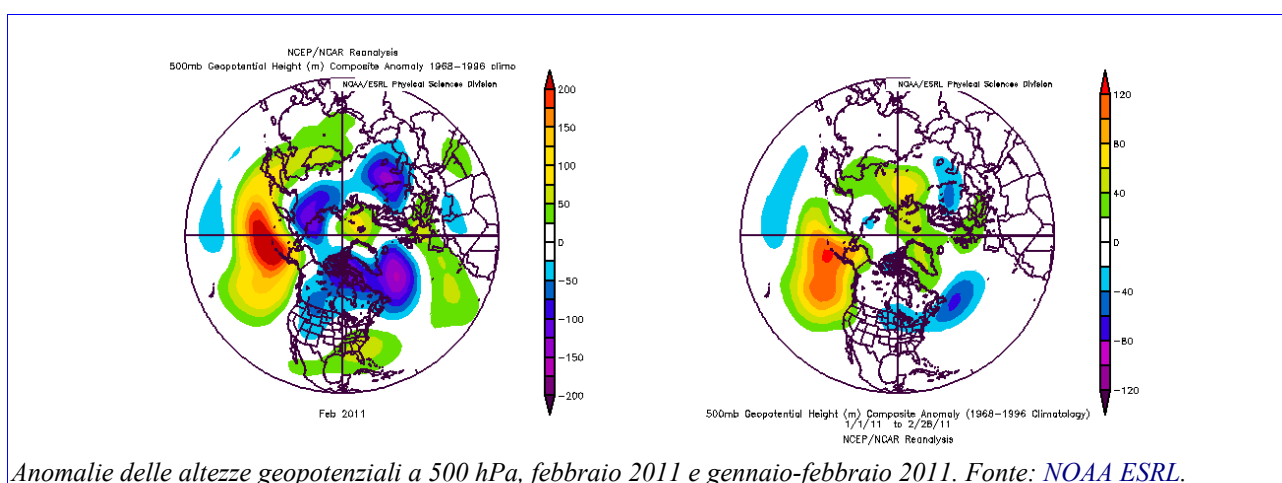


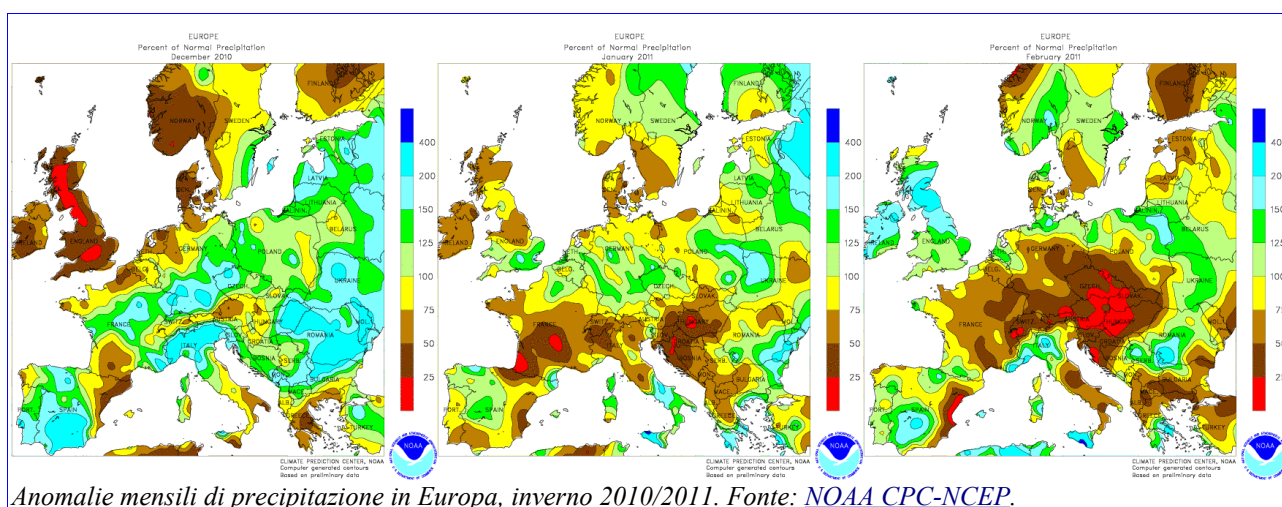
INVERNO 2010/2011: GENNAIO E FEBBRAIO STABILI, POCHE NEVICATE SULLE ALPI.

