

## RAPPORTO DI EVENTO METEOIDROLOGICO DEL 05-06/02/2018

(redatto da T. Del Giudice, A. Iengo, B. Turato)

Abstract.....	1
1 Analisi meteorologica.....	1
2 Dati Osservati.....	4
2.1 Analisi anemometrica.....	4
2.2 Analisi nivologica.....	5
3 Conclusioni.....	6

### Abstract

L'evento meteorologico che ha interessato la Liguria il 5-6 febbraio 2018 ha fatto registrare precipitazioni nevose con intensità fino a moderate sui versanti padani della regione, associate alla presenza di un minimo sul Mediterraneo Centrale di matrice polare che ha determinato un significativo abbassamento delle temperature in particolare sulle zone D ed E. L'evento è iniziato nella mattinata del 5 febbraio e ha avuto una pausa durante le ore diurne del 6 per poi riprendere nel corso della serata con l'ingresso di nuove correnti umide.

Si sono verificati rovesci nevosi sui tratti autostradali con alcune locali criticità che hanno riguardato il tracciato della A7 e della A26 nelle notti del 6 e del 7 febbraio.

### 1 Analisi meteorologica

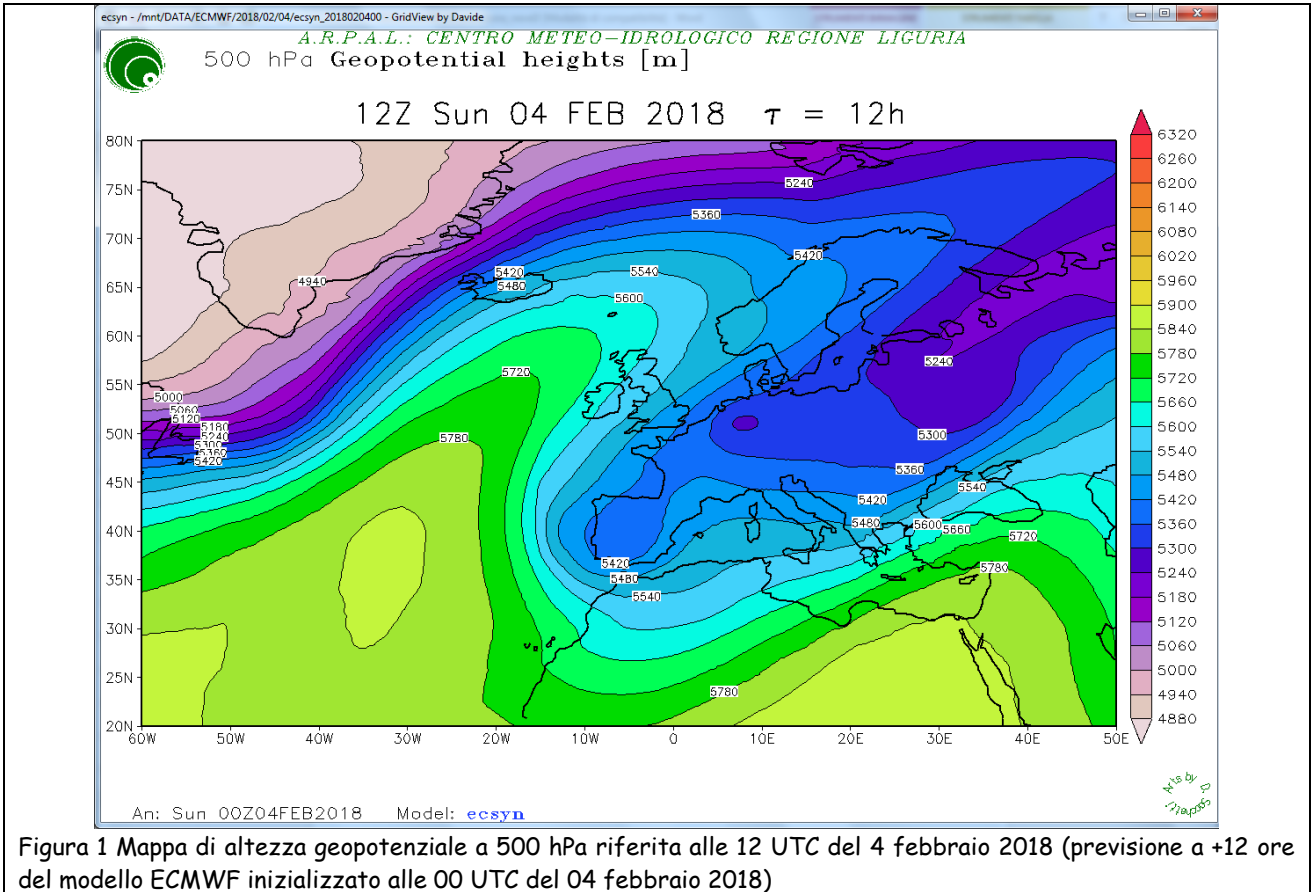
La configurazione sinottica su scala Europea vedeva nei giorni precedenti l'evento una vasta depressione estesa in senso meridiano dal Circolo Polare Artico fino all'entroterra algerino, delimitata da due aree anticicloniche: la prima posizionata sull'Atlantico, la seconda, più a Est, sviluppata dall'Egitto fino alla Russia settentrionale (Figura 1). Essa era associata ad una decisa discesa sul continente Europeo di aria polare continentale, caratterizzata da un nucleo freddo alla temperatura di  $-36^{\circ}\text{C}$  a 500 hPa sulla Germania (Figura 2). Nel corso della giornata del 4 febbraio la graduale rimonta del promontorio anticiclonico sul Mediterraneo occidentale da un lato e la progressiva traslazione da Ovest dell'anticiclone atlantico, avevano indotto l'isolamento di un cut-off sulla Penisola Iberica che si presentava completamente formato per la fine della giornata.

