

Nevicatae abbondanti del 26-28 gennaio 2006

Andrea Piazza, Marta Pendesini, Serenella Saibanti, Marco Gadotti – Meteotrentino –

Tra giovedì 26 e sabato 28 gennaio 2006 forti nevicatae, localmente eccezionalmente forti, hanno interessato il Trentino con valori medi di altezza cumulata di 50 cm ma con punte attorno ai 100 cm sui settori meridionali della Provincia. In Vallarsa e sull'altopiano di Lavarone la nevicata è risultata eccezionale con valori superiori ai 120 cm.

Nei giorni precedenti l'evento l'anticiclone russo aveva determinato condizioni di stabilità con afflusso di aria molto fredda di origine siberiana. Le temperature risultavano inferiori alla media sulla Russia e sull'Europa centrorientale con valori estremi, inferiori ai -30°C , sui settori orientali. Mentre al suolo persisteva un campo di alta pressione, in quota un vortice depressionario originatosi sul Baltico si muoveva lentamente verso Sud-Sudovest. I modelli matematici avevano previsto con largo anticipo tale situazione sinottica in quota ma mostravano molta incertezza nella previsione del flusso nei bassi strati. In particolare il modello matematico dell'ECMWF di Reading prevedeva una ciclogenesi sul golfo di Genova che avrebbe determinato precipitazioni nevose sull'Italia centro occidentale mentre sull'arco alpino centro orientale, investito da un flusso nordorientale, non erano previste precipitazioni. Tale modello era però in contrasto con quanto indicato dai modelli americani ed ad area limitata che prevedevano la ciclogenesi più a Ovest, sulla Francia centro orientale. In base alla simulazione di tali modelli su tutto l'arco alpino si sarebbe instaurato un flusso sudorientale che avrebbe determinato nevicatae diffuse. La previsione risultava quindi piuttosto incerta ma lo scenario più probabile fino a martedì vedeva una bassa probabilità di precipitazioni nevose sull'arco alpino centrorientale.

Mercoledì mattina permaneva l'incertezza tra i due scenari. Solo la corsa delle 00 di mercoledì del modello di Reading mostrava uno scenario simile a quello dei modelli americani ed ad area limitata ma le precipitazioni previste sul Trentino erano moderate con valori superiori ai 20 mm solo sui settori meridionali della regione. I modelli ad area limitata della corsa delle 12, disponibili dopo le ore 18 dello stesso giorno, confermavano lo scenario di nevicatae anche sulle Alpi centrorientali. In particolare il modello LAMI mostrava per la prima volta una distribuzione con le precipitazioni più intense sull'arco alpino centrorientale anziché su quello occidentale, con valori massimi superiori ai 50 mm.

Giovedì mattina tutti i modelli concordavano nel prevedere precipitazioni su tutto l'arco alpino anche se i valori variavano in modo significativo da modello a modello. Come spesso accade, i modelli ad area limitata prevedevano quantitativi più abbondanti mentre i modelli globali, a risoluzione più bassa, prevedevano valori cumulati inferiori. In particolare la corsa delle 12 di mercoledì del modello di Reading prevedeva precipitazioni piuttosto scarse sul Trentino mentre l'aggiornamento della 00 indicava valori prossimi ai 20 mm. Si notava quindi come tale comportamento fosse simile al giorno precedente ed i previsori evidenziavano che la corsa delle 00 mostrava precipitazioni più ad est che la corsa delle 12. Per inciso si osservi che tale sistematicità, se confermata in futuro, potrebbe indicare la presenza di un errore nella parametrizzazione dei processi fisici o nell'assimilazione dei dati.

Dalla carta di analisi a 500 hPa delle ore 12 del 26 gennaio 2006 (fig. 1), si nota il minimo chiuso posizionato sul centro Europa che determina il peggioramento del tempo sull'Italia settentrionale. Nella mappa successiva di previsione delle 00 del 27 gennaio, il minimo in quota scivola progressivamente sulla Francia in direzione sudovest e il flusso sull'arco alpino intensifica facendo affluire aria più umida proveniente dal Mediterraneo.

