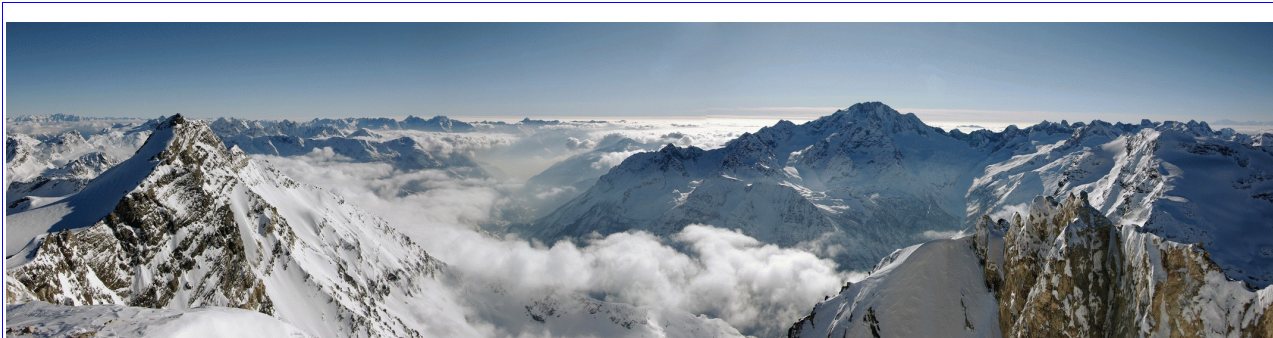
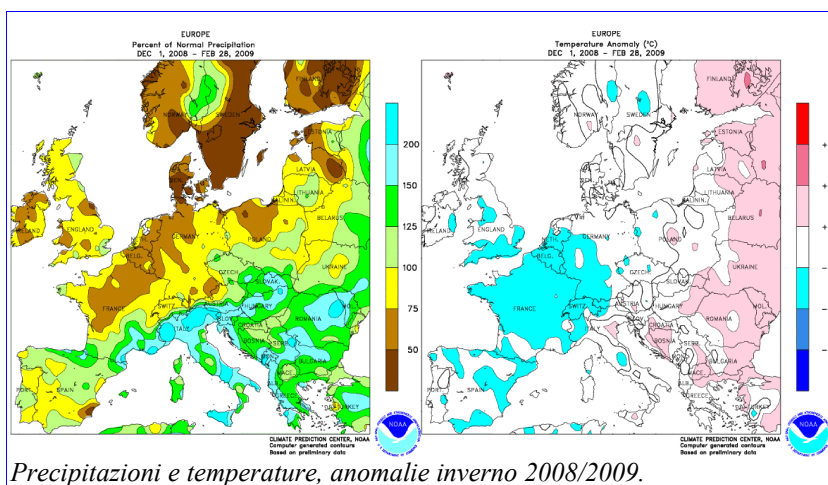


INVERNO 2008/2009: NEVOSISSIMO SULLE ALPI.



Panorama dal Pizzo Tremogge (Valmalenco, SO), sabato 31 gennaio 2009. Foto di Enrico Benedetti.

Studiosi e appassionati di meteo-climatologia non dimenticheranno tanto in fretta l'inverno appena trascorso. Una stagione incominciata nell'ultima decade di novembre, e che sovente ha portato la neve fino in pianura su Piemonte e Lombardia tra dicembre e febbraio. La sua eccezionalità è confermata, più che dalle frequenti nevicate al piano (in particolare al Nord-Ovest), dai consistenti quantitativi rilevati alle quote medie su tutto l'Arco Alpino e sull'Appennino. Ma se da un lato sono stati misurati enormi accumuli nelle località di media montagna (oltre 5 metri, generalmente, al di sopra dei 1000 metri in Veneto), è altrettanto vero che alle quote più alte il primato spetta all'inverno 2000/2001 (sulle Alpi Lombarde, quello con il maggiore accumulo degli ultimi trentadue anni oltre i 2500 metri).



Precipitazioni e temperature, anomalie inverno 2008/2009.

