C al Sud e localmente al Centro, grazie alla prima pulsazione dell'anticiclone africano supportato da masse d'aria di origine sub-tropicale. Poi, verso metà mese, un ciclone sospinto da aria polare ha investito l'Italia, portando tanta pioggia e neve abbondante sulle montagne.

#### Aprile freddo. In provincia di Milano temporale da record

Il mese di aprile 2023 è risultato particolarmente freddo e instabile su buona parte delle regioni, con il meteo che ha rovinato quasi ovunque i numerosi 'ponti festivi' del periodo. In particolare, al Nord, si sono susseguiti diversi impulsi perturbati che hanno portato nevicate tardive sulle montagne e violente grandinate in Lombardia ed Emilia Romagna. In provincia di Milano, il 13 aprile, un temporale ha scaricato al suolo ben 140 mm di pioggia in pochissime ore, l'equivalente di quello che solitamente piove nell'intero mese, causando numerosi allagamenti.

#### Maggio, l'alluvione dell'Emilia Romagna

Dopo una prima fase alluvionale ad inizio mese, un secondo e più profondo ciclone ha fatto convergere tra il 16 e il 17 maggio un altro flusso estremo di aria molto umida contro i rilievi dell'Emilia orientale, della Romagna e del Montefeltro marchigiano (provincia di Pesaro-Urbino), dove sono caduti diffusamente 100-250

mm di pioggia su un territorio ancora fragile e con suoli saturi dopo la precedente alluvione del 2-3 maggio. Molte le zone sommerse dalle piene dei fiumi: tutti i territori limitrofi della "bassa" bolognese, del ravennate e del cesenate con diffuso coinvolgimento di zone abitate, strade, autostrada A14 e ferrovie. Circa 300 frane hanno devastato i versanti collinari e montani nell'Appennino emiliano orientale e romagnolo, con danni a edifici e viabilità, mentre le coste hanno subito gli effetti di forti venti da Est, di una notevole mareggiata e di maree di tempesta (storm surge). Questi 15 giorni drammatici di estremo maltempo hanno causato 17 vittime.

### Giugno, violenti break temporaleschi poi ondate di caldo estremo

Dopo l'alluvione lampo a Badesse (Siena) del 4 giugno, in cui diverse abitazioni sono state allagate e la forza dell'acqua ha trascinato alcune auto, con la sospensione della circolazione dei treni sulla linea ferroviaria Siena-Empoli, nel tratto fra Siena e Castellina in Chianti e dopo gli intensi temporali del 7 giugno su Piemonte e Lombardia occidentale nella notte con treni soppressi tra Luino e Laveno per una frana che ha fatto deragliare un treno merci, dal 15 giugno è arrivata la prima imponente ondata di caldo nordafricano del 2023 con temperature fino a 35/37°C nelle zone interne del Centro (un paio di gradi in meno al Nord) e qualcosa in più al meridione dove si toccano i primi 40°C della stagione tra Sardegna e Puglia.

### Luglio: dal caldo estremo ai violenti temporali, due eventi interconnessi

Tutto il mese di luglio è stato eccezionalmente caldo su buona parte delle regioni. L'anticiclone nordafricano ha dominato per lunghi periodi con temperature record: 'Cerbero' ha frantumato record di caldo da Nord a Sud e ha segnato un periodo 'infernale' per la capitale con punte di 42 gradi, registrate il 18 luglio e poi l'anticiclone 'Caronte' ha infiammato l'Italia con quasi 50 gradi a Jerzu in Sardegna il 24 luglio (48,8°C).

La sera del 24 luglio ad Azzano Decimo (Pordenone) una supercella temporalesca in transito tra Veneto e Friuli Venezia Giulia ha scaricato grandine gigante fino a 19 cm di diametro, il nuovo record per larghezza a livello europeo. Nella notte del 25 luglio sulla Lombardia e in particolare sulla città di Milano una supercella in transito da Ovest verso Est ha innescato intense precipitazioni e raffiche violente di vento ad oltre 100 km/h che hanno abbattuto 5000 alberi in 15 minuti, una vera apocalisse.

# Agosto: zero termico oltre i 5300 metri e l'estate più calda di sempre. Nuovi record

Una nuova ondata di calore, scatenata dall'anticiclone africano 'Nerone', ha provocato il 21 agosto un rialzo dello zero termico fino a quote stellari, oltre i 5300 metri. Questo fatto ha avuto ancora ripercussioni sul mondo dell'alta quota, dove si trovano i ghiacciai alpini. L'aumento delle temperature continua a destabilizzare questo delicato ambiente ed è già scomparso quasi il 40% dei ghiacciai italiani rispetto a 50 anni fa. I tre mesi estivi 2023 sono stati di fatto i più caldi mai registrati sul pianeta, secondo il WMO (World Meteorological Organization). A ciò si aggiunge che agosto 2023 è stato il mese più caldo mai registrato e il secondo mese più caldo

di sempre, dopo luglio 2023. Si stima che agosto sia stato di circa 1,5°C più caldo rispetto alla media pre industriale 1850-1900. Agosto ha visto anche la temperatura media mensile globale più alta mai registrata sulla superficie del mare, pari a 20.98°C.

