Cronaca meteorologica d'Italia, gennaio - dicembre 2022

Daniele Cat Berro, Valentina Acordon, Claudio Castellano, Maurizio Ratti
Società Meteorologica Italiana

Distribuzione nazionale delle stazioni meteorologiche utilizzate per la compilazione delle tabelle di dati mensili nelle pagine seguenti. I numeri si riferiscono all'elenco delle località nelle tabelle.

Da questo numero della rivista, la stazione di Pisa-San Giusto (gestita dal socio SMI Alessandro Nerelli, scomparso di recente), è stata sostituita con Pisa-Facoltà di Agraria (Centro Funzionale Regione Toscana).



Legenda tabelle dati mensili

Tmn °C: media mensile temperature minime
Tmx °C: media mensile temperature massime
Tm °C: temperatura media mensile [(Tmn+Tmx)/2]
Scarto: scarto dalla Tm 1991-2020
Tn (data), Tx (data): temperature minima e massima assolute mensili °C e data
Pmm: precipitazioni mensili (pioggia e neve fusa) in mm
% media: percentuale della precipitazione mensile rispetto alla media 1991-2020
Px24h: massima precipitazione mensile (mm) in 24 h e data
Ngg 1 mm: numero mensile giorni di precipitazione>= 1mm
HN cm: totale mensile della neve fresca caduta, cm
HSx (data): altezza massima mensile della neve al suolo, cm e data

Si ringraziano per la preziosa fornitura di dati e informazioni: Centro Funzionale Reg. Aut. Valle d'Aosta, Compagnia Valdostana Acque SpA (CVA), Regione Piemonte - Settore Fitosanitario e Servizi Tecnico scientifici, ARPA Piemonte, IREN Energia, Enel Green Power Italia S.r.l., Torino, Santuario di Oropa, Centro Meteo-Idrologico Reg. Liguria (ARPAL-CMIRL), Univ. di Genova - Ist. Idraulica, Oss. Meteorologico di Imperia, ARPA Lombardia, Centro Meteorologico Lombardo (CML), Centro Geofisico Prealpino - Varese, CO.DI.MA. (Consorzio Difesa Produzioni Agricole Mantova), Meteotrentino, Uff. Idrogr. di Bolzano, ARPA Veneto - Centro Meteorologico di Teolo, Osservatorio Meteo Regionale - Friuli Venezia Giulia (ARPA-OSMER), Regione Friuli Venezia Giulia - Servizio foreste e corpo forestale/Struttura stabile centrale per l'attivita' di prevenzione del rischio da valanga, Servizio Meteorologico Regionale - ARPA Emilia Romagna, Oss. Coll. Alberoni - Piacenza, Oss. e Ist. Meteo. Univ. di Parma, Oss. Geofisico Univ. di Modena e Reggio Emilia, Centro Funzionale Regione Toscana - Settore Idrologico Regionale (SIR), Oss. «Valerio» - Comune di Pesaro, Oss. «Serpieri» - Università di Urbino, Oss. «F. Cesi» - Terni, Università di L'Aquila (CETEMPS), Università degli Studi di Napoli "Parthenope" e associazione MVOBSV - MountVergine Observatory, Protezione Civile e Centro Funzionale Decentrato - Reg. Basilicata, ARPA Calabria, Servizio Informativo Agrometeorologico Siciliano (SIAS), Oss. «G. Vaiana» - Palermo, ARPA Sardegna, CREA-AA Centro di ricerca Agricoltura e Ambiente (ex UCEA), Aeronautica Militare (AM). I soci SMI Alessio Bozzo e Filippo Orlando (Rovereto, TN), Roberto Meda (Rho, MI), Gianni Castagneri (Balme, TO), Francesco Mantelli (Empoli), Ferdinando Matteoni (Ponte Buggianese, PT), Stefano Nava (Monza), Roberto Pedemonte (Genova), Marco Pifferetti (Albinea, RE), Roberto Regazzoni (Olmo al Brembo, BG), Gianfranco Riani (Gragnola, MS), Renato R. Colucci (Società Meteorologica Alpino-Adriatica/SMA-A, e CNR-ISP), Marco Grassi (Luni, SP), Antonio Rubino (Caserta), Andrea Giglioli (Marcialla, FI), Paolo Lunini (Massa), Marco Favero (Cafasse, TO), Domenico Brizio (Bra, CN), Fabiano Revelli (Arma di Taggia, IM), Luca Lombroso (Modena), Fulvio Romano (Cuneo), Roberto Ghiselli (Asiago, VI).