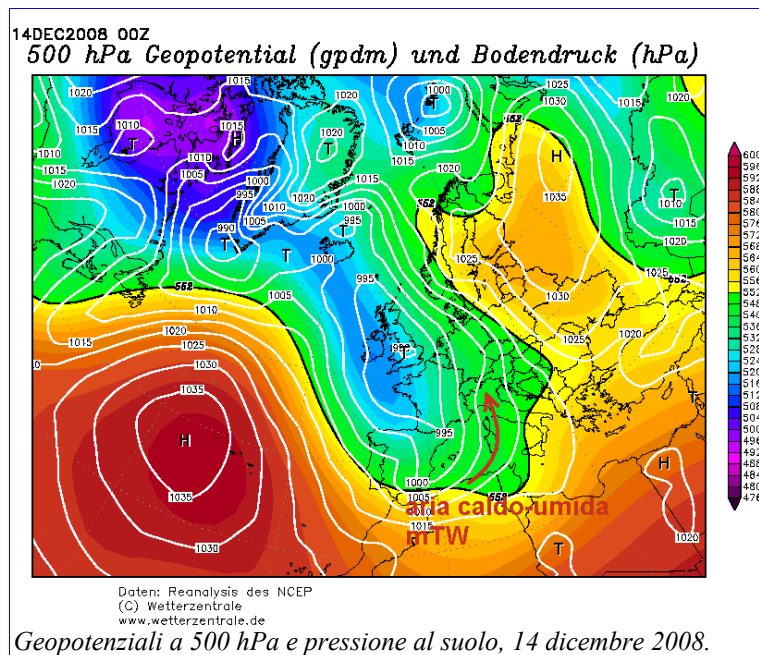
Come appena accennato, il trimestre dicembre 2008-febbraio 2009 è stato caratterizzato da un enorme surplus pluviometrico sull'Italia, con valori percentuali di piovosità che superano il 200% della media al Nord e tra Campania e Abruzzo. La carta relativa alle anomalie termiche mostra valori diffusamente negativi sull'Europa Occidentale, compreso il Nord-Ovest italiano e una parte delle Alpi. La verticale che va dal Mediterraneo alla Penisola Scandinava include una

fascia sostanzialmente in media, mentre l'area balcanica e l'Est europeo hanno registrato temperature più alte del normale.

Responsabile di questa situazione è l'insistenza sul Mediterraneo Centro-occidentale di un'anomalia di geopotenziale a 500 hPa, capace di catturare una serie di saccature artiche e atlantiche da Nord/Nord-Ovest, che hanno favorito il maltempo sul nostro Paese, e frequenti rimonte anticicloniche sull'area orientale del Continente.

In questo articolo verranno ripercorse le principali tappe che hanno determinato la dinamica meteorologica della stagione invernale appena conclusa. Successivamente, saranno trattati i dati statistici di pluviometria e nevosità di alcune delle principali località alpine e appenniniche e della Provincia di Sondrio.

Analisi sinottica e cronache meteo.



A pochi giorni dalla timida comparsa della Dama su alcune città di pianura al Nord, il primo importante episodio nevoso interessa gran parte della Valpadana alla fine di novembre (venerdì 28), dopo che un profondo vortice depressionario, proveniente dall'Artico, si era tuffato nel Mediterraneo all'inizio della terza decade. A seguire, una fase più mite e molto piovosa, caratterizzata dal transito di una serie di perturbazioni atlantiche, ci traghetta dai primi di dicembre sino a Natale. In questo periodo, le abbondanti nevicate al Nord-Ovest e sulle Dolomiti lasciano diverse frazioni montane isolate dalle valanghe e senza elettricità, mentre a valle la pioggia innalza il livello di molti fiumi oltre la soglia di guardia. Da stagione sulle pianure di Piemonte e

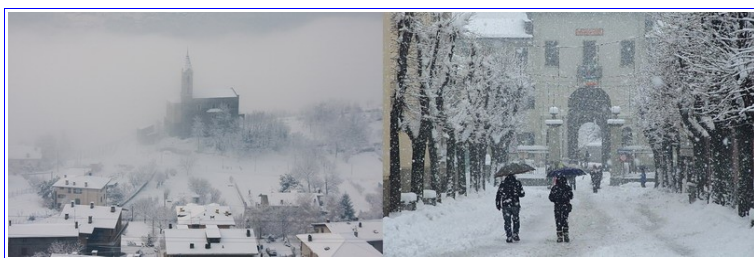
segnalare il secondo importante episodio nevoso della Lombardia mercoledì 10 (→[leggi](#)).



