



BREVE RESOCONTO METEOROLOGICO DEL BIMESTRE DICEMBRE – GENNAIO 2020-2021

Dalle abbondanti piogge alle abbondanti nevicate, per finire con un mese di gennaio molto freddo



Sebastiano Carpentari – maggio 2021

Dopo molti inverni trascorsi in compagnia di vasti campi di alta pressione oppure di blande sinottiche spesso umide e miti, i primi 40 giorni circa dell'inverno 2020-2021 hanno proposto una dinamica ben diversa. Dicembre si apre con un esteso peggioramento, il quale porta molta neve e molta pioggia. Successivamente un periodo nuvoloso accompagna buona parte del Nord Est al Natale, con temperature spesso positive anche nelle minime e in quota oltre a poche ore di sole a causa di una nuvolosità medio-bassa insistente. La svolta arriva il giorno di Natale con il ritorno dell'inverno su buona parte della Penisola. Tale fase perturbata durerà per tutte le Festività, per terminare il giorno dell'Epifania. Il risultato sarà molta neve a tutte le quote e l'intero Trentino-Alto Adige imbiancato come non accadeva da tempo.

Il peggioramento del 4-9 dicembre 2020

Il mese di dicembre propone fin da subito un netto cambio di circolazione rispetto al suo predecessore. Infatti, novembre è risultato estremamente secco sull'intero Nord Italia, ma più ingenerale su buona parte della Penisola.

Un primo rapido peggioramento arriva il giorno 2 a causa del sopraggiungere da Nord Est di una goccia fredda ricolma di aria artica ($-28\text{ }^{\circ}\text{C}$ a 500 hPa). Nella notte di mercoledì le temperature sono negative a 850 hPa ($-2/-3\text{ }^{\circ}\text{C}$), quota isobarica posta attorno a 1440m. Alla quota di 950 hPa, circa 550 m, invece, si oscilla attorno a $+1/+2\text{ }^{\circ}\text{C}$. I principali modelli a scala limitata intravedono le prime precipitazioni da Est/Sud Est fin dalla mattina, risultando a tratti anche moderate. A priori al di sotto dei 400m persiste un dubbio riguardo al limite della neve, mentre maggiori sono le probabilità di nevischio. Infatti, la temperatura di bulbo umido, un ottimo indicatore per la previsione della quota della neve, nelle ore centrali di mercoledì si attesta attorno a $0/+1\text{ }^{\circ}\text{C}$ fino a 350-400m, mentre attorno a $+1/+2\text{ }^{\circ}\text{C}$ al di sotto.

Una circolazione chiusa va a costruirsi attorno a un minimo di pressione di 1004 hPa sul

Mar Ligure, con una ventilazione prevalentemente da Est-Sud Est in medio-bassa atmosfera sul Nord Est italiano. L'asse della saccatura e la sua progressiva evoluzione anche verso Meridione avviene solo nella serata di mercoledì 2 dicembre, a causa di un massimo della corrente a getto a Nord Ovest delle Isole Britanniche, il quale va a dividere in due porzioni un promontorio esteso dall'Irlanda alla Norvegia.

Le precipitazioni durano all'incirca dodici ore con gli accumuli maggiori registrati sul Trentino occidentale e sudorientale. Folgaria accumula 25.6 mm equivalenti a 32 cm di neve (misura effettuata ai 1260 m di Costa di Folgaria – Alessandro Toller), mentre a Passo del Ballino (700m – www.meteoballino.it) si misurano 13 mm equivalenti a 10 cm. In valle arrivano i primi fiocchi della stagione con locali tracce a partire dai 2-300m. A Calliano la temperatura permane sopra i $+1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$ per tutta la giornata con pioggia mista a neve soprattutto durante le fasi più moderate, mentre tra Volano e Sant'Ilario cadono circa 2 cm di neve molto bagnati probabilmente a causa di un rovescio locale più intenso.

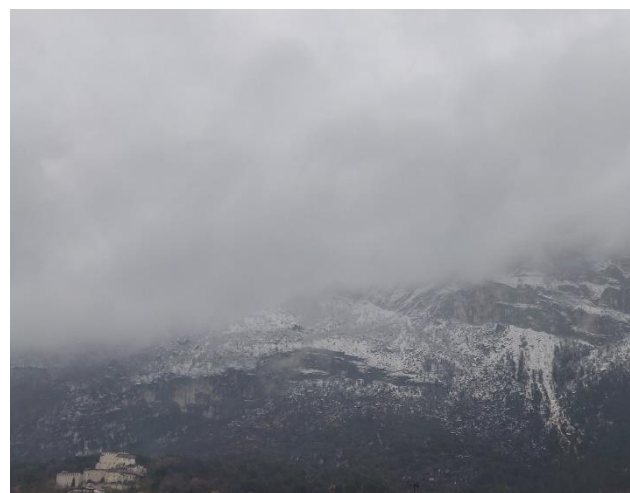


Fig. 1 Quota neve attorno a 350-400m sulla parete del Cengio Rosso il 2 dicembre 2020. Castel Pietra in primo piano.

Dopo questa veloce parentesi fredda il maltempo, più organizzato, torna sul Trentino tra venerdì 4 e mercoledì 9 dicembre.