Inizialmente sull'Italia la circolazione era in prevalenza zonale con avvezione di aria fredda a 500 hPa caratterizzata da valori di temperatura compresi tra  $-27^{\circ}\text{C}$  e  $-29^{\circ}\text{C}$ . Al procedere verso est del cut-off iberico, sulla penisola italiana, e in particolare sulle regioni settentrionali, il flusso in quota si era gradualmente disposto dai quadranti sud-occidentali favorendo l'apporto di aria umida. Nei bassi livelli, invece, la formazione di un moderato gradiente tra il Mar Ligure e la costa Azzurra, conseguente alla presenza del modesto minimo al suolo sulla Penisola iberica associato al cut-off in quota, richiamava correnti settentrionali dalle regioni padane (Figura 3).

La configurazione venutasi a creare ha favorito, per i giorni 5 e 6 febbraio, lo scorrimento di aria umida ed instabile in quota (tra 850 hPa e 500 hPa) al di sopra di uno strato di aria relativamente freddo al suolo e nei bassi livelli, richiamato dalle regioni padane in seno ad una sostenuta ventilazione settentrionale che ha interessato prevalentemente la parte centro-occidentale della Liguria, lasciando ai margini il Levante (dove ha prevalso un flusso più mite da Sud-Est) e l'Imperiese (più protetto dalle correnti settentrionali a causa dell'orografia, Figura 4).

Le precipitazioni, in prevalenza di debole intensità, si sono verificate in due fasi distinte. La prima fase precipitativa si è verificata tra la mattinata del 5 e le prime ore del 6 febbraio. Successivamente, l'intrusione di

aria più secca ha favorito una breve pausa, seguita da una ripresa delle precipitazioni tra il pomeriggio del 6 e le ore antelucane del 7 febbraio (Figura 5).