Sopra: a sinistra, Fenile (SO, 2 dicembre) e Limone Piemonte (CN, 16 dicembre); a destra, Sondrio durante le nevicate del 28 novembre e del 10 dicembre 2008. Sotto: Montagna in Valtellina, (1 gennaio), e Concorrezzo (MI, 7 gennaio 2009). Foto Rava, Gianatti e Brambilla.

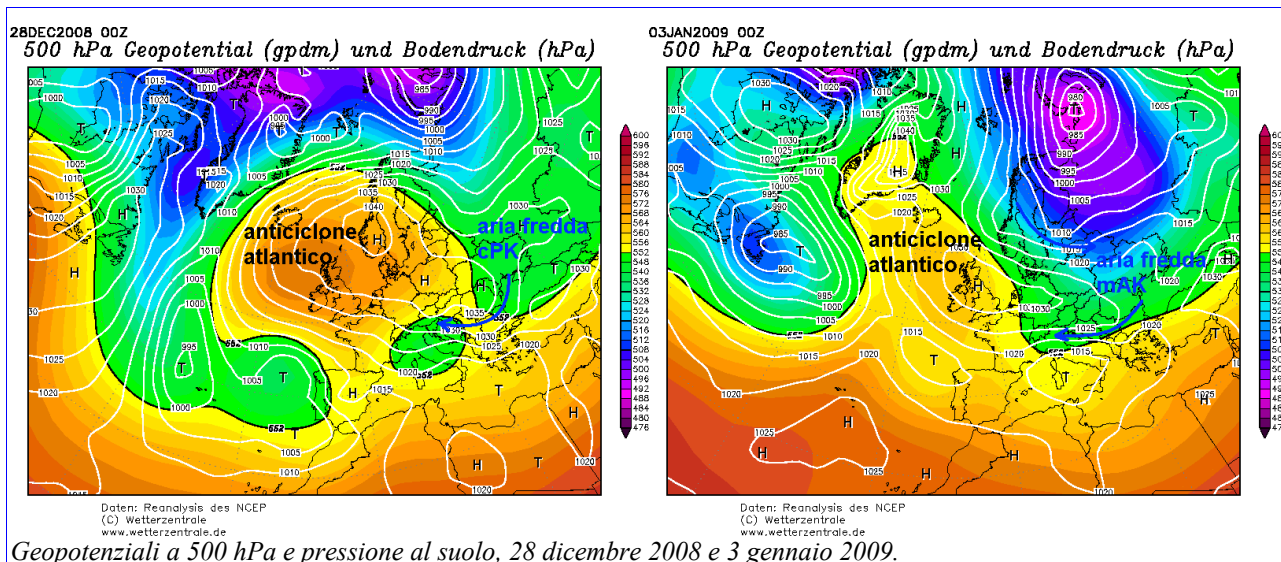
Dal 26 dicembre si apre un periodo freddo e nevoso che ci ha tenuto compagnia per tutte le Festività, con frequenti comparse della Dama anche in pianura: tra Natale e Santo Stefano, tra la sera del 31 dicembre e Capodanno, il giorno dell'Epifania e il successivo. Deboli rovesci nevosi si sono verificati anche il 28 dicembre. All'inizio di gennaio, l'inversione termica, unita all'arrivo di aria gelida da Est, ha determinato diffuse giornate di ghiaccio anche con il sole sulla Pianura Padana. In Veneto, le temperature minime hanno raggiunto punte di $-7^{\circ}/-11^{\circ}$ in molte località domenica 4 (non accadeva dal marzo 2005), mentre l'indomani, le massime si sono

attestate fra i -4° e i -3° nelle zone più interne (record dal febbraio 1991).

