

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.

Sebbene la WMO consigli ancora di utilizzare i valori normali 1961-90 soprattutto per l'analisi delle anomalie climatiche globali, si è scelto - per il calcolo degli scarti in tabella - di considerare le statistiche 1981-2010, in analogia a quanto fanno altri enti (es. MeteoSvizzera, Météo-France).

A causa di problemi di disponibilità dei dati, le stazioni di Foggia-Montezozzi e Bari-CNR IRSA sono state sostituite rispettivamente con Foggia-Amendola e Bari-Palese (Aeronautica Militare). Inoltre, Termoli è stata sostituita con Pescara-aeroporto, più rappresentativa del clima di costa dell'Adriatico centrale.

# Cronaca meteorologica d'Italia, gennaio - giugno 2016

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



Si ringraziano per la preziosa fornitura di dati e informazioni: Uff. Meteorologico Reg. Aut. Valle d'Aosta (RAVA), Compagnia Valdostana Acque (CVA), Uff. Agrometeorologico - Reg. Piemonte (RAM Piemonte), ARPA Piemonte, IREN Energia, Enel SpA - Compart. di Torino e Cuneo, Santuario di Oropa, CREA - sez. specializzate per la risicoltura di Vercelli (RIS) e per le produzioni legnose fuori foresta di Casale Monferrato (PLF), 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), Ufficio Neve e Valanghe e Protezione Civile Friuli Venezia Giulia, CNR-ISMAR Trieste, 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. Ximeniano - Firenze, Oss. «Valerio» - Comune di Pesaro, Oss. «Serpieri» - Università di Urbino, Oss. «F. Cesi» - Terni, Università di L'Aquila (CETEMPS), ARPA Calabria, Associazione Regionale Consorzi Difesa Puglia, 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 (Rovereto, TO), Gianni Castagneri (Balme, TO), Francesco Mantelli (Empoli), Lorenzo Marani (Cesena), Ferdinando Matteoni (Ponte Buggianese, PT), Stefano Nava (Monza), Alessandro Nerelli (Pisa), Roberto Pedemonte (Genova), Marco Pifferetti (Albinea, RE), Roberto Regazzoni (Olmo al Brembo, BG), Gianfranco Riani (Gragnola, MS), Renato R. Colucci (UMFVG e ISMAR-CNR, Trieste), Marco Grassi (Luni, SP), Antonio Rubino (Caserta), Andrea Giglioli (Marciolla, FI), Paolo Lunini (Massa), Marco Favero (Cafasse, TO), Domenico Brizio (Bra, CN), Fabiano Revelli (Arma di Taggia, IM), Luca Lombroso (Modena), Fulvio Romano (Cuneo).

Verso il Capodanno 2016 l'alta pressione che, salvo lievi attenuazioni, aveva dominato la scena europea per tutto dicembre 2015, sposta i suoi massimi tra il Baltico e l'estremo NW della Russia, aria fredda scende sui Balcani e un debole flusso orientale facilita la formazione di estesi strati bassi in Valpadana. L'immagine del sensore VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite) a bordo del satellite NOAA S-NPP, ripresa alle h 12 UTC del 01.01.2016 mostra la compatta coltre di Stratus estesa dalla bassa modenese fin contro i primi rilievi delle Alpi occidentali, dal Verbano al Cuneese, mentre altrove regna il sereno (<https://lance-modis.eosdis.nasa.gov/>). La coltre nuvolosa, nella foto a lato vista sempre il 1° gennaio da Montoso di Bagnolo Piemonte (asterisco nell'immagine satellitare), ha sommità intorno a 1200 m. Al di sopra le temperature restano sopra 0 °C fino a 2300 m, con umidità relativa in calo al 22% a circa 1800 m secondo il sondaggio eseguito alcune ore prima (h 00 UTC) a Cuneo-Levaldigi (f. M. Isoldi),

### Abstract - Weather and climate in Italy, January-June 2016

High pressures and drought that dominated December 2015 begin to fade away in early January 2016 with mild and wet winds from the West. First light snow of the season on January 2<sup>nd</sup> in Po valley, then heavy rains in Northern Tuscany (up to 400 mm in 10 days) and record breaking temperature for January on the 8<sup>th</sup> at Capo Bellavista, Sardinia (Tmax 24,0 °C). The only - and normal - cold spell of this mild winter comes from the NE on January 16<sup>th</sup>-22<sup>nd</sup> (Tmin -10 °C in Aosta, 30 cm of snow in Cosenza, Southern Italy).

February is wet and warm (SW flows prevail): floods in Emilia and Central Italy at the middle of the month, 25,1 °C in Bari on 15<sup>th</sup> (record breaking temperature), heavy rains at the end in the North (up to 200 mm in the Alps).

