

Gelo e grandi nevicate di gennaio 2017 sull'Appennino Centrale: la valanga di Rigopiano

Valentina Acordon - Società Meteorologica Italiana, Redazione Nimbus

Squadre di soccorso all'opera nei pressi dell'Hotel Rigopiano Gran Sasso Resort di Farindola (PE) travolto e seppellito dalla valanga del 18 gennaio 2017 (f. Corpo Nazionale Soccorso Alpino e Speleologico).



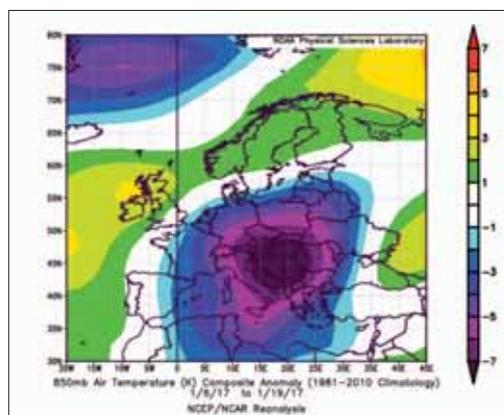
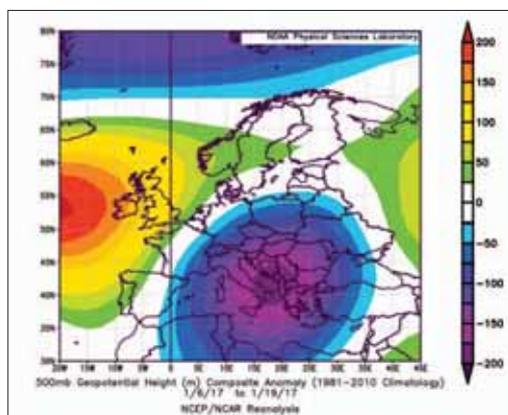
Abstract

In January 2017 an intense cold wave affected most of Central and Eastern Europe, with arctic air masses reaching the Adriatic Sea and the South of Italy resulting in massive snowfalls on the eastern side of the Central Appennines, where a seismic sequence was active since the month of August

2016. In the late afternoon of January 18th a huge avalanche hit and destroyed the Hotel «Rigopiano Gran Sasso Resort» in Farindola, on the eastern side of the Gran Sasso massif, killing 29 people, the deadliest avalanche in Europe since the one in Galthür (Austria) in 1999. This article, after a description of weather conditions,

provides an outlook of the studies that have investigated characteristics and dynamic of the avalanche in Rigopiano, and in particular whether it was caused just by huge snowfalls (up to 2 m of fresh snow in 72 hours) and snow instability or also by the earthquakes occurred in the same region some hours before.

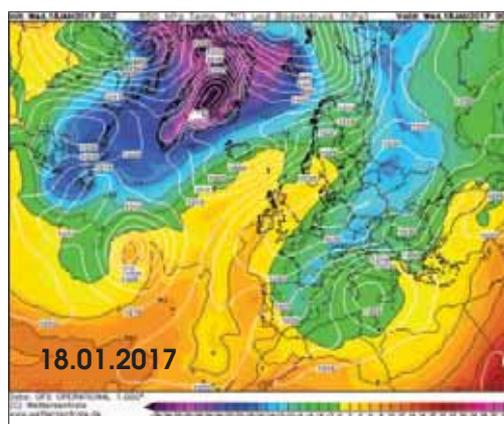
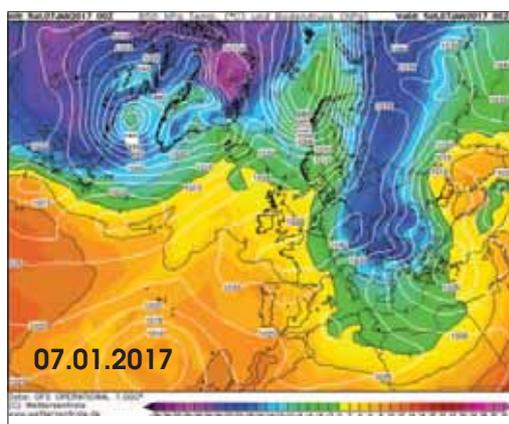
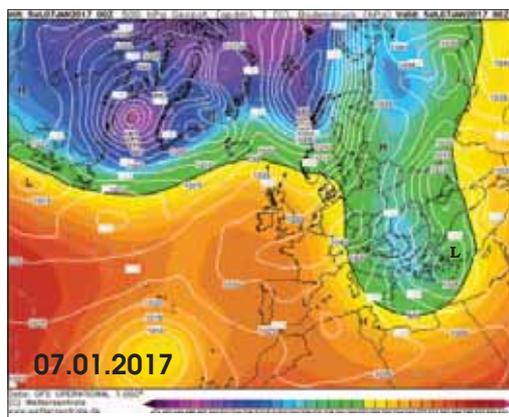
Anomalie di altezza di geopotenziale al livello di 500 hPa (circa 5500 m di quota) e di temperatura a 850 hPa (circa 1400 m) tra il 6 e il 19 gennaio 2017, rispetto al trentennio 1981-2010. Il periodo è stato caratterizzato da marcate anomalie depressionarie e fredde tra Italia e Balcani (fino a oltre 7 °C sotto media su un intervallo di quasi due settimane).