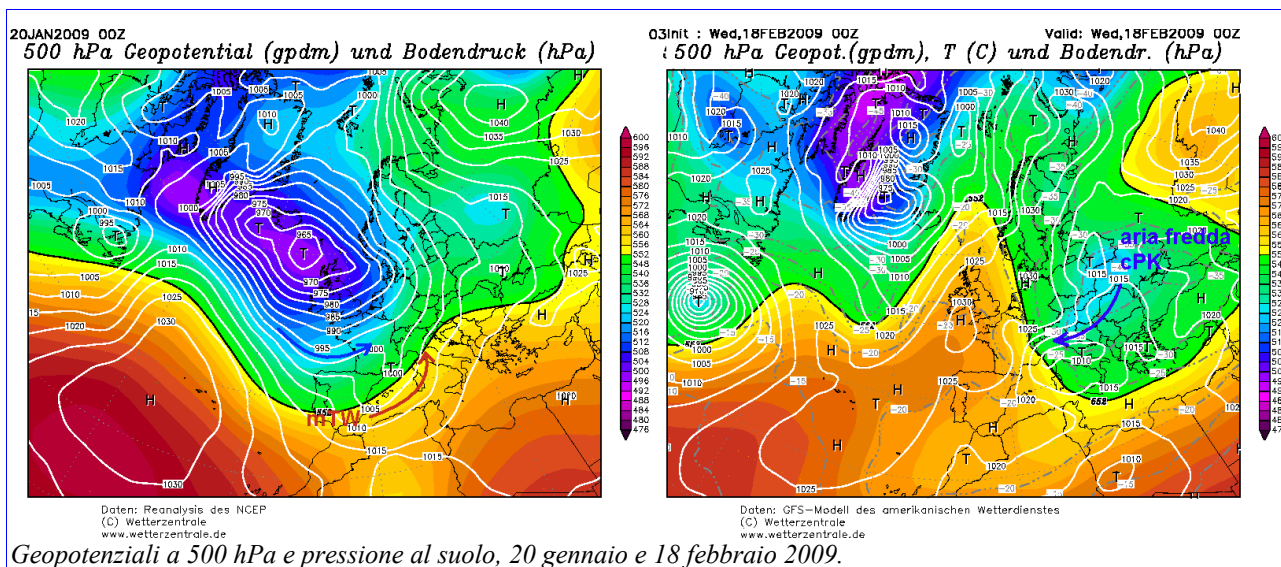


Nella seconda settimana, la ciclogenesi associata alla discesa di un vortice freddo dal Centro Europa, è responsabile del più grande episodio nevoso dell'inverno in pianura su Piemonte e Lombardia (nel Milanese, la neve ha raggiunto i quantitativi

misurati nel 2006 → [leggi](#)). In verità, l'evento pone fine all'ondata di gelo incominciata nell'ultima decade di dicembre. Dopo le ingenti nevicate del 6/7 gennaio, l'effetto albedo ha creato le condizioni ideali per nuovi picchi di freddo al Nord-Ovest, ma solo in pianura (nel Pavese e nell'Alessandrino sono stati registrati valori di $-13^{\circ}/-15^{\circ}$). Al contrario, in montagna, il clima s'è fatto meno rigido.



Dal 14 gennaio all'11 febbraio si apre una lunga parentesi tardo-autunnale, dominata dalle perturbazioni atlantiche. Intense nevicate hanno prodotto, in poche ore, ingenti quantitativi sulle Alpi Lombarde martedì 20 gennaio (→ [leggi](#)). La Dama è tornata a rendere omaggio alle basse quote e alle pianure di Nord-Ovest, in particolare tra l'1 e il 2 febbraio, dopo che una veloce irruzione di aria fredda da Est aveva raggiunto l'Italia nel precedente fine settimana.