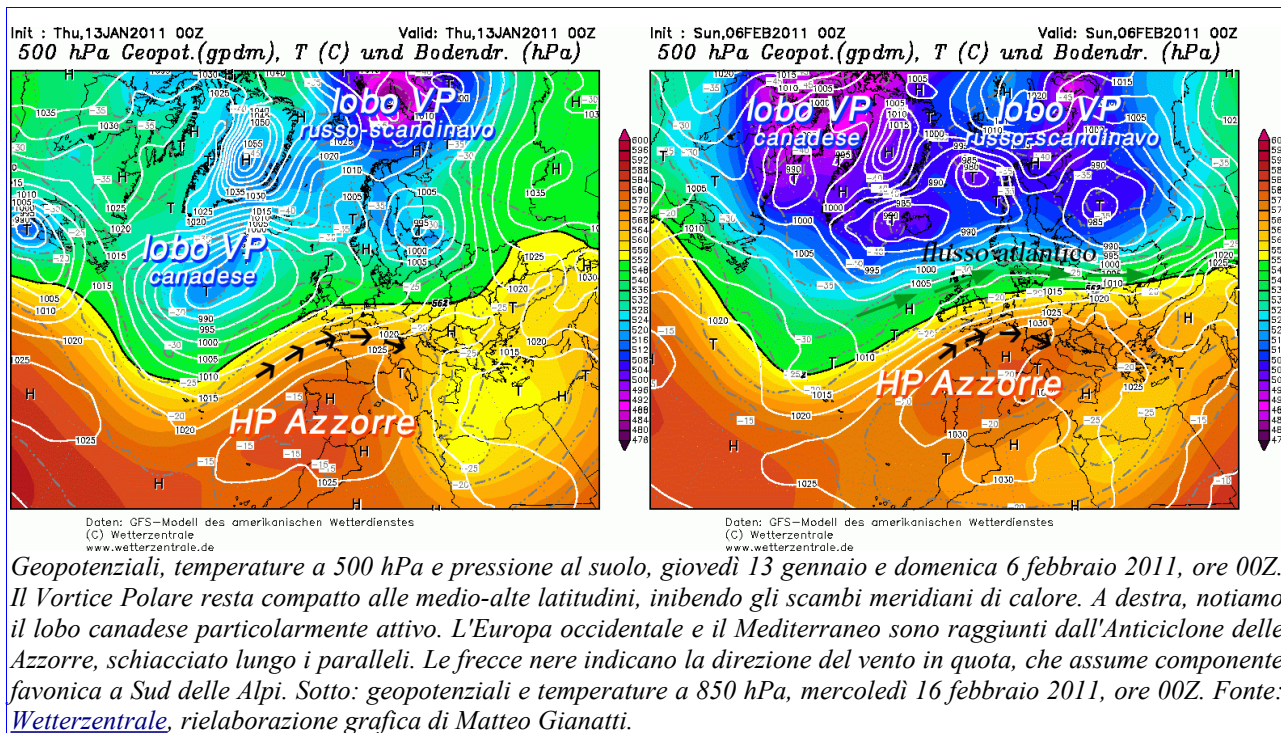
Benché lo scorso dicembre sia risultato particolarmente freddo e nevoso alle basse quote del pendio Sud-alpino, i mesi di gennaio e febbraio hanno osservato un'azione anticiclonica preponderante sull'Europa meridionale, responsabile di persistenti condizioni di stabilità e temperature molto miti in montagna.

Il prossimo pannello rappresenta le anomalie delle altezze geopotenziali a 500 hPa sull'emisfero settentrionale nel mese di febbraio e nell'ultimo bimestre (confronto con la media 1968-1996). Le tonalità negative indicano una forte attività del Vortice Polare, da cui dipendono sia le discese di aria gelida verso l'America settentrionale, sia la risposta stabilizzante subtropicale verso l'Europa, che devia il flusso atlantico più a Nord mantenendo il clima secco e mite su quella Centro-meridionale (NAO+).