Una profonda area depressionaria centrata sulle Isole Britanniche dispone un vigoroso getto polare dai quadranti sudoccidentali sul Nord Italia. Dei massimi sul

ramo discendente della saccatura stimolano quest'ultima a un ulteriore approfondimento nel Bacino del Mediterraneo Occidentale con il passare delle ore. Nel mentre, un minimo di pressione di 968-969 hPa risale dal Canale della Manica verso il Mare del Nord, mentre correnti di libeccio si attivano sull'Italia. Il giorno 5 dicembre un secondo minimo barico di 994 hPa prende forma all'altezza delle Baleari e viene pilotato verso il Mare di Corsica e successivamente nel Mar Ligure. Nei bassi strati soffia teso lo scirocco sul Mar Adriatico e il libeccio sul Mar Tirreno, mentre con il transito del fronte freddo la ventilazione sui Mari occidentali diviene prevalentemente di ponente. Nei giorni 4 e 5 l'intera Penisola eccetto parte del Centro Nord si trova nel settore caldo del peggioramento come testimoniano i valori di temperatura pseudo-potenziale a 950 hPa previsti dal modello MOLOCH del CNR (Fig. 2). Dell'aria più fresca, con una temperatura a 850 hPa di 0/+1 °C, invece, viene veicolata da Ovest andando a delimitare un'area frontale.

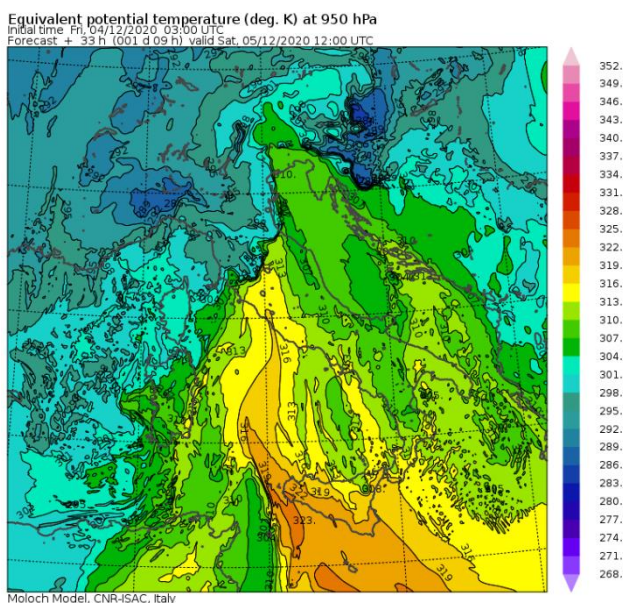


Fig. 2 Previsione della Theta-e da parte del modello MOLOCH del CNR per le ore centrali del 5 dicembre 2020.

Per quanto riguarda il Nord Est italiano il giorno 4 gli accumuli maggiori si registrano sulle Prealpi vicentine, con 101.6 mm a Castana e al Rifugio la Guardia (Recoaro Terme). Non da meno sono i 74.0 mm della frazione di Parrocchia (Vallarsa) e i 56.8 mm di Centa San Niccolò. Il 5 dicembre risulta essere il

giorno più piovoso dell'intero peggioramento. A Gallio, sull'Altopiano di Asiago, si registrano 204.5 mm, 190.4 mm a Castana, 182.8 mm al Passo Pian delle Fugazze e 150.4 mm nella frazione Chiesa del comune di Lavarone. Anche in Val d'Adige gli accumuli risultano essere degni di nota, con 111.4 mm al Maso delle Part a Mezzolombardo, 82.6 mm a Rovereto e 102.3 mm ad Avio, mentre in Valsugana si superano diffusamente i 100 mm: 120.4 mm a Levico Terme e 132.1 mm a Ospedaletto. Abbondanti accumuli vengono registrati anche sul Trentino occidentale con 114.6 mm a Balbido, 137.0 mm a Forte d'Ampola e 106.8 mm a Pinzolo. Totali pluviometri eccessivi si registrano, invece, tra Bellunese e aree trentine di confine, con 331.6 mm a Col Indes nel comune di Tambre, 303.3 mm in Val Noana (Diga) e 260.8 mm ad Agordo. Dal punto di vista della neve la relativa quota subisce un progressivo aumento dal pomeriggio del 4 a causa dell'intensificazione della ventilazione di scirocco, portandosi attorno a 1800-2000 m entro sera e subendo un temporaneo calo nelle prime ore del giorno seguente. Infatti, la temperatura si assesta attorno a +1°C attorno a 1200m al mattino di sabato 5, con vistosi fiocchi anche a Folgaria. Un po' più caldo in zona Lessini, dove ci sono +2.0/+2.5°C a 1000-1200m. Lo zero termico si posiziona mediamente attorno ai 1300-1400m.



Fig. 3 Situazione atmosferica alle 9:00 di sabato 5 dicembre 2020 a Passo Coe (1610m).

Fotografia di Christian Plotegher.- [Osteria Coe \(FB\)](#)



Fig. 4 Situazione atmosferica nella serata di venerdì 4 dicembre 2020 a Carbonare (1070m). Fotografia di Jenni Larcher.