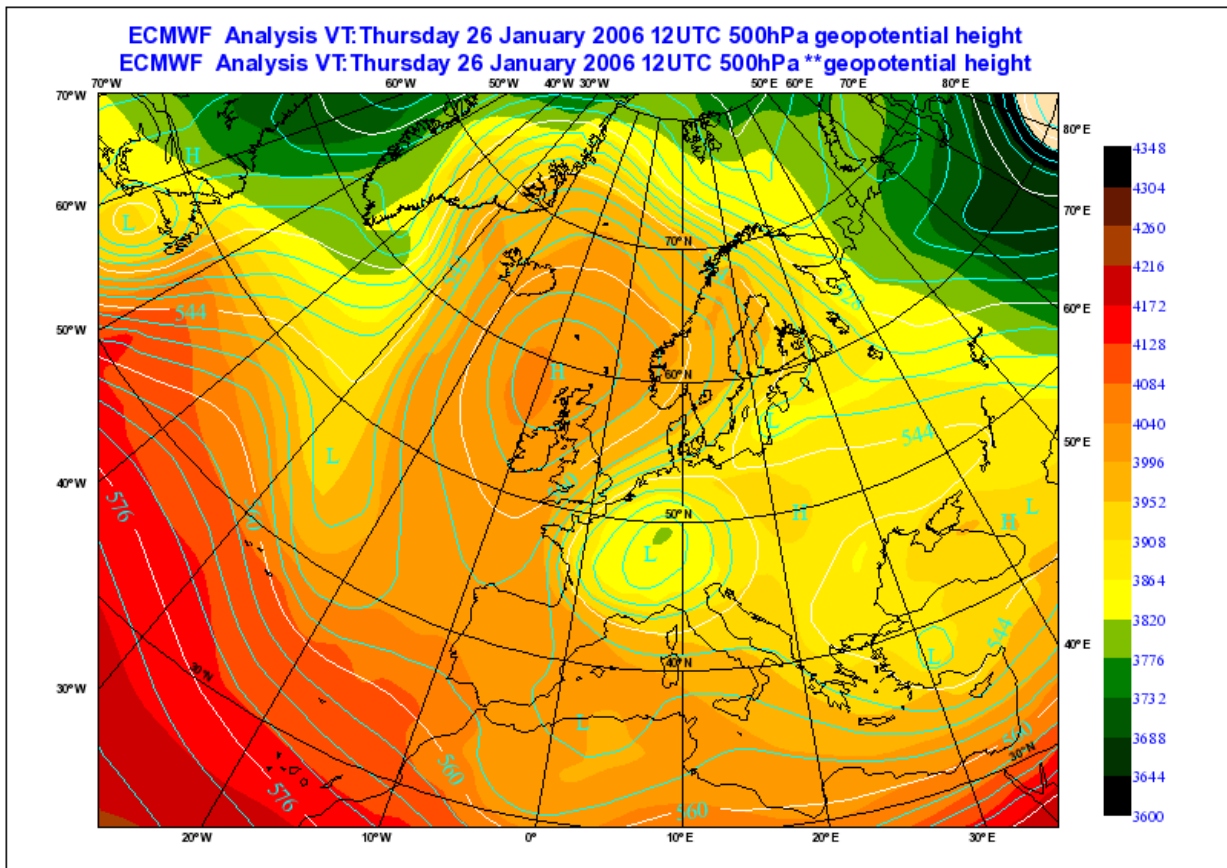


Fig. 1 mappa di analisi delle 12 UTC del 26 gennaio – mod. ECMWF

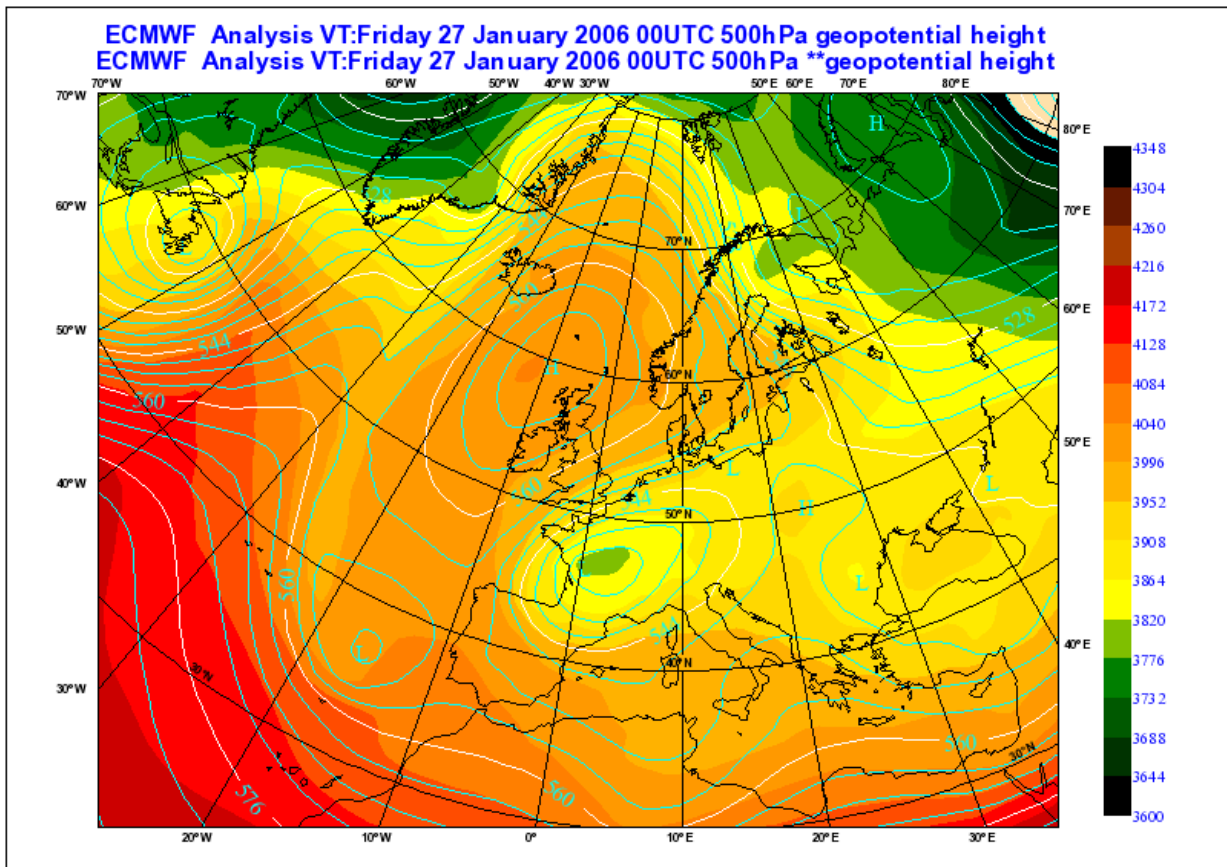


Fig. 2 mappa di analisi delle 00 UTC del 27 gennaio – mod. ECMWF

Le carte di analisi al suolo del modello del Met Office indicano alle 00 di giovedì (Fig.3) un fronte freddo a ridosso dell'arco alpino settentrionale associato ad un minimo al suolo sulla Germania che porta le neviccate al nord delle Alpi. Alla stessa scadenza è possibile osservare un minimo barico sul centro Europa che determinerà il tempo sul nord Italia nelle ore successive. Nella mappa di analisi relativa a 24 ore dopo (fig.4) si nota il fronte caldo che porterà le precipitazioni persistenti ed abbondanti della giornata di venerdì.

