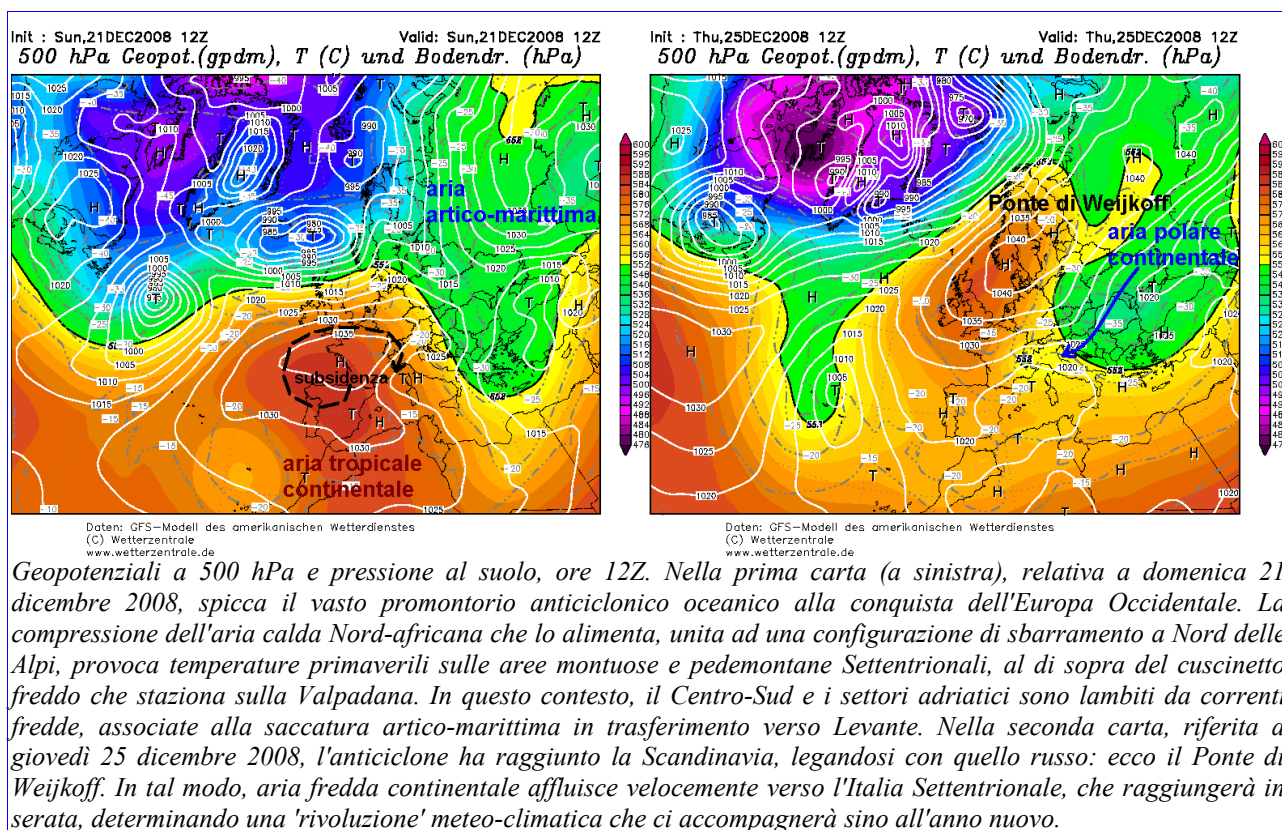


FASE MOLTO MITE ANTICIPA UN FINE ANNO FREDDO E NEVOSO AL NORD.