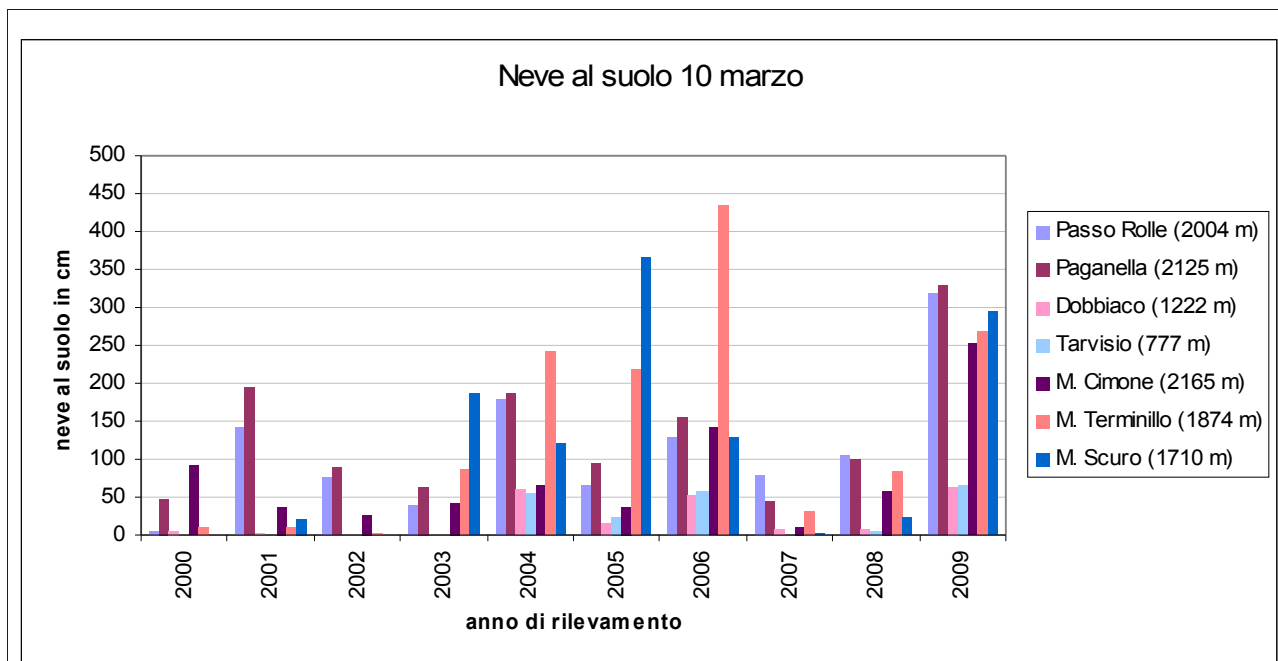
Dal 12 febbraio a fine mese si è consumato, al Nord, il periodo soleggiato più lungo dallo scorso autunno. All'inizio di questa fase, correnti fredde e secche hanno portato gran gelo in montagna (record stagionali di temperature) e clima rigido anche in pianura. Frequenti bufere di neve hanno imbiancato l'Appennino e il Centro-Sud (→ [leggi](#)). A fine mese, il freddo ha allentato la presa, regalando alla Penisola un anticipo di primavera.



A sinistra e in alto al centro: Ovada e Carpeneto (AL) sotto l'abbondante nevicata del 2 febbraio; in basso: Pescegallo (SO). A destra: entroterra siculo innevato e Locorotondo (BA), 15-19 febbraio 2009. Foto V. Rava e G. D'Onofrio.

Statistiche.