Confronto tra le due fasi dell'ondata di gelo del gennaio 2017. Altezza di geopotenziale a 500 hPa e pressione al suolo (in alto) e temperatura a 850 hPa (in basso), il 07.01.2017 (a sinistra) e il 18.01.2017 (a destra).

La situazione sinottica è simile, ma nel primo caso le masse d'aria, decisamente più fredde, vengono richiamate da una depressione sull'Egeo con correnti settentrionali che si caricano sull'Adriatico portando rovesci di neve fin sulle coste, soprattutto in Puglia.

Dopo metà gennaio le masse d'aria, richiamate da una depressione sul Baso Tirreno, sono meno fredde ma decisamente più umide, e la convergenza nei bassi strati unita al sollevamento orografico per effetto di sbarramento dell'Appennino porta nevicate copiose da quote collinari, solo inizialmente sui litorali.



Introduzione

Nel tardo pomeriggio del 18 gennaio 2017, quasi al culmine di un'intensa ondata di gelo con nevicate molto abbondanti sulle regioni centrali adriatiche e all'interno della sequenza sismica attiva dal mese di agosto 2016 sull'Appennino Centrale, un'imponente valanga staccatasi dalle pendici superiori del Monte Siella (2027 m) sul versante abruzzese del gruppo del Gran Sasso si abbatte sull'Hotel «Rigopiano Gran Sasso Resort» a Farindola (PE), distruggendolo e causando la morte di 29 persone. In questo articolo, dopo una descrizione delle condizioni meteorologiche del gennaio 2017 sull'Appennino Centrale, si propone una prima sintesi degli studi che in questi anni hanno investigato e discusso cause, caratteristiche e dinamica della valanga di Rigopiano.

La situazione meteorologica

Nel mese di gennaio 2017 gran parte dell'Europa Centrale e Orientale vive una lunga e intensa ondata di gelo originatasi per una situazione di blocco,

con un promontorio di alta pressione pressoché stazionario sul Nord Atlantico che più a Est mantiene un vivace flusso di correnti fredde settentrionali. Masse d'aria gelida di origine artica continentale, da Siberia e Russia, si spingono così fin su Germania e Balcani, raggiungendo il Mediterraneo centrale e l'Egeo, fino al Nord Africa e al Medio Oriente. In particolare l'avvezione gelida si articola in due fasi, tra il 5 e il 12 e tra il 16 e il 19 gennaio, intervallate da una parentesi più stabile e con temperature in temporanea ripresa. Le correnti fredde nord-orientali dai Balcani, caricate di umidità sull'Adriatico, investono le regioni centro-meridionali italiane, richiamate prima da una depressione sull'Egeo, poi da un minimo barico sul Basso Tirreno, mentre il Settentrione rimane al margine, sotto un flusso settentrionale freddo ma asciutto con forti venti di Bora e Tramontana. In questo contesto i rilievi dell'Appennino Centro-Meridionale si trovano esposti in pieno alle correnti fredde e umide nord-orientali

con un effetto massimo di sbarramento sul versante adriatico che viene investito da **nevicate abbondanti fino a quote molto basse**, con accumuli al suolo che diventano imponenti per l'effetto di rimaneggiamento del vento. Sui settori dall'Appennino Abruzzese verso Sud il gelo e le intensità delle precipitazioni sono straordinari, **paragonabili come anomalia all'evento del 2012 sull'Appennino Marchigiano e Romagnolo** che questa volta si trovano meno esposti alle precipitazioni più intense (CAT BERRO, 2017). Le carte di anomalia di geopotenziale al livello di 500 hPa e di temperatura a 850 hPa (figure a pag. 39) mostrano come tra il 6 e il 19 gennaio 2017 i valori massimi di scostamento in negativo (altezze di geopotenziale e temperature molto inferiori al normale) si siano verificati proprio tra i Balcani e le regioni adriatiche italiane, mentre i valori di pressione e temperatura erano superiori al normale tra il Nord Atlantico e l'Europa settentrionale. Questo pattern a scala sinottica si ritrova nelle