# Settembre uragano mediterraneo Daniel, tra Grecia e Libia

Daniel, un ciclone simil-tropicale che a tratti ha raggiunto la forza di un uragano mediterraneo, ha causato alluvioni disastrose con piogge eccezionali: oltre 700 mm di pioggia (la quantità che solitamente cade in un anno intero) sono stati registrati nella parte est della Grecia. Successivamente il ciclone si è spostato verso il Nord Africa dove si è nuovamente rafforzato, trasformandosi in un Uragano Mediterraneo, il cosiddetto Medicane (MEDIterranean hurriCANE) che il 10 settembre ha raggiunto le coste libiche con piogge torrenziali e forti venti. La devastazione è stata totale: le precipitazioni hanno favorito il crollo di alcune dighe che hanno provocato un'onda di piena che ha sommerso completamente alcune città, tra cui la principale Derna. Il medicane Daniel è l'evento meteorologico più mortale del 2023 al Mondo con oltre 20mila vittime stimate ed è uno dei sistemi ciclonici con caratteristiche simili tropicali più distruttivi e mortali degli ultimi decenni.

#### Ottobre, anomalia termica

Il mese di Ottobre 2023 ha chiuso con un'eccezionale anomalia termica in Italia: intorno ai +3°C sopra la media del trentennio 1991-2020. Questa anomalia straccia il precedente primato andando addirittura di 1°C sopra il vecchio record del 2022. Mai così caldo a Torino centro dal 1753 nel mese di ottobre: raggiunti i +30.7°C alla stazione Arpa di via della Consolata, superato il precedente primato di +30.2°C del 12 ottobre 2011.

#### Novembre: alluvione in Toscana, una stagione di piogge in 3 ore

Il calore accumulato fino a ottobre ha favorito l'alluvione in Toscana. Oltre 200 millimetri di pioggia in tre ore, su un'area ridotta e con i fiumi passati da tranquilli corsi d'acqua a torrenti in piena con fango e detriti. Il 2 novembre, in 3 ore, sono cadute le piogge di un'intera stagione: nel pomeriggio del 2 novembre intensi sistemi temporaleschi hanno iniziato a colpire le coste livornesi traendo tantissima energia dal mare ancora caldo, spingendosi lentamente verso Nord-Est. Primo bersaglio dei nubifragi, la provincia di Pisa con record di pioggia e allagamenti a Pontedera, poi l'empolese e via via temporali di inaudita potenza tra Seano (Prato), Montemurlo (Prato), Prato e colline, Campi Bisenzio (Firenze). Per circa 6 ore questa stretta fascia di temporali ha scaricato piogge molto forti nei piccoli bacini del Bisenzio, dell'Ombrone Pistoiese e del Marina, fiumi che hanno rotto improvvisamente gli argini e allagato gran parte della zona circostante con danni ingenti e 8 vittime.

#### Dicembre, rottura del vortice polare: freddo e neve su tutta l'Europa

Tra la fine di novembre e i primi giorni di dicembre si è verificata un'improvvisa rottura del vortice polare, la vasta area depressionaria che staziona sopra al Polo

Nord durante l'inverno. Abbiamo assistito a una destabilizzazione del vortice stesso e una parte di esso è scivolata verso Sud, investendo l'Europa fino ad arrivare al Mediterraneo. Stiamo parlando di una massa d'aria molto fredda per il periodo che ha portato gelo estremo in gran parte del Continente e anche in Italia. Anche il periodo natalizio ha visto situazioni anomale con venti da uragano sulle Alpi occidentali: nella giornata di venerdì 22 Dicembre, con la Tempesta del Solstizio, sono stati raggiunti i 228 km/h di raffica alla Sacra di San Michele (provincia di Torino a 938 metri d'altezza). Nel frattempo sulle pianure del Nord le temperature sono aumentate sensibilmente toccando punte ben oltre i 20°C in Piemonte, Lombardia ed Emilia Romagna a causa degli intensi venti di Favonio (Foehn). Il picco massimo è stato di +25,2°C a Cumiana (TO), valore ovviamente eccezionale per dicembre in Piemonte.