A partire da metà giornata il richiamo di ostroscirocco si fa sempre più intenso a seguito della verticalizzazione dell'asse della saccatura secondo la direttrice Nord-Sud. Inoltre, tra Passo Sommo e Costa di Folgaria si attiva un locale effetto favonico relativamente comune specie nella stagione invernale, che porta la temperatura rispettivamente a $+2.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+2.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ attorno alle 13:20. Contemporaneamente a Folgaria la colonnina di mercurio segna $+0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$. La stazione meteorologica installata nel 2016 nella dolina di Campomolon (1667m), che in caso di precipitazioni mostra l'effetto dolina completamente annullato, raggiunge la temperatura di $+0.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ alle 11:15, proseguendo l'aumento termico fino 18:45 quando toccherà i $+3.1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Inoltre, alle ore 15:00 viene toccata una raffica massima di 83.7 km/h a riprova della forte ventilazione meridionale a corredo della perturbazione. Alle 21:00 del 5 dicembre piove fino a quote molto elevate, molto probabilmente sopra i 2000m sul Trentino sudorientale. Le temperature lungo le Prealpi e Pianura venete si spingono fino a valori molto miti, come testimoniano i $+15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ alle 22:55 a Treviso città, i $+11.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ a Vicenza Nord raggiunti alle 16:10 e mantenuti quasi inalterati fino a sera oltre ai $+12.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ di Arsiero raggiunti alle 21:30. In Altopiano di Asiago si toccano i $+6.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ alle 21:00 così come i $+6.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ a Folgaria. In definitiva, alla stazione meteorologica ARPAV di Campomolon (1735m Prealpi Vicentine) si sono accumulati 74 cm di neve fresca tra le 10:00 del 4 e le 15:00 del 5 dicembre. Successivamente

sono stati persi 24 cm a causa dell'aumento termico avvenuto fra il 5 e il 6.

Gli ingenti accumuli di pioggia, ulteriormente incrementati dalla marcata fusione del manto nevoso, portano un **repentino aumento del livello idrometrico di rii e torrenti** e, in un secondo momento, anche dei fiumi maggiori.

Il Rio Cavallo, il torrente che scende dall'Altopiano di Folgaria per sfociare nel Fiume Adige all'altezza di Calliano, aumenta di circa 40-50 cm il proprio livello idrometrico tra le 16:00 e le 21:30 di sabato 5. Nelle ore notturne della mattina di domenica 6 dicembre cresce ulteriormente di 15-30 cm. Tali valori sono stimati dall'osservazione delle tracce lasciate sulla vegetazione rispetto alla sera precedente.

Un netto calo termico avviene nel pomeriggio di domenica 6. Le stazioni meteorologiche di Malga Zugna (1620m) del Monte Bondone (Viote - 1490m) mostrano l'inizio deciso del calo termico attorno alle 17:00, con la temperatura minima raggiunta in tarda serata rispettivamente pari a $-3.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $-1.7\text{ }^{\circ}\text{C}$. Attorno alle 19:30 la quota neve scende fino a 1000-1100m sul Trentino sudorientale, con le strade che iniziano a farsi bianche anche a Folgaria. A Campomolon entro le 22:00 si totalizzano 12 cm di neve fresca, un paio di centimetri a Passo Sommo e alle Viote del Bondone, mentre 6-8 cm sul Monte Zugna.



Fig. 5 La neve torna a imbiancare le strade di Folgaria a partire dalla prima serata di domenica 6 dicembre 2020. Fonte webcam: www.viaggiareintrentino.it

Nella notte con lunedì 7 dicembre la neve riesce ad accumulare fino a 900-1000m e localmente sotto. Al Passo Pian delle Fugazze il nivometro misura un incremento del manto nevoso di circa 20 cm, mentre a Campomolon il totale si aggira attorno a 30-35 cm (di difficile valutazione causa del vento) nelle ultime 10-12 ore.

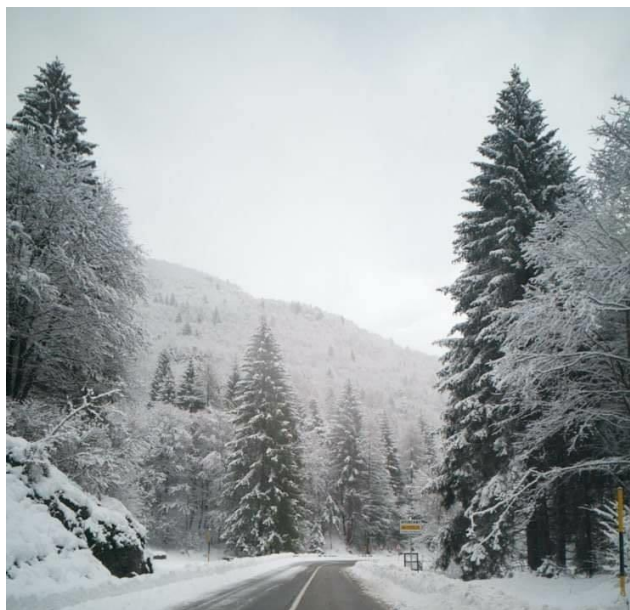


Fig. 6-7 Situazione neve al mattino del 7.12.2020 al Passo Durone (1010m) e al pomeriggio al Passo Pian delle Fugazze (1170m). Fotografie rispettivamente di Fabio Palagiano e Michela Bertolini

L'ampia saccatura viene stimolata nuovamente a un importante approfondimento da parte di massimi della corrente a getto sul suo ramo discendente nella giornata di martedì 8 dicembre. Un minimo barico inizia a costruirsi sul Mare di Corsica al mattino, per raggiungere i 996 hPa nel pomeriggio sul Mar Ligure. In quota la corrente a getto soffia molto forte dapprima da Sud Ovest e con il passare delle ore da Sud (130-160 km/h sul Nord Est italiano), andando così a rinvigorire

l'ascesa delle masse d'aria dai bassi strati. A 700 hPa la ventilazione è di ostro-scirocco e risulta essere forte al mattino (80-100 km/h) durante il transito della porzione più attiva del peggioramento.