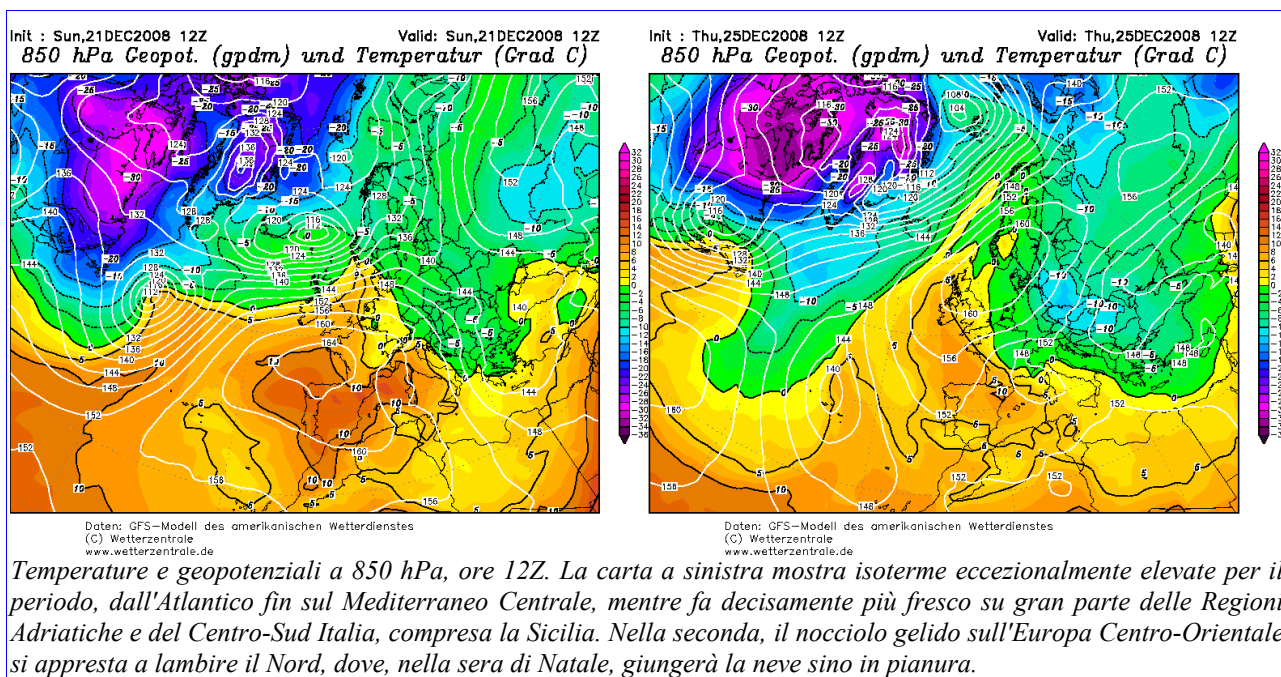
Sotto la spinta dell'Anticiclone delle Azzorre, la depressione che tra il 14 e il 18 dicembre ha portato maltempo diffuso sull'Italia, lentamente, si colma, la goccia fredda, riassorbita dall'oscillazione del Vortice Polare verso i Balcani, si allontana dalla Penisola. Sul Continente si erge un solido promontorio anticiclonico con massimo sulla Francia, alimentato da correnti calde sub-tropicali in quota. Mentre aria artica affluisce verso Sud lungo il suo bordo orientale, lambendo le Regioni Adriatiche e quelle Centro-meridionali, al Nord si realizza una situazione favonica piuttosto duratura, limitata alle aree alpine e pedemontane.

In questa fase, tra il 20 e il 24 dicembre, si registrano temperature eccezionalmente miti sia nelle valli che in montagna, dove il vento ha soffiato oltre i 100 km/h. L'evento raggiunge il culmine Domenica 21, quando diverse città condividono un clima da primavera inoltrata. I valori più alti si rilevano tra il Piemonte, l'angolo Nord-occidentale della Lombardia e in Ticino, mentre gli effetti sono stati meno avvertiti nel Pavese e sulla bassa pianura. Diverse località delle province di Novara, Varese, Como, Lecco e Sondrio hanno oltrepassato la soglia dei 20 gradi. A Como e a Caslino d'Erba la temperatura massima è stata di +20,7°. Molteno ha registrato un'escursione termica giornaliera superiore ai 21 gradi, passando dai -1,1° della notte a una massima di +20,2°.