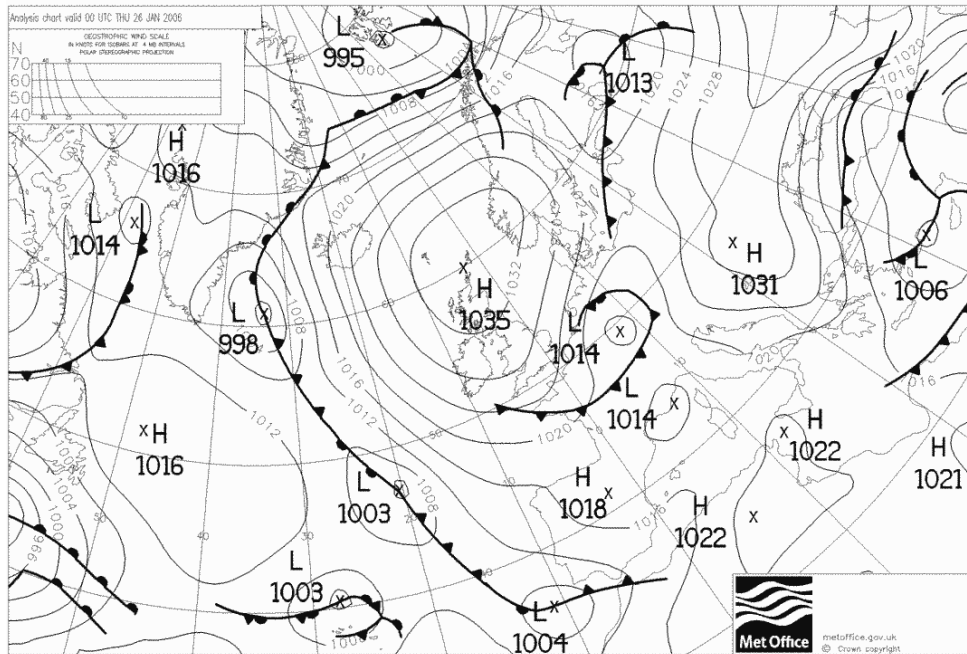


Fig. 3 Carta di analisi al suolo delle 00 UTC di giovedì 26 gennaio 2006 – Met Office

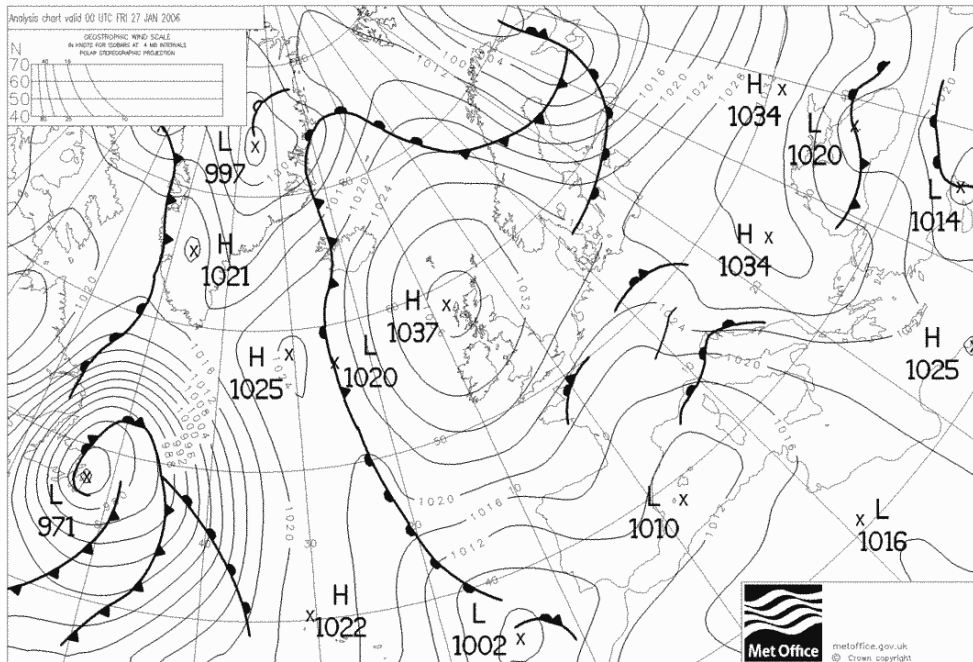


Fig. 4 Carta di analisi al suolo delle 00 UTC di venerdì 27 gennaio 2006 – Bracknell

La distribuzione delle precipitazioni misurata sull'intero evento (equivalente in acqua) è riportata nella figura allegata ed è stata calcolata sulla base dei dati registrati da alcune stazioni al suolo, riportate sulla mappa della fig. 5.