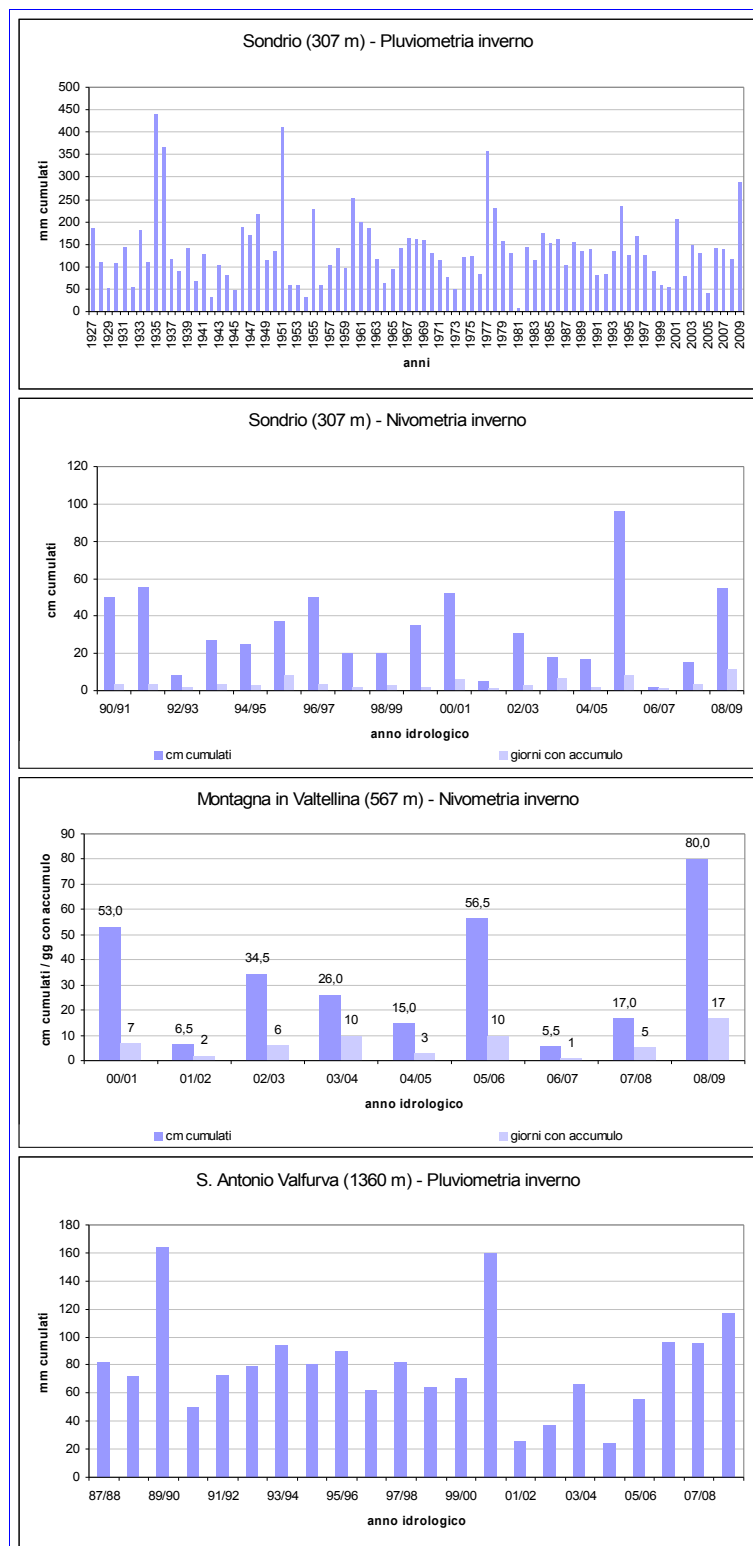
Il prossimo grafico visualizza l'altezza della neve al suolo il 10 marzo, dal 2000 ad oggi. Merito della fase di maltempo che ha interessato il Centro-Sud e il settore adriatico dell'Appennino nella seconda decade di febbraio, la stagione invernale appena trascorsa si conferma molto nevosa non solo al Nord. L'analisi mostra un manto primaverile estremamente ridotto sulle Alpi, all'inizio di marzo, nei primi anni Duemila. Il famoso inverno 2000/2001 vide accumuli imponenti solamente al di sopra dei 2500 metri, ma a quote inferiori (fino a 1500 metri), la neve al suolo era pari a meno della metà di quella misurata quest'anno. Anche sull'Appennino Settentrionale l'innevamento ha raggiunto il livello più alto in questo decennio. Per il Centro ed il Sud Italia, la scorsa stagione si è rivelata molto nevosa nell'ultima fase; più generosi furono gli inverni 2004/2005 e 2005/2006.