Nei giorni successivi, il ritorno della nebbia al piano provoca una fortissima inversione termica: nelle aree interessate, anche di giorno si faticano a superare i 5 gradi. Mentre le pianure fanno i conti con estese gelate durante le ore notturne, le minime sui rilievi si mantengono ben al di sopra degli zero gradi, raggiungendo mediamente i 10/15 gradi di giorno. Il primato di località più calda della Lombardia, tra quelle censite dal Centro Meteorologico Lombardo, spetta a Chiavenna (SO), con estremi di +11,2°/+19,4° il 23, e una massima di +16,1° il 22 dicembre.

26 dicembre 2008: il freddo arriva da Est.

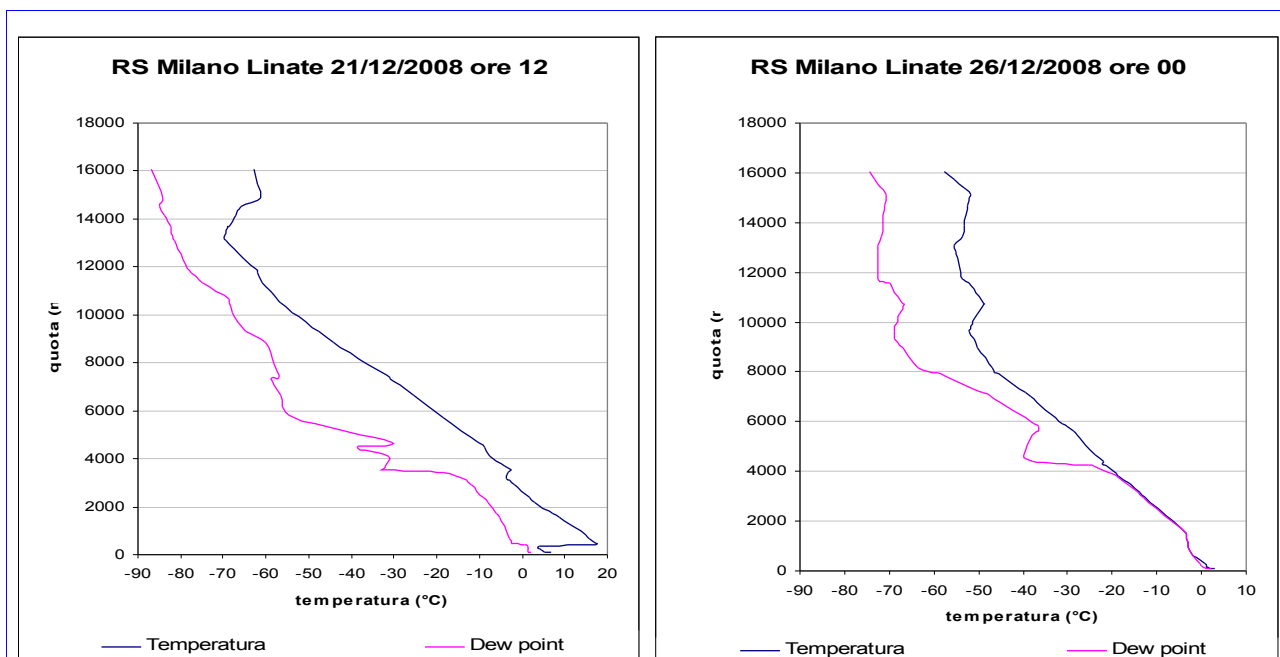
Il 24 dicembre, l'alta pressione europea sposta il suo centro sull'Inghilterra, e, finalmente, proprio il giorno di Natale, in concomitanza dell'aggancio con l'Anticiclone Russo-Siberiano, si affaccia da Est una svolta decisiva. Aria polare continentale, proveniente dalle fredde pianure della Russia Centrale, ha raggiunto i Balcani, ed è pronta a gettarsi nel Mediterraneo tra la serata e la successiva notte, determinando un brusco peggioramento del tempo sulle regioni del Nord, poi su quelle del Centro e del Sud Italia.