I giorni a ridosso di Capodanno 2022 si distinguono per un vasto e robusto anticiclone centrato tra Nord Africa, Mediterraneo occidentale e Centro Europa, associato a una massa d'aria subtropicale che porta temperature eccezionalmente elevate soprattutto sui rilievi, dove regna il sereno e risulta il Capodanno più caldo mai registrato. Tra pianure e coste l'anomalia, pur marcata, è spesso smorzata da nubi basse e inversioni termiche.
Qui sotto, immagine ripresa dal satellite NASA-Terra alle h 10:00 (UTC) del 01.01.2022: in atmosfera stagnante, nebbie estese ingombrano la Pianura padano-veneta, e Stratus *di rara estensione (formatisi per la condensazione dell'umidità contenuta nell'aria tiepida a contatto con il mare relativamente freddo nelle settimane centrali dell'inverno) invadono tutto il bacino ligure-tirrenico inoltrandosi in parte anche nelle pianure interne soprattutto di Toscana, Campania e Sardegna; più soleggiato tra Adriatico e Ionio.*
Sotto, a destra: "mare" di nubi sull'alta Lunigiana (Massa-Carrara) visto poco prima del tramonto del 01.01.2022 dalle alture sovrastanti il Passo del Cirone (1255 m). L'osservatorio di Pontremoli, sotto cielo coperto, rileva Tmin 5,0 °C e Tmax 8,7 °C (f. M. Ratti).
In basso, situazione analoga lo stesso giorno dal Monte Carchio (al di sopra di Massa, 1087 m) verso le Alpi Apuane settentrionali (f. U. Vivoli).

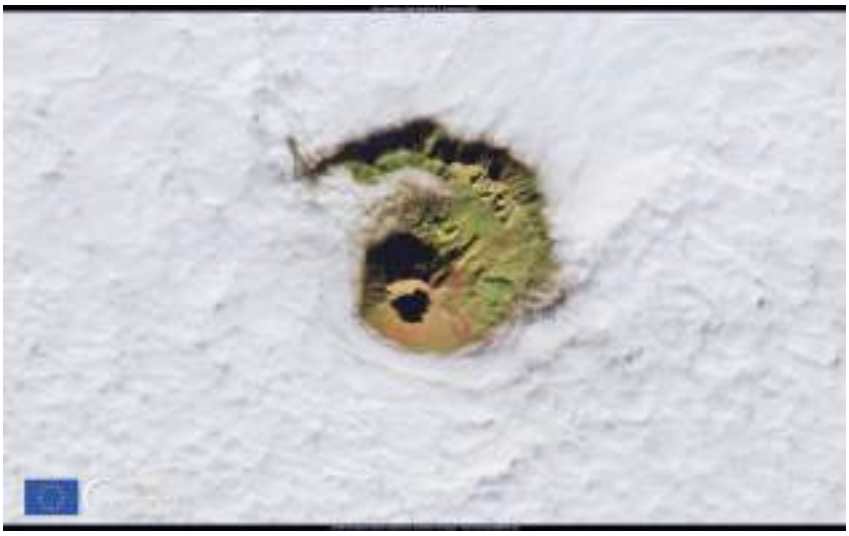
Abstract - Weather and climate in Italy, year 2022
The extraordinary persistence of anticyclones has made 2022 as a whole by far the hottest year in Italy within the national climatic series starting in 1800 (anomaly: +1,16 °C relative to the average of 1991–2020 reference period), surpassing the previous record of 2018 by 0,4 °C. The deviations from the average were higher in northern and western regions of the country, which were closer to the anticyclone block in southwestern Europe (+2,1 °C in Moncalieri, +1,9 °C in Milan and Genoa, +1,7 °C in Modena, and +1,6 °C in Decimomannu, Sardinia), whereas less extraordinary conditions affected the Adriatic and Ionian sectors (+0,5 °C in Pescara and Lecce). The months of May, June, July, October and December contributed the most to this warm anomaly, and only the March–April period turned out cooler than usual.
The summer heatwaves, which began early in May and were nearly uninterrupted over the following three months, peaked around July 20 in most locations, especially in the North and along the Tyrrhenian regions, while in the South the peaks associated with the scirocco winds of June 28 and August 18 prevailed.
Not only exceptional heat, it was also the driest year in over two centuries (32% precipitation deficit), alongside the very recent case of 2017, outlining unprecedented stress conditions for the Alpine cryosphere, water systems, ecosystems, and agriculture. The drought, which had already been lingering since a 2021 low in pre-