Fig. 8 Abeti ben imbiancati a 1500m sopra Fondo Piccolo (Alpe Cimbra) nel pomeriggio di lunedì 7 dicembre 2020.

Le temperature risultano più basse rispetto ai giorni precedenti. A Lavarone (1155m) si registra una massima di -0.3°C alle 21:30, mentre a Levico (502m) e a Piazza di Terragnolo (800m) rispettivamente $+2.6^{\circ}\text{C}$ e $+2.2^{\circ}\text{C}$ alle 5:00 e alle 00:45. Sul Trentino Occidentale le correnti miti riescono a penetrare con maggiore difficoltà e i valori termici massimi sono nettamente inferiori rispetto all'Est della Provincia: $+1.1^{\circ}\text{C}$ a San Lorenzo in Banale (685m) alle 2:45, mentre in Val di Sole $+0.1^{\circ}\text{C}$ a Mezzana (905m) alle 13:45.

La neve cade a quote inferiori rispetto alle giornate precedenti, spingendosi al di sotto dei 6-700m. Alle 9:00 dell'Immacolata Concezione il nivometro di Campomolon registra 15 cm di neve fresca dalla mezzanotte. Lo stesso accumulo si registra alla casa cantoniera del Passo San Valentino (1320m) sull'Altopiano di Brentonico. Alle 13:30 le strade sono bianche sull'Altopiano di Folgaria, con una situazione molto simile anche sugli altri territori della Provincia di Trento. Attorno alle 14:30 si toccano i 25 cm di nuovo accumulo al Passo Pian delle

Fugazze (1170m) con un totale provvisorio al suolo di 50 cm. **Nuovi centimetri cadranno anche nella giornata del 9 dicembre, la quale chiude questa lunga fase di maltempo a tratti autunnale e a tratti invernale.**

Alla fine del peggioramento molta è la neve al suolo sui monti trentini e lungo le Prealpi e Alpi venete. Il nivometro di Campomolon tocca i 155 cm la sera del 9, pur avendo archiviato anche un'importante fusione durante la fase mite. Considerando altre stazioni nivometriche, il totale di neve al suolo è: 72 cm a Passo Sommo (1360m), 80 cm a Passo Pian delle Fugazze (1170m), 71 cm a Dossio-Pra Alpina (1430m – Altopiano di Brentonico), 201 cm al Passo del Tonale (1880m), 53 cm in Val Noana (1002m – Diga), 42 cm a Pozza di Fassa (1385m), 200 cm a Malga Bissinia (1780m), 194 cm sul Monte Baldo (1756 m), 122 cm al Passo Campogrosso (1462m).



Fig. 9-10 Passo Sommo l'8 dicembre 2020 e Passo Coe alle fine del peggioramento il 10. Fotografie di Raffaele Panizza e di Christian Plotegher. - [Osteria Coe \(FB\)](#).

Tra il 4 e l'8 dicembre 2020 la stazione di Valpore registra l'accumulo maggiore per la Regione Veneto pari a

683 mm

Fonte [ARPAV](#)



Fig. 11 La Malga Vallorsara (1550m) viene piano piano sommersa dalla crescente coltre nevosa (08.12.2020). Fotografia di Federico Baldan.



Fig. 12-13 Pannocchie al fresco a Fivavé e quattro abeti sotto una coperta di neve a Passo Coe il 10 dicembre 2020. Fotografie di Fabio Palagiano e Davide Biagi (www.davidebiagi.com)

Le nevicatae di fine dicembre 2020 e inizio gennaio 2021

Il cambio di circolazione avviene durante le Festività natalizie dopo circa quindici giorni di stabilità atmosferica caratterizzata da una marcata anomalia termica positiva sul Centro e Nord Europa: tra Germania e Francia tra il 10 dicembre e il 24 dicembre le temperature a 2m si portano a +2/+4°C, mentre tra Norvegia e Svezia a +4/+6°C entrambe sopra la media climatica 1981-2010 ([NOAA Physical Sciences Laboratory](https://www.noaa.gov/physical-sciences-laboratory)).

Il giorno di Natale entra nel Bacino del Mediterraneo una massa d'aria di matrice polare marittima fredda associata ad alcune ingerenze di aria artica continentale fredda dalla Scandinavia orientale. Le temperature a 500 hPa (~5400-5450m sul Nord Italia) calano rapidamente attorno a -30/-32°C, mentre a 850 hPa (~1400m sul Nord Italia) la temperatura pseudo-potenziale suggerisce l'entrata dell'aria fredda in territorio italiano durante le prime ore del mattino. Tra le 9:00 e le 10:00 intensifica rapidamente il favonio in Val d'Adige con raffiche massime a 70-80 km/h. A Calliano si toccano i 74.0 km/h poco prima di mezzogiorno.

Una leggera spolverata di neve cade al di sopra dei 700-800m, con le superfici che si fanno rapidamente bianche.