Fonte dati: Aeronautica Militare.

Osservando i quantitativi pluviometrici di Sondrio, calcolati per il trimestre invernale, non si nega l'eccezionalità della passata stagione: con 292,7 mm, la più piovosa dal 1977. Il totale cumulato da

dicembre a febbraio rivela un surplus delle precipitazioni pari al 168% circa rispetto alla media 1998-2007, del 136% rispetto alla serie 1988-2007, riducendosi a poco più del 111% in rapporto al trentennio 1961-1990. Dal confronto con le recenti stagioni, l'anomalia pluviometrica risulta pari al 144% in più della media 2003-2008.



Per quel che riguarda la nivometria, confrontiamo i dati di Sondrio Sud con quelli della vicina Piateda. In entrambi i casi, la stagione invernale 2005/2006 si riconferma quella più nevosa dal 2004, rispettivamente, con 96,0 e 77,0 cm cumulati tra dicembre e febbraio, contro i 54,5 cm misurati lo scorso inverno, in ambedue le località. Per il capoluogo, si tratta del terzo valore più alto dal 1990, preceduto, per soli 0,5 cm, dalla stagione 1991/1992. Considerando l'intero semestre freddo, il totale lievita sino a 83,5 cm, balzando al secondo posto, dietro ai 125,0 cm misurati nell'inverno 2005/2006. La passata stagione è comunque risultata quella con il maggior numero di giornate nevose degli ultimi 19 anni.

Appena ad Est, sul versante retico, l'abitato di Montagna in Valtellina (567 m) ha contato 17 giorni di neve, per un totale di 80 cm cumulati tra dicembre e febbraio (106 da novembre in 20 giorni di neve). Sulla base dei dati disponibili dal 2000, e della serie nivometrica della vicina Sondrio, ricostruita, per anno solare, fino al 1961, lo scorso inverno è risultato il più nevoso dallo storico 1985. Sempre a Montagna, l'inverno ha registrato un surplus pluviometrico pari al 154% rispetto alla media del periodo 2000-2008.