Turin (Piedmont) receives the only snowfalls of the winter very late, on March 5<sup>th</sup> and 16<sup>th</sup>, whilst Basilicata and Calabria suffer flooding rains. Huge Saharan dust storm in Southern Italy on March 22<sup>nd</sup>-23<sup>rd</sup> (sirocco wind).

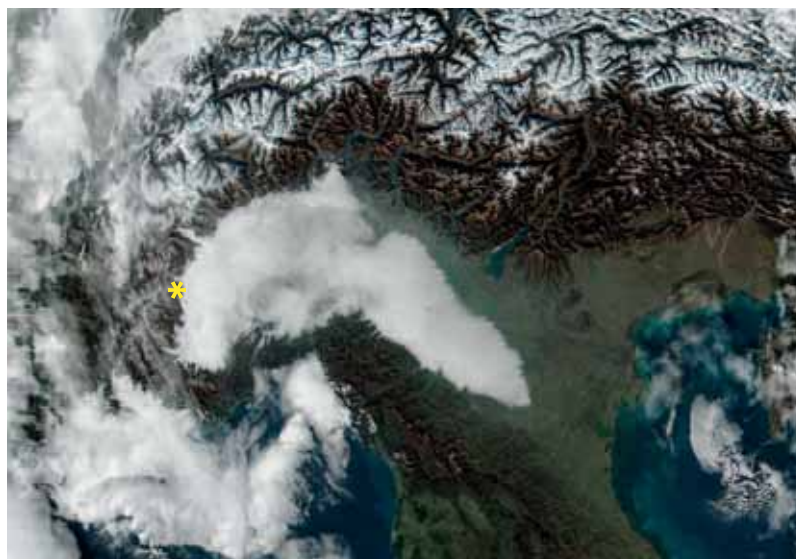
April is very warm (up to 34 °C in Sicily mid-month), but three cold fronts arrives at the end causing late frost in Po plain on 25<sup>th</sup> (Tmin -1 °C), snowfalls abo-

ve 600 m in Northern Italy, very heavy on May 1<sup>st</sup> in Piedmont (up to 80 cm at 1300 m!).

The second half of May and the first one of June are very stormy in Central-Northern Italy, with severe thunderstorms and hailstorms (urban-flood in Milan on May 30<sup>th</sup>, flash-floods in upper Lombardia on June 11-16<sup>th</sup>). Exceptionally hot sirocco in Sicily on June 16<sup>th</sup> (destructive wildfires, Tmax 43,6 °C in Palermo), then a heat wave spreads countrywide late June (Tmax up to 35-37 °C in the North, Tuscany and Sardinia),

### GENNAIO 2016: freddo da Nord-Est intorno al 20, ma per il resto è un mese mite. Ancora siccità al Nord-Ovest

Il breve periodo rigido sopraggiunto intorno al 20 non impedisce a gennaio 2016 di essere un mese più mite del normale, con anomalie termiche (rispetto al trentennio 1981-2010) di +1,6 °C ad Aosta e Moncalieri, +1,9 °C a Palermo, +2,6 °C a Modena e L'Aquila... Tra anticiclone e prevalenza di flussi tra Ovest e Nord, le precipitazioni sono misere in Piemonte, sottovento alle Alpi (solo 4 mm a To-



01.01.2016, la medesima situazione vista dal M. Calvo (1353 m, Canavese, TO). Si notino le montagne prive di neve anche sui versanti in ombra. A destra, la Punta di Quinseina, 2344 m (f. D. Cat Berro). Il radiosondaggio delle h 00 UTC dell'1 a Levaldigi (CN) mostra lo strato di aria umida in prossimità del suolo e fin verso i 1500 m, dove le curve nere della temperatura asciutta e di rugiada (dew point) sono ravvicinate e talora si toccano, indice di umidità relativa vicina o pari al 100% (nebbia); più in quota si divaricano segnalando il passaggio ad aria asciutta e limpida. Sopra i 4500 m circa l'umidità torna più elevata per la probabile presenza di nubi medie (<http://weather.uwyo.edu>).