Fig. 14 Nevicata in atto alle 10:50 a Tonezza del Cimone (www.tonezzadc-meteo.it)

Grazie al cielo sereno e alla bassa umidità dell'aria le doline di Campomolon (1677m) e Toraro (1755m) riescono a siglare un

valore minimo di temperatura glaciale nella notte tra Santo Stefano e il 27: -32.8°C e -29.3°C. Inoltre, **Campomolon aggiorna anche il suo personale record risalente al 01.12.2017 (stazione installata nel novembre 2016) pari a -28.8°C.**

Dopo questo primo cambio di circolazione la svolta arriva il 28 dicembre. Nei giorni precedenti un'ampia ciclogenesi aveva preso forma tra la Groenlandia e l'Islanda, approfondendosi ulteriormente tra l'Atlantico settentrionale e le Isole Britanniche. Le rianalisi del modello ERA5 mostrano un minimo di 953 hPa poco a Nord Ovest della Scozia nel primo pomeriggio di domenica 27. La corrente a getto polare si spinge oltre i 340 km/h in pieno Atlantico, mentre a 260-300 km/h tra il Golfo di Biscaglia e i Mari di Corsica e Sardegna. Una notevole divergenza del getto si costruisce sul Nord Italia, mentre a quote inferiori si vengono a costruire importanti valori di *directional* e *speed shear*. La chiusura di un minimo barico dapprima sul Mar Ligure in traslazione sulla Pianura veneta acuisce ulteriormente il sollevamento delle masse d'aria e l'effetto stau sulle Alpi. A 850 hPa la ventilazione si mantiene prevalentemente di ostro e ciò permette di registrare importanti accumuli di neve in tutta la Val d'Adige. Infatti, sotto l'influenza di venti di libeccio o scirocco la principale valle trentina mostra maggiori discontinuità negli accumuli a causa delle ombre pluviometriche.

28 dicembre 2020

Le prime precipitazioni arrivano sul Trentino meridionale a cavallo della mezzanotte con la giornata del 27. Rimangono prevalentemente deboli salvo qualche locale intensificazione soprattutto sui monti. Un paio di centimetri si misurano al suolo alle 6:00 a Calliano. Verso le 6:45 avviene una rapida intensificazione delle precipitazioni a partire dai settori meridionali del Trentino. È neve a tutte le quote. **Su gran parte della Provincia il 28 sarà una giornata di ghiaccio anche a bassa quota**, con una temperatura massima di -0.4°C a Rovereto (203m), -1.0°C a Trento Laste (312m), -1.3°C e -1.6°C rispettivamente a

Gardolo (202m – www.meteogardolo.it) e a Lavis (219m – www.meteolavis.it) e -1.4°C a Calliano (200m – www.meteocalliano.it).

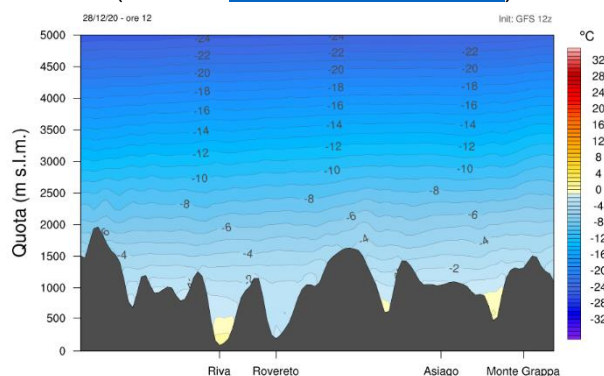


Fig. 15 Previsione della temperatura in cross section da parte del modello WRF implementato dal Gruppo di Fisica dell'Atmosfera dell'Università degli Studi di Trento (meteoUNITN). Le temperature sono ampiamente negative a tutte le quote.

Tra 850 hPa e 700 hPa le correnti sono prevalentemente di ostro e le precipitazioni si mostrano fin da subito omogenee sul territorio. A Calliano l'accumulo cresce a vista d'occhio sotto tese correnti da NNE in valle con il passare delle ore. Le raffiche massime si spingono attorno a 30-50 km/h e subito appare chiaro il carattere di bufera nella nevicata. **I fiocchi sono leggerissimi e ricchi d'aria grazie alle temperature ampiamente negative.** Questo aspetto è una delle chiavi di volta, insieme all'intensità del peggioramento e alla dinamica atmosferica a scala sinottica, della lievitazione dell'accumulo del manto nevoso. Il rapporto cm:mm è maggiore di 1 (circa 1.3-1.5). La medio-bassa Valle del Rosspach si mantiene leggermente in ombra al Finonchio, con accumuli che a fine evento saranno nettamente inferiori rispetto all'Alta Vallagarina. A Calliano, indicativamente fra le 10:00 e le 12:00, si accumulano 18 cm di neve fresca. Le prime fasi deboli iniziano a comparire dopo le 11:30, mentre per vedere una cessazione dei fenomeni bisogna attendere le 14:00 in Vallagarina, mentre qualche decina di minuti più tardi sui settori settentrionali della Val d'Adige.

Per l'Osservatorio di Calliano il mese di dicembre 2020 è risultato il più nevoso e piovoso dal 1983 con

49 cm – 232.3 mm

Una delle più intense neviccate degli ultimi anni ha portato accumuli di tutto rispetto dalla valle alla montagna. Accumuli abbondanti si sono formati sui tetti sul lato sottovento, a riprova della leggerezza dei fiocchi che non hanno accumulato sopravento.

Di seguito si riportano alcuni accumuli: 53 cm ad Andalo, 51 cm Besenello, 53 cm a Calliano Est, 46 cm a Caldonazzo Paese, 58 cm a Civezzano, 49 cm a Cares, 50 cm a Coredo, 40 cm a Dro, 38 cm a Folgaria Centro, 50 cm a Mollaro, 53 cm a Trento Laste, 35 cm a Riva del Garda-Varone e 25 cm a Carrè. Anche nelle vicine Prealpi e Pianura venete la neve riesce a cadere copiosa, come testimoniamo i 45 cm a Lastebasse e i 70 cm al Rifugio Campogrosso.