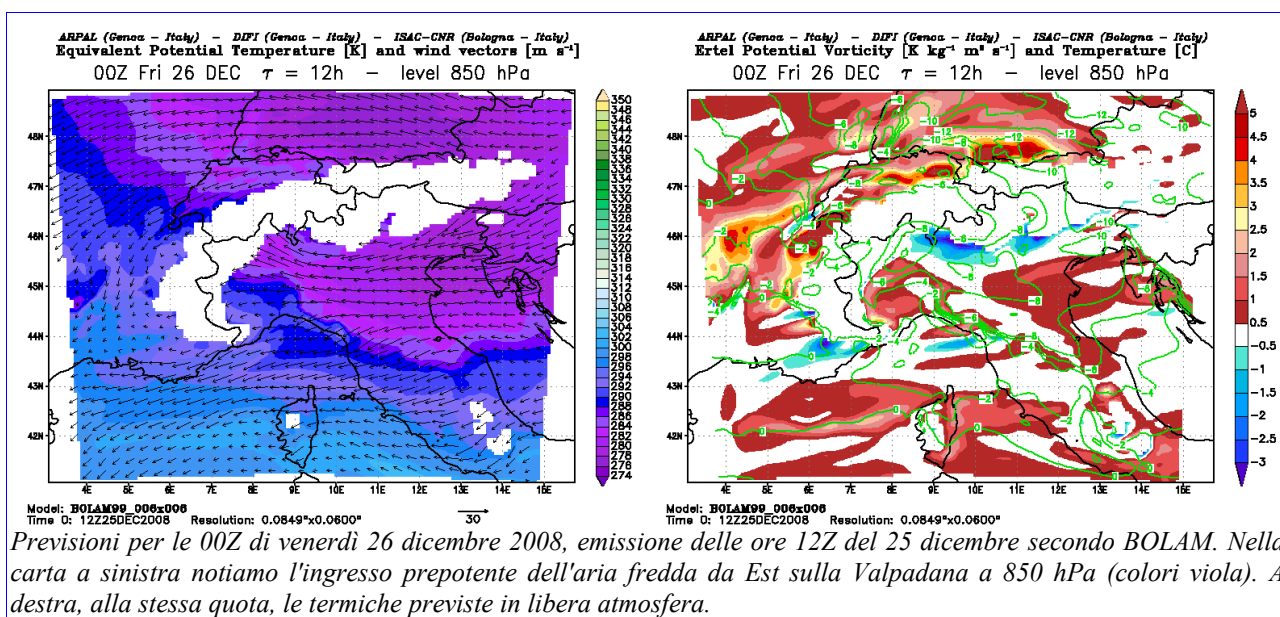
Il rapido peggioramento del tempo serale è favorito dalla formazione di un minimo depressionario sull'Alto Tirreno, il quale sostiene l'ingresso di aria fredda da Est sulla Pianura Padana. Le prime nevicate interessano il Friuli, accompagnate da forti venti di Bora Scura. Nelle ore successive, le precipitazioni si estendono alle restanti regioni del Nord, determinando un sensibile crollo termico nelle aree direttamente investite dall'avvezione polare. La neve copre le pianure a Nord di Milano, la Zona Laghi, le Alpi e le Prealpi lombarde tra la tarda serata di Natale e le prime ore di venerdì 26 dicembre. Nonostante i modesti quantitativi pluviometrici, grazie alla densità particolarmente bassa dei fiocchi, gli accumuli al suolo superano le aspettative (fino a 15/20 cm nel Varesotto e in Ticino). In qualche caso, le precipitazioni nevose hanno assunto carattere temporalesco tra le province di Lecco, Como e Varese e nel Sotto Ceneri. Altrove, precipitazioni da moderate a forti, isolatamente sotto forma di grandine o graupel. 10/20 cm sono caduti sulle Alpi e sulle Prealpi lombarde oltre i 600 metri. Venti molto forti hanno spazzato la Pianura Padana, superando, in certi casi, gli 80 km/h. L'indomani, Torino si è svegliata sotto una coltre bianca spessa 10 cm.