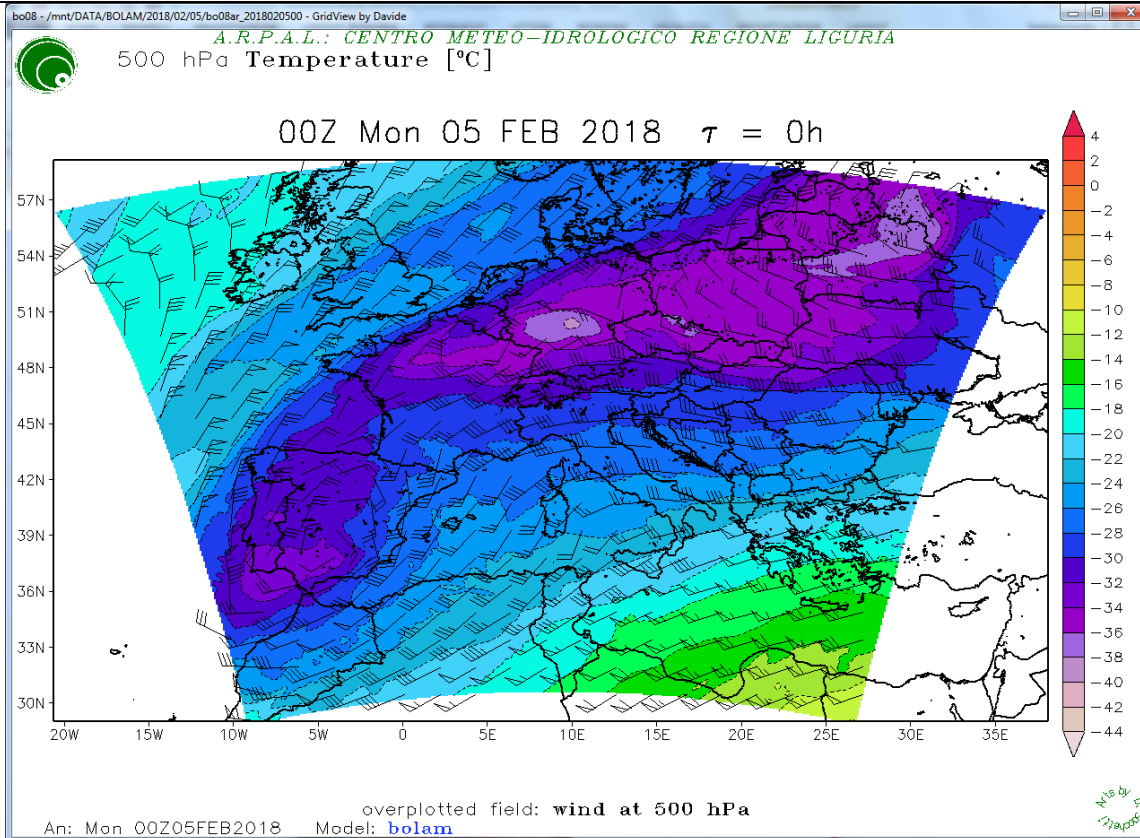


Figura 2 Mappa dei valori di temperatura a 500 hPa riferita alle 00 UTC del 5 febbraio 2018 (campo di analisi del modello BOLAM delle 00 UTC del 5 febbraio 2018)

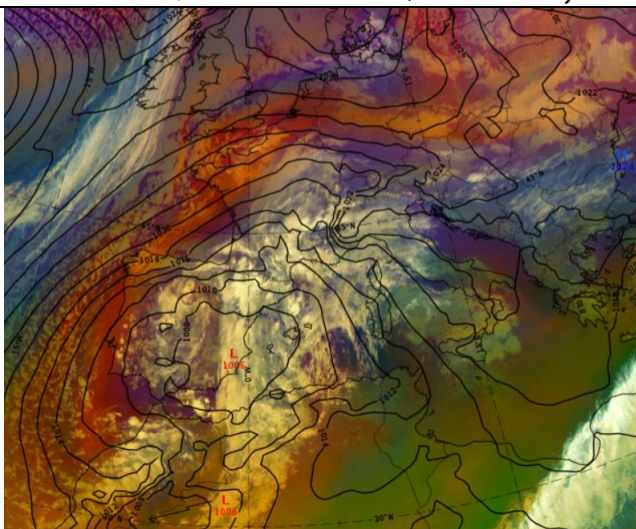


Figura 3 Immagine dal satellite MSG nella combinazione RGB denominata Air Mass riferita alle 12 UTC del 5 febbraio + campo di pressione media al livello del mare MSLP (previsione a +12 ore del modello ECMWF inizializzato alle 00 UTC del 05 febbraio 2018) - Fonte Eumetrain ePort-Pro