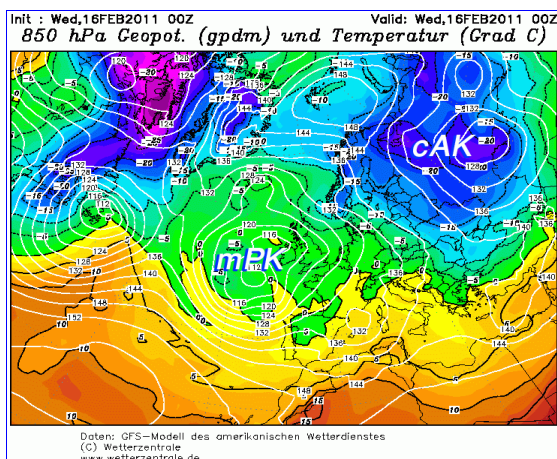


La distribuzione delle precipitazioni sull'Europa è parea piuttosto irregolare, manifestando un'evidente ed estesa situazione deficitaria su quella Centrale nel mese di febbraio. In Italia, solo la Sicilia ha registrato quantitativi pluviometrici molto superiori alla norma negli ultimi due mesi. Nella terza decade di gennaio, impulsi artici hanno determinato grosse precipitazioni al Centro-Sud, mentre alcune perturbazioni Nord-atlantiche hanno riportato piogge abbondanti e locali nevicate soprattutto al Nord-Ovest nell'ultima decade di febbraio.





L'analisi sinottica restituisce due fasi caratterizzate, come anticipato, da temperature molto elevate in quota e forti inversioni termiche su pianura e fondovalli, causa di accumulo e ristagno di umidità e inquinanti favorito dai moti discendenti (anticiclonici). All'azione delle correnti molto miti a tutte le quote, che scaturiscono dall'anticiclone, si associa il riscaldamento dell'aria per compressione (subsidenza), determinato da alti valori di altezza geopotenziale. Inoltre, la curvatura anticiclonica induce una debole ricaduta favonica a Sud delle Alpi, capace di "galleggiare" sopra lo strato di inversione. La seconda settimana di gennaio e la prima di febbraio sono state, infatti, caratterizzate da nebbie estese e persistenti sulla bassa Valpadana, che hanno ivi mantenuto le temperature su valori invernali (massime inferiori a 5 gradi). Diversamente, in montagna, dopo la fase mite di metà gennaio (Poschiavo-1026 m +14,7° il giorno 13), una temporanea diminuzione delle temperature per correnti fredde da Est/Nord-Est precede una più consistente e duratura invadenza anticiclonica nelle prime due settimane di febbraio, che ha spinto i termometri su livelli primaverili. In particolare, il giorno 6 lo zero termico è stato rilevato alla ragguardevole quota di 3580 m sulle Alpi Bernesi. Più in basso, spiccano i 9-10 gradi misurati a 2000 metri lungo il pendio Sud-alpino (Alpe Arera-1980 m +10,3°), come i +19,1° in località Piani del Lesima-1186 m sull'Appennino pavese, e i +21,1° di Edolo-660 m tra domenica e lunedì.



Nella terza settimana di febbraio, una profonda depressione Nord-atlantica, alimentata da aria polare, e la discesa di un lago gelido verso la Russia europea e la Scandinavia decidono le sorti dell'anticiclone. Aria gradualmente più fredda prepara il terreno al ritorno della neve sotto i 1000 metri a Sud delle Alpi (sporadicamente fino a 500/600 metri). Con l'arrivo da Ovest di una perturbazione organizzata, le precipitazioni si dimostrano, in verità, più generose sulla pianura (40-60 mm), a causa di deboli correnti prefrontali in quota da Sud-Ovest il giorno 15 (da ESE ai livelli inferiori), e minimo basso e chiuso sul Tirreno il 16 (con venti tendenti a provenire da SE in quota).