In questa fase di maltempo invernale, a dispetto delle previsioni, la Valtellina si è trovata fuori dai giochi, solo marginalmente investita dall'aria fredda in arrivo. Grazie alla cessazione del vento da Nord in quota e all'indebolimento del campo di alta pressione, le temperature sono scese sensibilmente nella giornata di giovedì anche nei bassi strati, facendo registrare valori prossimi allo zero sul fondovalle in serata, con cielo sereno. Alle quote superiori, tuttavia, fa più caldo e i termometri sono positivi (circa 3 gradi a 500 metri). Dopo un temporaneo riscaldamento indotto dalla copertura nuvolosa, l'arrivo delle precipitazioni è accompagnato da una trascurabile flessione termica. Poiché le correnti orientali sono costrette ad aggirare le Prealpi e a risalire da Ovest la Valtellina, il raffreddamento risulta lento e poco efficace. A mezzanotte, la temperatura di Sondrio

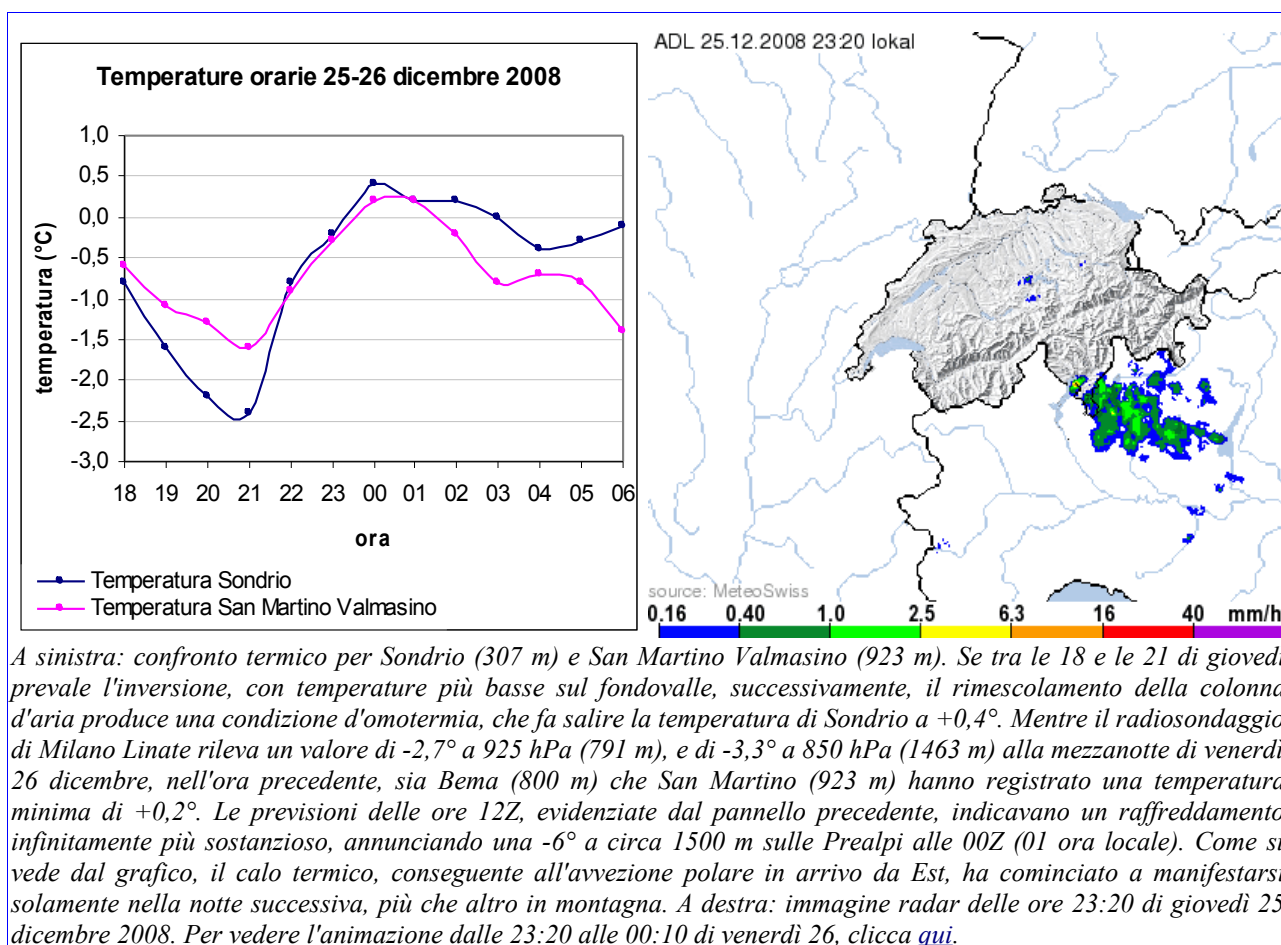
si aggira attorno allo zero, mentre raggiunge il grado positivo a circa 500 metri, dove la neve, talora mista a pioggia, fatica a cumulare, nonostante la precipitazione raggiunga, a tratti, intensità moderata/forte. A fine evento, si contano circa 10 cm a 1000 m, 1 cm a 500 m, 0 cm a 300 m.