Fig. 16 Accumulo nevoso di 45 cm a Lastebasse (585m) il 28.12.2020. Fotografia di Federico Baldan.

Dopo una pausa di circa 24h attorno alle 15 del 29 dicembre ricomincia a nevicare. Le precipitazioni si mostrano a tratti anche di forte intensità specie tra le 16 e le 18. Gli accumuli saranno più disomogenei, influenzati dalla direttrice dei rovesci. A Calliano cadono 5 cm di neve fresca.

ACCUMULI NEVOSI MISURATI IL 28 DICEMBRE 2020

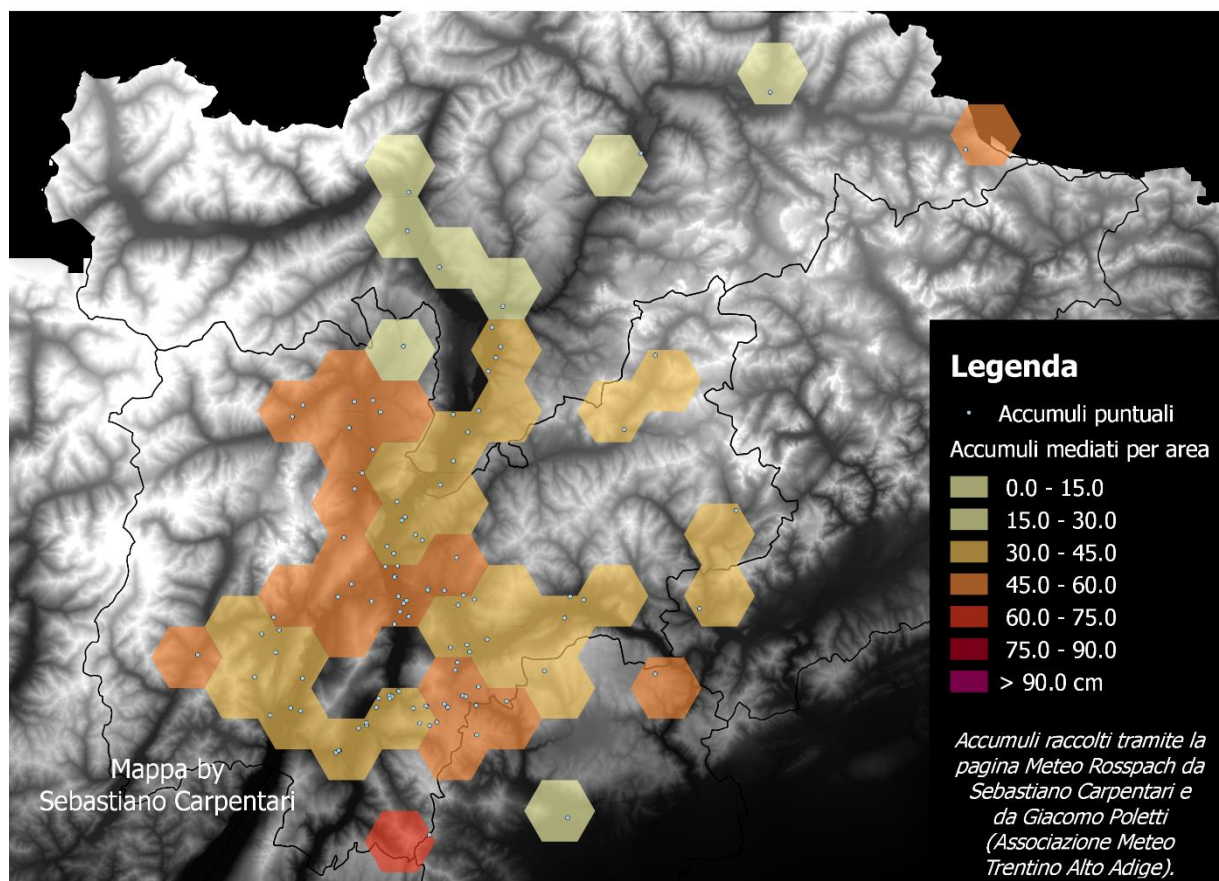


Fig. 17 In questa mappa vengono mostrati aggregati i dati puntuali di neve raccolti nella giornata del 28 dicembre. Si ringrazia Giacomo Poletti per buona parte della raccolta delle segnalazioni ([Associazione Meteo Trentino-Alto Adige](#)).

1-2 gennaio 2021

Gli ultimi due giorni del nefasto 2020 trascorrono senza precipitazioni e con schiarite che si fanno sempre più spazio nella giornata di San Silvestro. Ormai l'intera Penisola e il Nord Africa sono sotto l'influenza della vasta circolazione ciclonica ricolma di aria artica. Un promontorio in quota sull'Islanda accelera l'approfondimento di una nuova ondulazione ciclonica tra le Isole Britanniche e la Francia nella giornata di Capodanno. Ciò veicola verso il Nord Italia un nuovo impulso molto freddo (-34/-36 °C a 500 hPa = ~5350m) associato a una rotazione delle correnti da Sud Ovest.