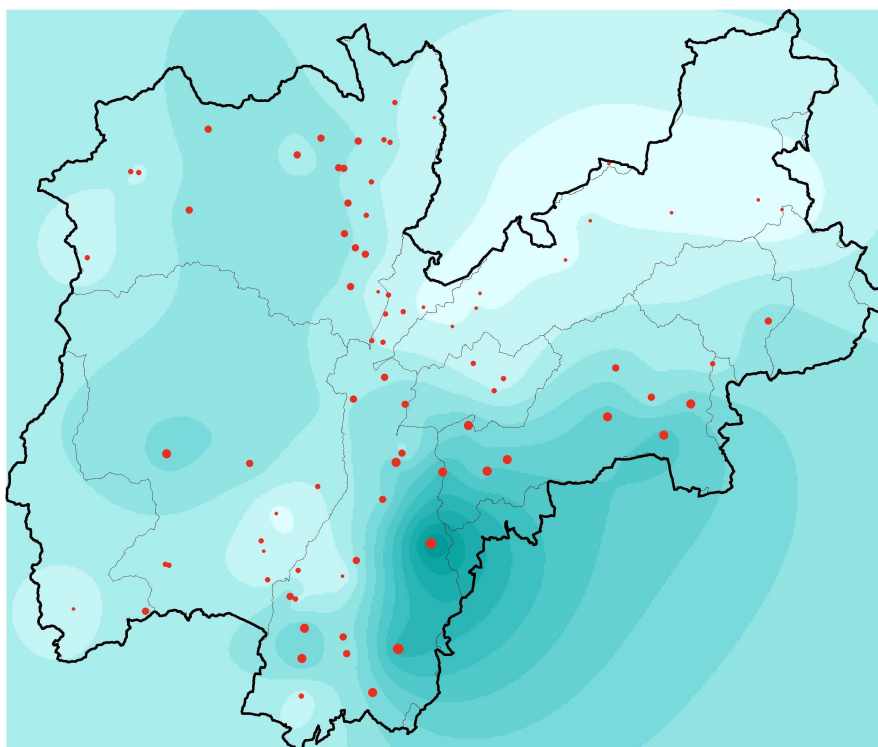


Fig. 5 Mappa dell'equivalente in acqua cumulato tra il 26 e il 28 gennaio 2006

Come già detto i cumulati maggiori sono registrati nella zona dell'Altipiano di Folgaria e della Vallarsa, ed in generale tutta la zona sudorientale del Trentino. La distribuzione sulla mappa della precipitazione cumulata conferma questo andamento e indica anche che i quantitativi più contenuti sono stati registrati nella zona nordorientale del territorio.

In tabella 1 sono riportati i valori di precipitazione misurati dai pluviometri di alcune stazioni automatiche delle reti dell'Ufficio Previsioni ed Organizzazione e dell'Istituto Agrario di S. Michele all'Adige.

STAZIONE	Quota (m slm)	Precipitazione totale (mm)
Folgaria	1168	143
Raossi (Foxi)	700	104
Vigolo Vattaro	690	90
Ospedaletto	290	81
Caldonazzo	465	79
Malga Bissina	1780	78
Levico (Terme)	502	71
Polsa di Brentonico	1300	66
Caldonazzo_Lago	466	63
Rovereto	203	46
Cles	658	44
Trento (Aereoporto)	185	39
Mezzolombardo	205	30
Cavalese	960	21
Cadino di Fiemme	964	19
Predazzo	1000	18

Tabella 1 – precipitazione cumulata dal 26 al 28 gennaio 2006

Si osservi la discrepanza tra i valori misurati nella zona orientale della Provincia con cumulate che passano da quantitativi superiori ai 100 mm a sudest a valori attorno ai 20 mm nella zona nordorientale. Anche in Valle dell'Adige si misurano quantitativi più ingenti a sud, mentre risalendo lungo la valle, i valori seppur cospicui, diminuiscono.