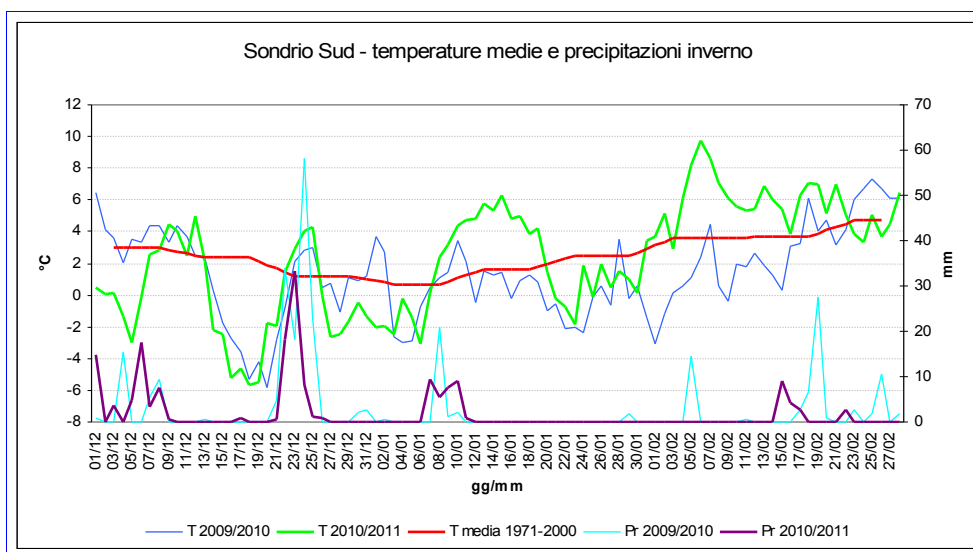
Discreti incrementi del manto nevoso sopra i 1800 metri riguardano le Alpi Orobie e il settore retico occidentale (50-60 cm); verso Est/Nord-Est i quantitativi decrescono rapidamente, attestandosi fra 30-40 cm su Orobie orientali e Valmalenco, e tra 15-20 cm sull'Alta Valtellina.

L'andamento stagionale in provincia di Sondrio ha inciso molto sugli accumuli nevosi al di sotto dei 2000 metri, dove le altezze del manto sono risultate nettamente inferiori rispetto ai due inverni precedenti. In particolare, a dicembre, nonostante le precipitazioni abbondanti, grossi sbalzi di temperatura non hanno consentito un efficace mantenimento della neve al suolo, specialmente nei giorni caratterizzati da forti piogge fino a quote elevate. A seguire, gennaio e febbraio hanno registrato clima mite e precipitazioni inferiori alle medie. Durante questa fase, una forte riduzione del manto nevoso nel settore retico ha riguardato i versanti più esposti e soleggiati fin sopra i 2000 metri, mentre nelle zone riparate non si registrano importanti variazioni negli ultimi due mesi.



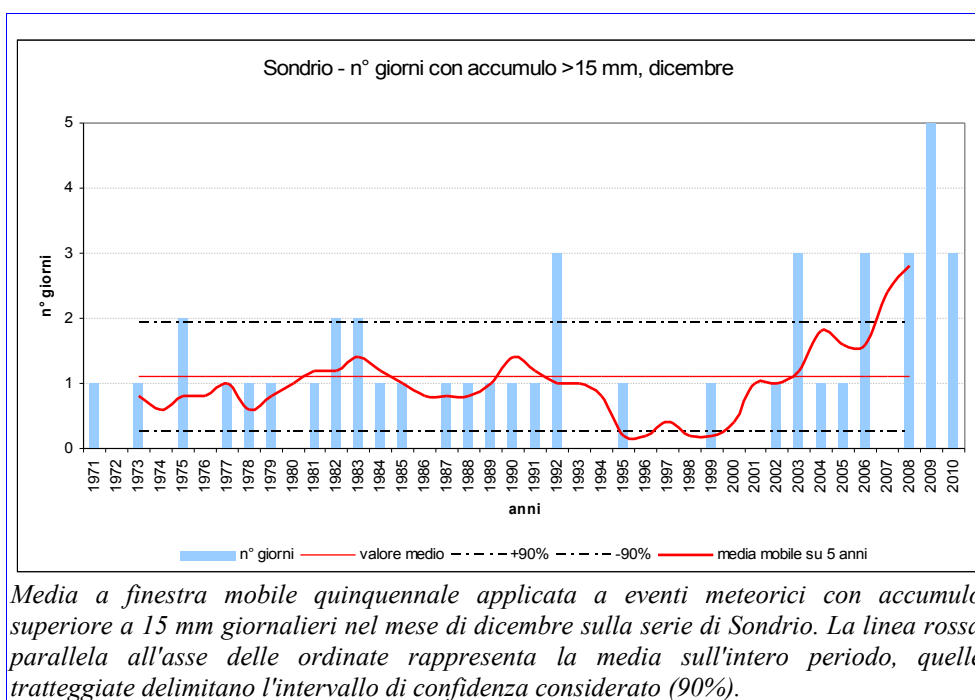
Altezza della neve al suolo nel settore retico: confronto con il 2010. La prima foto, scattata all'Alpe Mara (1780 m) il 19 febbraio 2011, rivela una copertura poco omogenea (aree prive di neve non visibili), con accumuli prossimi a 50 cm nei luoghi più riparati. La seconda inquadratura rappresenta uno scorcio dell'Alpe Forcola (1518 m) il 21 febbraio 2010, sommersa da quasi un metro di neve. A 1900 metri si misurano circa 150 cm nel 2010, contro meno di 100 cm quest'anno. Foto di Matteo Gianatti.