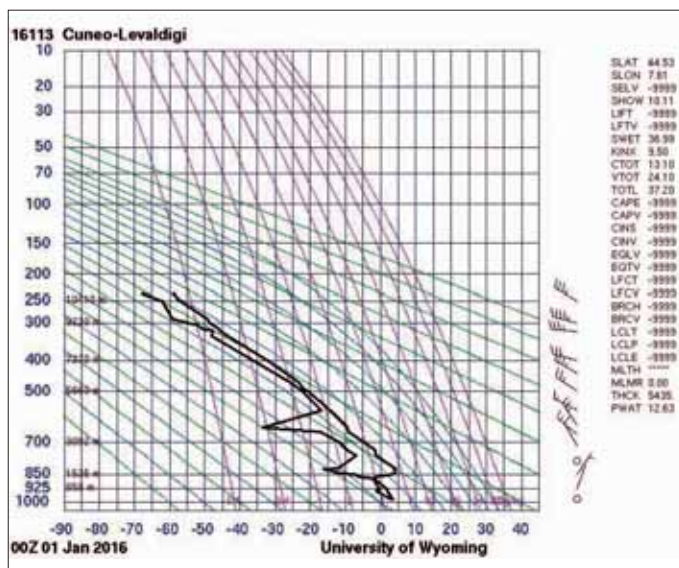
(sotto) Lo strato penetra fin'oltre Susa, visto dalla Madonna della Losa (1200 m). Al centro, il Rocciamelone (3538 m) eccezionalmente spoglio di neve (f. P. Gallo).



rino, 13% del normale), via via più copiose verso il Nord-Est (71 mm a Udine, nella norma) e la Toscana (143 mm a Pisa-Sud, più del doppio del consueto; 569 mm a Fornovolasco, Alpi Apuane), mentre sul resto del Centro-Sud tornano a prevalere situazioni di deficit talora marcato sui versanti orientali di penisola e isole (7 mm ad Amendola, 18%, ovvero circa un quinto del normale). L'insieme d'Italia - secondo il CNR-ISAC - riceve precipitazioni in difetto del 26%.

In Valpadana centro-orientale la neve fa un'effimera comparsa solamente il 2, mentre negli entroterra del Meridione sono talora copiose le nevicate del 18-19.

Record di caldo per gennaio il giorno 8 al Capo Bellavista (Ogliastra), Tmax 24,0 °C.





Un netto cambiamento di configurazione atmosferica si verifica il 02.01.2016, quando transita una saccatura atlantica e avvengono le prime spruzzate di neve dell'inverno non solo sulle Alpi ma anche su parte della Valpadana. Sopra, rovescio nevoso nel pomeriggio a Ceresole Reale (Gran Paradiso) al passaggio del fronte freddo. La stazione ARPA Piemonte di loc. Villa (1581 m) segnala T<sub>min</sub> -4,1 °C, T<sub>max</sub> 2,1 °C e 15 cm di neve fresca a fine evento (f. D. Cat Berro).

Il dominio delle alte pressioni che tra novembre e dicembre 2015 ha mantenuto tempo straordinariamente tiepido e secco si interrompe momentaneamente a inizio gennaio 2016. Intanto il gelo notturno si intensifica tra San Silvestro e Capodanno sulle regioni italiane orientali, più toccate da una discesa fredda sui Balcani (T<sub>min</sub> -3,4 °C a Lecce), poi il giorno 2 una perturbazione da Ovest riporta finalmente precipitazioni al Centro-Nord: le pianure occidentali del Piemonte si devono accontentare di una lieve bagnata (2,0 mm di pioggia a Cuneo), 5-15 cm di neve cadono sulle Alpi occidentali oltre i 1000 m, ma più a Est **la neve raggiunge a tratti la Pianura Padana** soprattutto la sera (1-2 cm tra Piacenza e Reggio Emilia, 2-5 cm dal Milanese al Bresciano), mentre sotto il flusso tiepido dal mare **piove intensamente fino a 2000 m sul**

#### Tempo e clima del semestre gennaio - giugno 2016 in Italia: fatti salienti

**Inizio gennaio:** si interrompe l'eccezionale fase anticiclonica e secca di novembre-dicembre 2015; il giorno 2 prima spruzzata di neve su Alpi e Valpadana.

**8 gennaio:** periodo agitato da flussi tiepidi e miti da W-SW (burrasche, diluvi su Apuane e Appennino settentrionale, valanghe sulle Alpi), nuovo record di T<sub>max</sub> per gennaio a Capo Bellavista (Ogliastra) 18, 24,0 °C.

**16-21 gennaio:** unico evento di freddo intenso da NE in un inverno molto mite. T<sub>min</sub> -9,7 °C ad Aosta, spruzzate di neve o graupel a Rimini, Bari, Salerno, nel Sassarese.

**1° febbraio:** caldo straordinario sui rilievi del Nord, 0 °C a 4180 m, T<sub>max</sub> fino a 22,3 °C a Susa.

**Metà febbraio:** piene fluviali tra Emilia e Centro Italia (Secchia, Arno, Aniene, Liri...); il 15 T<sub>max</sub> record per febbraio a Bari-Palese, 25,1 °C.

**27-29 febbraio:** depressione "Zissi", il più intenso evento perturbato dell'inverno al Nord, si sfiorano i 200 mm sulle Prealpi friulane. Scirocco violento, danni al Sud.