radiosondaggio di Milano Linate, confronto 21 dicembre 2008, ore 12 - 26 dicembre 2008, ore 00. La curva blu individua l'andamento termico della colonna d'aria soprastante il luogo di osservazione in funzione della quota, la linea fucsia si riferisce al dew point (temperatura di saturazione dell'aria). Nel primo grafico, le due curve sfasate indicano la presenza di aria secca nei bassi strati troposferici (sotto i 4000 metri). Valori di umidità particolarmente contenuti (inferiori al 35%) si registrano in una fascia compresa fra i 400 e i 900 m di quota, dove si registrano temperature primaverili (+17,6° a 969 hPa, 452 m). Al di sotto, l'aria fredda, resistente negli strati più vicini al suolo, è responsabile di una potente inversione termica (tra 340 e 416 m si misura un salto superiore ai 13 gradi!). Nel grafico a destra, la sovrapposizione delle due curve indica la completa saturazione dell'aria, in virtù dell'aria freddo-umida in arrivo da Est, che, in quel momento, sta provocando nevicate sulla Pianura Padana Centro-Orientale.



Previsioni per le 00Z di venerdì 26 dicembre 2008, emissione delle ore 12Z del 25 dicembre secondo BOLAM. Nella carta a sinistra notiamo l'ingresso prepotente dell'aria fredda da Est sulla Valpadana a 850 hPa (colori viola). A destra, alla stessa quota, le termiche previste in libera atmosfera.



Nei giorni successivi il freddo si propaga con decisione, in particolare, nei medio-bassi strati troposferici. Il culmine viene raggiunto domenica 28 dicembre, quando diverse località di fondovalle e di pianura archiviano una giornata di ghiaccio (temperatura massima minore o uguale a zero gradi). Le minime più rigide sono state registrate in Provincia di Varese: Cunardo -11,6°, Malpensa -9,8°. Nelle valli alpine, spiccano i -26,3° di Samedan e i -25,6° di S. Moritz, ma anche i -23,1° registrati il giorno prima a Ulrichen (1345 m), in Svizzera. A partire dal pomeriggio e fino a lunedì, aria più umida da Sud-Est, richiamata da un minimo sul Golfo Ligure, determina deboli nevicate fino in pianura a Sud delle Alpi e in Ticino.

A seguire, una temporanea ripresa anticiclonica favorisce una debole spinta verso Est dell'oscillazione polare. Martedì 31 dicembre, correnti freddo-umide orientali affluiscono verso la Pianura Padana, convogliate da un massimo di pressione al suolo sui Balcani. Contemporaneamente, una piccola quanto insidiosa goccia fredda, figlia del recente cut-off della saccatura, si avvicina alle Alpi dalla Francia. Il fronte occluso, associato al vortice ciclonico in quota e sospinto da venti occidentali, lambisce la Svizzera, alle prese con forti nevicate. Tra la sera e la mattinata successiva, nevicate diffuse ma perlopiù di debole intensità interessano tutto il Nord Italia. I fenomeni, più abbondanti di quanto previsto, hanno riguardato principalmente Mantovano, Veronese, Padovano e Ferrarese, dove sono stati superati i 15 cm. Accumuli interessanti anche in Provincia di Brescia e sulle Alpi Lombarde Centro-Orientali (15 cm vicino a Sondrio, 16 cm a Tirano, 20 cm in Valdidentro). Fiocchi anche a Venezia. Precipitazioni scarse al Nord-Ovest.

Fonti:

dati: www.meteogiornale.it, www.centrometeolombardo.it, www.meteosvizzera.it

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

radar: www.landi.ch

Articolo e rielaborazione grafica di Matteo Gianatti