Il grafico sottostante mostra i quantitativi di neve misurata presso la stazione automatica di Folgaria, che risulta essere quella che ha registrato i valori più elevati di precipitazione. La neve al suolo prima dell'inizio dell'evento è attorno ai 50 cm, cui si aggiungono circa 120 cm di neve fresca dal pomeriggio di giovedì 26 alla tarda serata di venerdì 27, che portano l'altezza totale della neve misurata al suolo a sfiorare i 170 cm (dati da stazione automatica).

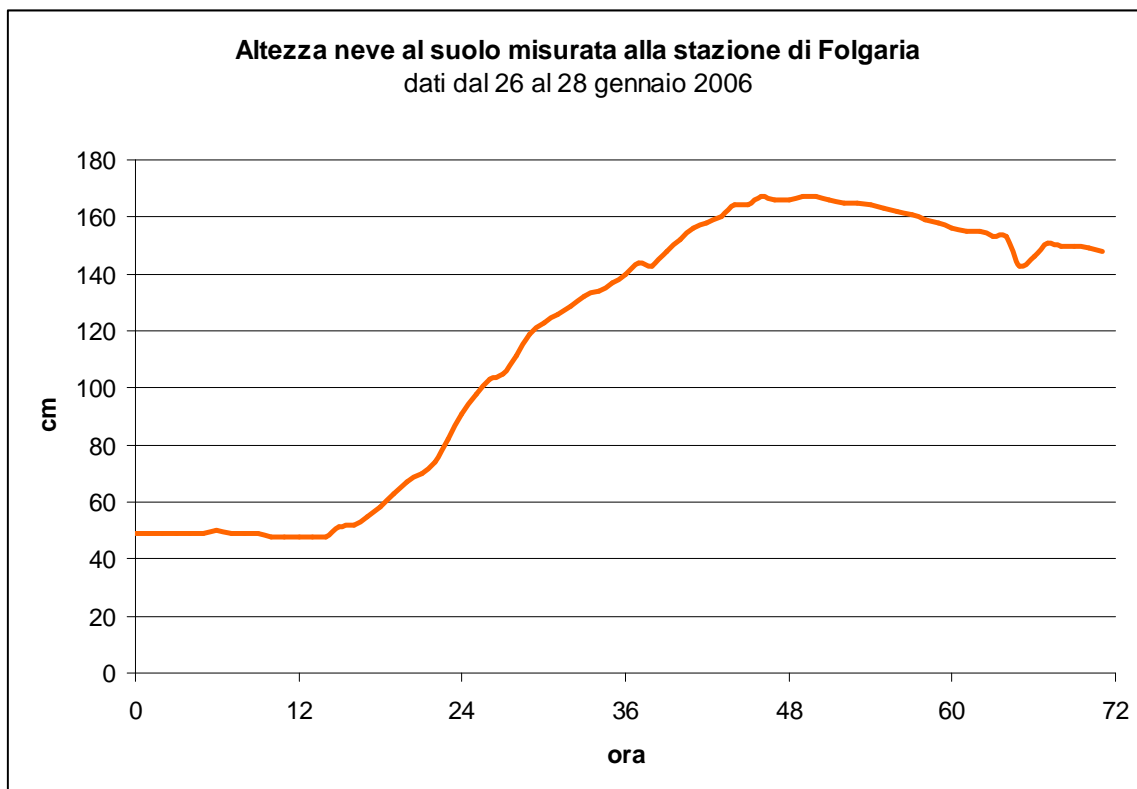


Fig. 6 Grafico della neve al suolo misurato dalla stazione automatica di Folgaria

Nel corso dell'evento le temperature, anche grazie al flusso meridionale piuttosto intenso che porta aria umida e mite, aumentano progressivamente anche nelle ore notturne, come è possibile notare dal grafico sottostante Fig. 7. Si noti che la temperatura si porta sopra gli 0°C alle 12 di sabato 28 gennaio, ad evento ormai concluso.