**Inverno 2015-16:** secondo o terzo più tiepido nelle lunghe serie di Torino, Parma, Modena, Rovereto, Genova, Pontremoli, Urbino (anomalie tra +1,5 °C e +3 °C). Le precipitazioni di gennaio-febbraio bilanciano la siccità di dicembre. A Modena è il febbraio più piovoso dal 1830 (178 mm), a Pontremoli il più nuvoloso dal 1976.

**2-3 marzo:** vento impetuoso da NW, 2 vittime a Roma.

**5 e 16 marzo:** neve tardiva al Nord-Ovest; curiosamente, la prima dell'inverno a Torino (fino a 10-12 cm il 16).

**12-13 e 17-18 marzo:** piogge alluvionali in Basilicata (a Valsinni totale di 332 mm dal 9 al 18); danni anche in Calabria, 2 vittime a Lamezia.

**12 marzo:** valanga in Valle Aurina (BZ), 6 vittime.

**22-23 marzo:** tempesta di polvere sahariana al Sud, piogge alluvionali sulle Marche (sbarramento da E).

**Metà aprile:** caldo intenso e precoce al Meridione, 33,2 °C il 18 a Gela (record per il mese).

**24 aprile - 1° maggio:** tre impulsi freddi da Nord, ultime brinate in Pianura Padana (T<sub>min</sub> -1 °C nelle pianure più fredde del Piemonte il 25), neve a 600 m in Emilia il 24, anche abbondante il 1° maggio sul Torinese (punte di 60-80 cm a 1300 m, strage di alberi già verdi).

**14-15 maggio:** grandinate il 14 a Torino e Reggio Emilia, una vittima da fulmine presso Gemona (UD) il 15. Segue gelo nelle zone interne (-0,5 °C a Illorai, SS, il 18).

**19-20 maggio:** fronte freddo, temporali diffusi, neve a 1200 m sulle Alpi, grandinate rovinose nel Barese.

**23 maggio:** violenti temporali, tornado (pochi danni) al confine tra Pavese e Milanese, neve a 1200 m sulle Alpi.

**27-28 maggio:** prima ondata di caldo su tutto il Paese, 31 °C nell'Astigiano, 38 °C nel Catanese.

**29-31 maggio:** forti temporali, nubifragi con allagamenti a Milano il 30 (88 mm a Lambrate), a Udine il 31.

**Giugno, prime due decadi:** temporali quotidiani; flash-flood nel Chianti l'8, in alta Lombardia l'11, il 13 (presso il Lago d'Iseo) e il 16 (Comasco e Val Brembana).

**16 giugno:** scirocco, caldo estremo e incendi distruttivi sulla costa tirrenica della Sicilia, 43,6 °C a Palermo.

**21-24 giugno:** periodo stabile, onda di calore, fino a 35-37 °C tra Nord, Toscana e Sardegna.

**Fine giugno:** tornano violenti temporali al Settentrione, allagamenti a Bergamo il 26 e a Belluno il 30.



(in alto) Banchi di Stratocumulus lacunosus ripresi da Ariccia (Castelli Romani) in direzione del Tirreno verso il tramonto del 03.01.2016. Dopo il passaggio piovoso del giorno precedente ritornano schiarite, in attesa di una seconda perturbazione da Ponente. L'atmosfera resta mite. T<sub>min</sub> 8,0 °C e T<sub>max</sub> 14,5 °C al Collegio Romano (f. A. De Luca).

(al centro) La Valpadana invece non si accorge dell'intervallo tra i due sistemi frontali, e, sempre il 3 gennaio, rimane sotto estese nebbie con sommità a 600 m: guardando dalla Colma di Mombarone (2371 m, presso Ivrea, TO) verso le Alpi Liguri, sullo sfondo, si vede emergere appena la sommità della collina di Superga (672 m, Torino) con la sua basilica (f. S. Beduglio).

(in basso) Stratocumulus e Altopcumulus a Genova-Nervi il 05.01.2016 (f. G. Ciardullo).



**crinale tra Emilia, Liguria e Toscana** (59 mm all'Abetone, oltre 100 mm sulle Alpi Apuane), con **pioggia congelante** al suolo sulle alte valli emiliane (Sestola). Schiarite il 3 gennaio sull'arco alpino, ma una violenta bora "scura" spazza Trieste (113 km/h al Molo Bandiera) e il gelicidio interessa anche il Carso.

**Venti atlantici temperato-umidi** proseguono nei giorni seguenti, trasportando corpi nuvolosi in rapida successione. Prima nevicata significativa della stagione sui fondovalle alpini occidentali il 4 (10 cm intorno a Susa, 20 ad Aosta, ma spruzzata di 1 cm anche a Trieste) e nuovamente il 7 (6 cm ad Aosta), giorno in cui tuttavia l'intrusione di aria mite dalla Francia genera pioggia a Cesa-