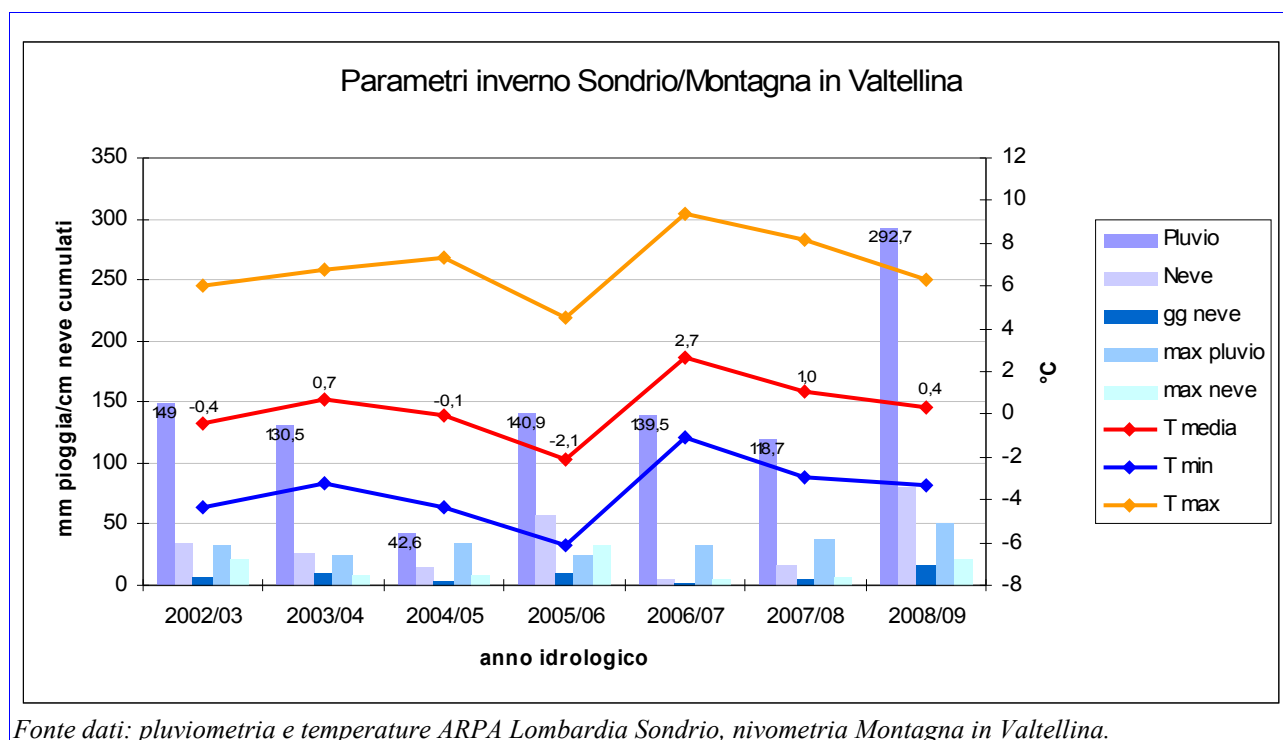
La piovosità in Alta Valtellina è ben evidenziata dai dati di Sant'Antonio Valfurva (1360 m), disponibili dal 1987. L'inverno 2008/2009, con 117,6 mm, si colloca al terzo posto della serie, dopo le stagioni 2000/2001 e 1989/1990, in assoluto la più piovosa, con 163,7 mm, registrando un'anomalia positiva del 54% rispetto al ventennio 1988-2007. Si ricordi che la zona in questione è una delle meno piovose d'Italia.

Dal punto di vista termico, l'inverno 2008/2009 a Sondrio ha registrato un'anomalia negativa di $-0,8^{\circ}$ sulle temperature minime, di $-1,3^{\circ}$ su quelle massime (serie ARPA 1988-2007). Il confronto con la più recente media decennale (ARPA 1998-2007) rivela la maggiore anomalia per i valori massimi, di $-1,4^{\circ}$.

Anche il confronto con la media decennale 1998-2007 ricostruita per Montagna in Valtellina conferma un inverno freddo: la differenza è pari a $-0,7^{\circ}/-1,2^{\circ}$ per le temperature minime e per quelle massime, rispettivamente.

A S. Antonio Valfurva, la temperatura media invernale, ottenuta dai valori medi giornalieri tra dicembre 2008 e febbraio 2009, riflette una forte tendenza negativa rispetto al ventennio 1988-2007, registrando uno scarto di ben $-1,4^{\circ}$. Più freddi furono soltanto gli inverni 1995/1996 e 2005/2006, rispettivamente, con $-3,7^{\circ}$ e $-4,2^{\circ}$ di media. Quello più caldo, il 1988/1989, con ben $+0,8^{\circ}$ (anomalia di $+2,8^{\circ}$).

Diversamente per Sondrio, l'anomalia calcolata per le temperature medie giornaliere evidenzia un risultato lievemente sopra media ($+0,30^{\circ}$ contro $+0,26^{\circ}$), evidentemente, vista la minore influenza dell'inversione termica, rispetto agli inverni recenti, a causa della frequente copertura nuvolosa. Nell'inverno 2005/2006 la media fu di $-2,19^{\circ}$, in quello successivo, di $+2,59^{\circ}$.



Fonti consultate:

dati: www.meteogiornale.it, www.arpalombardia.it

nivometria Sondrio: Fabio Pozzoni; pluviometria S. Antonio Valfurva: Giuseppe Cola

carte meteorologiche: www.wetterzentrale.de, www.cpc.noaa.gov

Articolo di Matteo Gianatti