Il peggioramento a cavallo tra Capodanno e il 2 gennaio inizia sotto correnti di ostro che con il passare delle ore ruotano a SSE. Alle 12:30 fiocca debole a tutte le quote, con una temperatura in Valle dell'Adige poco inferiore

allo zero termico. Gli accumuli di neve fresca incrementano con maggior vigore a partire dalle 16:00. Entro le 21:00 cadono 14 cm a Calliano, per raggiungere i 21 cm entro mezzanotte. Durante la notte nuovi rovesci interessano la



Fig. 18 Carbonare alle 7:00 del 02.01.2021. Fotografia di Jenni Larcher.

valle con circa 9 cm in Alta Vallagarina entro le 10:00 del mattino del 2 gennaio. La temperatura si mantiene sotto +1 °C fino al primo pomeriggio

quando, durante le fasi più intense, riesce ancora a nevicare in fondovalle con una temperatura tra $+0.7\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+1.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ presso la stazione meteorologica di Calliano Est. Nella zona di Rovereto le temperature sono già positive in mattinata ($+0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ di minima alla stazione di MeteoTrentino) con pioggia e brevi fasi di pioggia mista a neve. Anche in Destra Adige all'altezza di Molini di Nogaredo (300m ca.) viene segnalata pioggia già durante la mattina.



Fig. 19 e 20 La fotografia in alto riporta l'importante accumulo di neve all'Hotel Fiorentini nel comune di Lastebasse il 2 gennaio 2021, mentre la seconda immagine l'intensa nevicata che ha interessato Lavarone sempre nella medesima giornata. Fotografie rispettivamente di Federico Baldan e Guido Rampellotto.

Nei territori a Nord di Rovereto ancora neve debole, con pioggia mista a neve e pioggia ghiacciata durante le fasi più deboli attorno alle 13:30. Con il passare delle ore alle quote minori inizia piano piano a prevalere la pioggia. Alle ore 15:45 a Calliano cade ancora qualche fiocco con una temperatura di $+1.3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Allo stesso tempo la nevicata è ancora moderato-forte a Passo Coe, lungo il confine con la Provincia di Vicenza e in

zona Lavarone, con un progressivo calo dell'intensità muovendosi verso l'interno della Provincia di Trento.



Fig. 21 L'abbondante coltre nevosa ricopre tutto sull'Alpe di Coe. Nella foto si nota il parco-museo di Base Tuono, testimone della Guerra Fredda sull'Alpe Cimbra (www.basetuono.it). Fotografia di Christian Toniolatti.

Al mattino del 2 gennaio al Rifugio Stella d'Italia (1550m) si misurano 50 cm di neve fresca al suolo, 23 cm a Volano, 30 cm a Calliano Est, 31 cm a Vanza sopra Rovereto e oltre 1 m a Lavarone. Una fase di assenza di precipitazioni si verifica tra il tardo pomeriggio e la prima serata. Dalle 20:00 tornano le precipitazioni con pioggia debole in valle, salvo del nevischio nelle fasi più moderate e con una temperatura oscillante tra $+1.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+0.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ presso le nostre stazioni. La neve riesce a spingersi a circa 700-800m, mentre al di sotto il fiocco fatica a resistere a causa della debole intensità dei fenomeni e della colonna d'aria ormai satura e a temperatura positiva. Poco dopo la mezzanotte nevicata ancora moderato a Folgaria.

Durante quest'ultimo peggioramento cadono 96 cm a Malga Bissina (1780m), 90 cm a Dossio-Pra Alpesina (1430m Monte Baldo), 105 cm a Passo Pian delle Fugazze (1170m), 52 cm a San Martino di Castrozza (1465m), 88 cm a Passo Sommo (1360m) e 61 cm a Passo Rolle (2012m).

Le basse temperature di gennaio 2021

Dopo le abbondanti nevicate a cavallo tra la fine del 2021 e i primi giorni del nuovo anno, il mese di gennaio 2021 propone una lunga fase molto fredda per buona parte d'Europa, intervallata per le Alpi da una perturbazione tra il 21 e il 23.

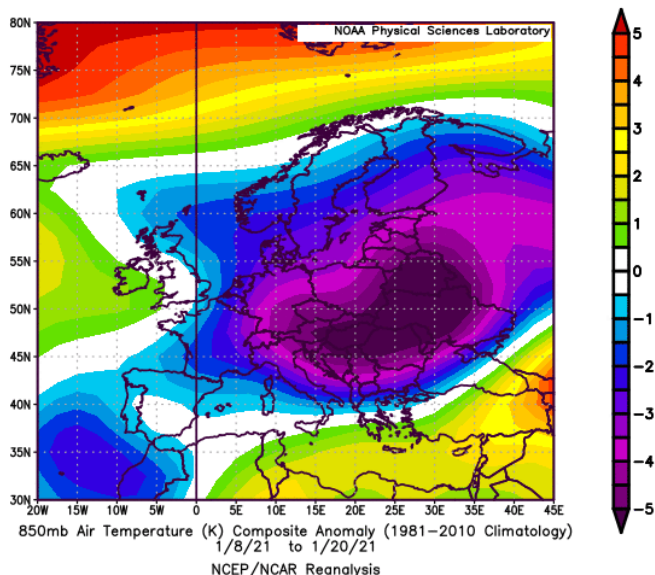


Fig. 22 Anomalia termica alla quota di 850 hPa nel periodo 9-21 gennaio.

Nel periodo 9-21 gennaio 2021 gran parte dell'Europa centro-orientale registra valori termici molto bassi. La Fig. 22 riporta l'anomalia della temperatura a 850 hPa e si nota distintamente l'importante scarto dalla media 1981-2010. Complice l'abbondante ed uniforme strato nevoso al suolo anche sul Nord Est italiano le temperature risultano essere molto basse.