Dal prossimo grafico si nota come lo scorso inverno abbia osservato prevalenti anomalie positive di temperatura nei mesi di gennaio e febbraio, diversamente dalla stagione 2009/2010, che fu, nel complesso, molto più piovosa alle basse quote (e quindi più nevosa in montagna).

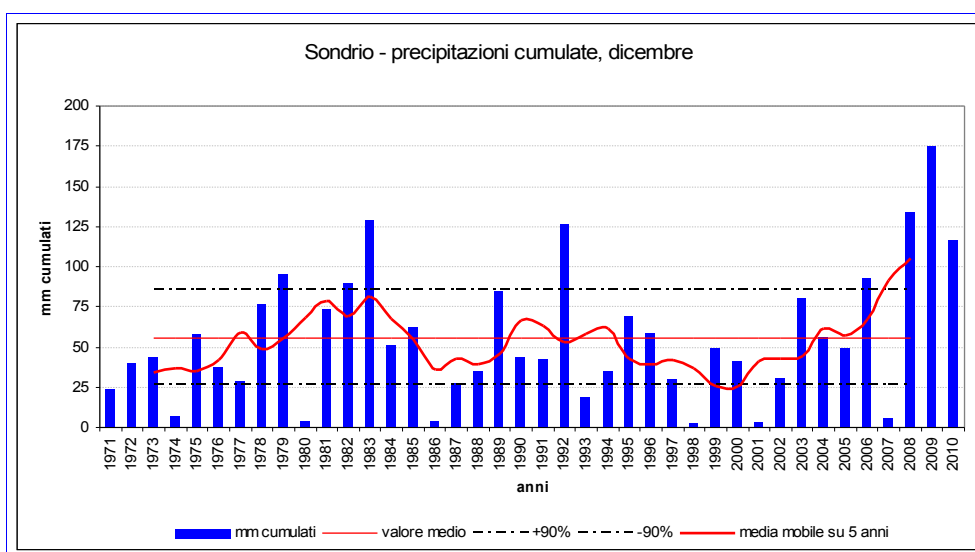


Un'indagine statistica sull'ultimo quarantennio di osservazioni non rivela alcuna tendenza pluviometrica significativa nei mesi di gennaio e febbraio. Viceversa, per dicembre si osserva una diminuzione dei giorni senza precipitazioni, e un aumento degli episodi d'intensità superiore ai 15 mm giornalieri.

I grafici che seguono rappresentano i risultati ottenuti dallo studio condotto sulla serie omogeneizzata di Sondrio. Le stesse tendenze sono altresì verificate per la serie ufficiale (APAT-ARPA).



Per quel che concerne gli accumuli dicembrini, solo negli ultimi tre anni notiamo una netta tendenza a maggiore piovosità (media mobile quinquennale). Il triennio 2008-2010 manifesta, inoltre, la più lunga serie di mensilità consecutive caratterizzate da altezze pluviometriche significativamente superiori alla media.



In conclusione, è stato osservato un incremento delle altezze invernali di precipitazione, perlopiù dovuto all'aumentata frequenza dei giorni con oltre 15 mm di accumulo nel mese di dicembre. Viceversa, il numero di giorni piovosi, così la quantità media giornaliera cumulata sono rimaste pressoché stazionarie negli ultimi 40 anni. Per queste ultime tendenze osservate si tratta, comunque, di incrementi non significativi statisticamente.

Fonti consultate

- [NOAA CPC-NCEP](#) e [NOAA ESRL](#)
- [Wetterzentrale](#)
- [MeteoGiornale](#)
- [Centro Meteorologico Lombardo](#)
- [Regione Lombardia - Rete idro-meteorologica](#)
- Serie climatiche: Pozzoni F - temperature e precipitazioni di Sondrio Sud; Gianatti M - serie storica omogeneizzata delle precipitazioni di Sondrio (APAT 1971-1987, ERSAF/ARPA 1988-2002, Pozzoni F dal 12/2002).