In alto, sempre a Capodanno 2022, sereno impeccabile e carenza di neve a Oulx-Vazon (1650 m, Val di Susa); nei pressi, Bardonecchia rileva Tmax 18,6 °C, record per gennaio nella serie Arpa Piemonte dal 1990 (f. L. Mercalli). Qui sopra, il Vesuvio emerge dalla coltre di nubi basse il 02.01.2022 (EU-Copernicus, Sentinel-2 imagery).

cipitation especially across the Po Valley, intensified sharply from 2021-22 winter and reached its maximum anomaly in the northwestern regions. Emblematic is the case of Turin, which throughout all of 2022 collected a mere 310 mm of rain and melted snow, the lowest since measurements began in 1802, equal to just 35% of the 1991–2020 average. The historically low discharge of the Po River reached its peak in July (104 m^3/s at Ferrara-Pontelagoscuro, a bicentennial minimum). Only a few stations in Southern Italy approached normal rainfall levels, occasionally exceeding them (644 mm in Bari, 125%; 1826 mm at the Sanctuary of Montevergine, 109%).
Despite a generally dry context, there were many extreme events, such as the violent thunderstorms (derecho) on August 18 stretching from Corsica to Liguria, Tuscany, and the Northeast (2 deaths), as well as the floods and landslides on September 15 in the Marche region and November 26 in Ischia (13 and 12 victims, respectively).

GENNAIO 2022: anticicloni sull'Europa occidentale; secco al Nord e mite sulle Alpi, più fresco e piovoso al Sud Italia

Persistenti alte pressioni sull'Europa occidentale ostacolano le perturbazioni atlantiche e deviano verso i Balcani e il Medioriente le masse d'aria fredda, che così interessano l'Italia solo marginalmente, e per lo più tra l'Adriatico e il Meridione. Ne consegue un mese soleggiato e asciutto su gran parte del Paese ma soprattutto al Nord-Ovest, dove talora non cade una goccia o quasi (come a Torino, dove in gennaio succede ogni 15 anni circa) e divampano incendi boschivi. In evidente magra il Po, con portata ridotta a metà del normale. Più piovoso solo su parte del Sud, talora oltre 100 mm d'acqua si rilevano tra Calabria e Sicilia settentrionale. Le temperature sono più primaverili che invernali su colline e montagne del Settentrione con anomalie fino a 2-3 °C sopra media (+3,0 °C ad Arabba, +3,1 °C al Campo dei Fiori, +4,2 °C al Lago Toggia), via via prossime alla normalità altrove, anche su parte della Valpadana per effetto di inversioni termiche e nebbie che attenuano l'anomalia calda; leggermente più freddo del solito in Sardegna, Sicilia e localmente sul basso versante adriatico, per lo più a causa dell'avvezione di aria da Nord-Est della terza decade del mese (scarti -0,8 °C al Capo Bellavista, -0,7 °C a Palermo, -0,9 °C a Pesaro); a scala nazionale, secondo il CNR-ISAC, si tratta del 33° gennaio più caldo dal 1800 con 0,5 °C in eccesso. Gli unici episodi invernali avvengono intorno al 10, con la neve che fugacemente imbianca le spiagge di Rimini e le colline dal Chianti al Foggiano, sfiorando anche Roma, e verso fine mese, quando - al margine di un'ondata di gelo che colpisce più intensamente la Grecia - un freddo insolito interessa anche il Sud Italia facendo registrare temperature minime sotto zero talora anche in prossimità delle coste (-2,3 °C a Napoli).

Tra la fine del 2021 e i primi giorni di gennaio 2022 un vasto anticiclone nord-africano esteso su gran parte dell'Europa centro-occidentale si rende responsabile di **un'ondata di tepore straordinaria** per intensità e durata. Mentre la Valpadana, il Mar Ligure e il Tirreno rimangono immersi in nebbie e nubi basse, sulle Alpi Occidentali il tempo è soleggiato, l'isoterma 0 °C sfiora i 4000 m e nelle valli i termometri toccano perfino i 20 °C a 1000 m, stabilendo molti record su serie di dati almeno trentennali (approfondimento a p. 30-31).
Solo verso l'Epifania sopraggiungono correnti più fredde e normali per la stagione,