Le informazioni che seguono sono state in parte scritte basandosi sul report mensile di gennaio redatto da MeteoTrentino.

La stazione di Trento Laste ha registrato una temperatura minima il giorno 12 gennaio pari a $-8.3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pur risultando molto bassa è molto distante dai $-15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ del 13 gennaio 1987. Il mese è risultato il più freddo dal 2000, con una media di $+0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ a fronte dei $+1.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ storici. Castello Tesino segna un $-12.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ l'11 gennaio, contro il valore storico di $-18.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ del 7 gennaio 1985. Molto simile la minima registrata lo stesso giorno a Lavarone pari a $-12.4\text{ }^{\circ}\text{C}$, mentre nel lontano 1985 si registrarono $-20.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ il 7. Qui la

media mensile è di $-2.6\text{ }^{\circ}\text{C}$, con un valore storico di $-1.3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Sempre il giorno 11 a Tione si sono toccati $-12.6\text{ }^{\circ}\text{C}$, a Cavalese $-14.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $-7.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ a Rovereto contro rispettivamente i valori record del gennaio 1985 di $-14.0\text{ }^{\circ}\text{C}$, $-21.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $-15.0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Considerando la stazione meteorologica dell'Osservatorio di Calliano, attiva dal 1983, la minima del gennaio 2021 viene registrata il giorno 11 con $-7.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ contro una media delle minime di $-2.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ e un valore record di $-18.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ del 7 gennaio 1985. Tale giornata insieme al 9 e al 12 è una giornata di ghiaccio ($-0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ di massima). Anche il giorno 10 va molto vicino a valori massimi negativi, siglando un $+0.3\text{ }^{\circ}\text{C}$ alle 15:15. Se si considerano, inoltre, le medie integrali giornaliere (dal 2008) i giorni 11 e 12 registrano rispettivamente un $-4.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ (record per la II decade) e un $-4.1\text{ }^{\circ}\text{C}$. **La temperatura media integrale minima storica dell'intero mese è pari a $+0.1\text{ }^{\circ}\text{C}$ registrata nel 2017 e nel 2021.** Dal punto di vista della media delle massime il valor medio è pari a $+3.2\text{ }^{\circ}\text{C}$ e bisogna risalire al gennaio 1985 per avere nel database un valore inferiore ($+1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$). Una media molto simile fu registrata nel 1987 pari a $+3.9\text{ }^{\circ}\text{C}$. Infine, la **dolina di Campomolon** sulle Prealpi Vicentine (1677m dal 2016) ha segnato il proprio **record assoluto pari a $-33.9\text{ }^{\circ}\text{C}$ l'11 gennaio**, battendo il precedente di $-32.8\text{ }^{\circ}\text{C}$ del 27 dicembre 2020 (www.tonezzadc-meteo.it).

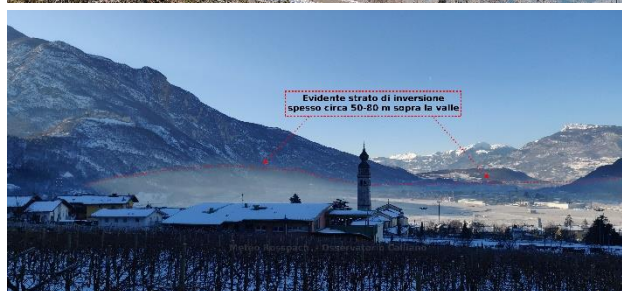


Fig. 23 e 24 Galaverna non comune in Val d'Adige grazie a un poderoso strato d'inversione da irraggiamento la mattina del 16 gennaio ($-6.4\text{ }^{\circ}\text{C}$ a Calliano Paese).

SITOGRAFIA

[1] Meteo Trentino	https://www.meteotrentino.it/
[2] MeteoUNITN	https://sites.google.com/site/trentinoweather/home
[3] ARPAV	https://www.arpa.veneto.it/previsioni/it/html/index.php
[4] MeteoNetwork	https://www.meteonetwork.it/
[5] Associazione Meteo Trentino-Alto Adige	https://www.meteotrentinoaltoadige.it/
[6] MOLOCH CNR	https://www.isac.cnr.it/dinamica/projects/forecasts/index.html
[7] Osservatorio Meteorologico Calliano	http://osservatoriocalliano.it/
[8] Meteo Calliano	http://www.meteocalliano.it/joomla/
[9] Meteo Costa di Folgaria	https://www.meteotrentinoaltoadige.it/stazioni_meteo/costa/
[10] Meteo Ballino	https://www.meteoballino.it/
[11] Meteo Tonezza del Cimone	http://www.tonezzadc-meteo.it/
[12] Meteo Gardolo	https://www.meteogardolo.it/
[13] Meteo Lavis	http://www.meteolavis.it/
[14] Meteo Mollaro	http://www.meteomollaro.it/
[15] Garda Meteo	https://www.garda-meteo.com/
[16] Osservatorio Meteorologico Val d'Algone	http://valalgone.altervista.org/stazione-meteo/

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano tutte le persone che con costanza seguono e sostengono il progetto Meteo Rosspach, condividendo giornalmente informazioni di carattere meteorologico e naturalistico.

Tali informazioni sono per noi fondamentali per la stesura di questa tipologia di scritti anche a distanza di qualche mese dagli eventi. Grazie!