Un analogo innalzamento delle temperature è rilevato da tutte le stazioni e, a fine evento, nei fondovalle meridionali la neve si tramuta in pioggia.

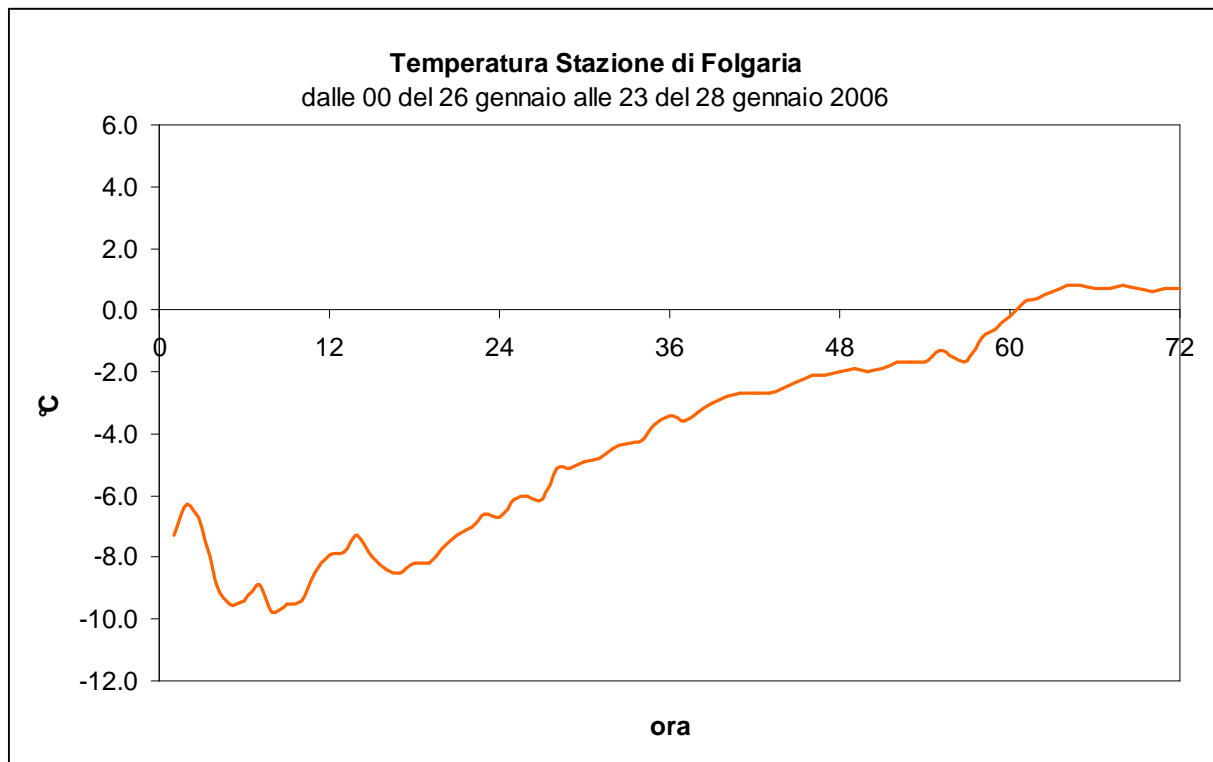


Fig. 7 Grafico dell'andamento della temperatura di Folgaria nei giorni dal 26 al 28 gennaio 2006

Commento:

A causa della inusuale circolazione sinottica le previsioni sono risultate accurate solo con 36 ore di anticipo. Le previsioni sono risultate precise relativamente alla tempistica, all'innalzamento della temperatura e conseguentemente della quota neve ed alla distribuzione spaziale mentre sono risultate sottostimate nei quantitativi specie sui settori meridionali.

L'evento appare simile a quanto accaduto l'11 marzo 2004, anche se in quel caso la durata della precipitazioni nevosa era risultata inferiore alle 20 ore, quando la presenza di un freddo vortice depressionario a Nord delle Alpi in movimento verso Sud aveva determinato effetti analoghi.