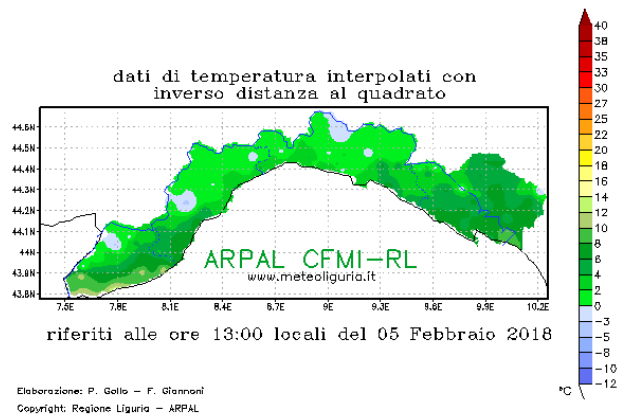


Figura 4 Mappa di temperatura a 2 m riferita alle 13 locali del 5 febbraio 2018 (interpolazione dei dati delle stazioni termometriche della rete OMIRL riscaldati con la quota). Si notano le temperature più miti sugli estremi della regione.

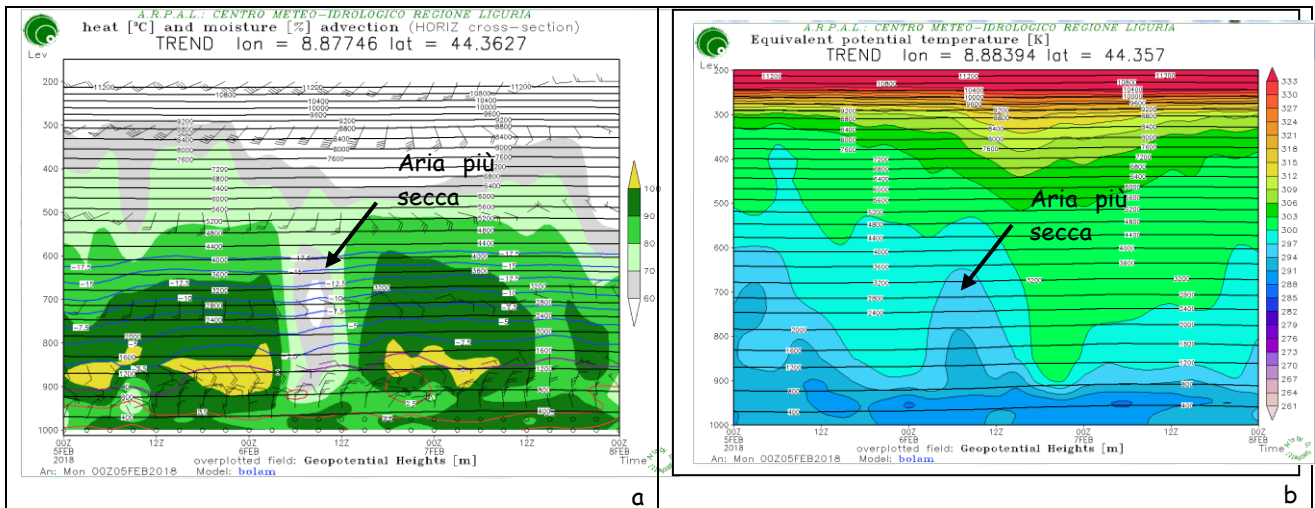


Figura 5 a) Sezione verticale del campo di avezione di temperatura e umidità su un punto localizzato sulla parte centrale della regione. B) Temperatura Potenziale Equivalente su un punto situato in prossimità della città di Genova. La fase caratterizzata dalla presenza di aria più secca, indicata dalle frecce in figura, identifica la pausa precipitativa verificatasi tra le prime ore della giornata e il primo pomeriggio del 6 febbraio.

## 2 Dati Osservati

### 2.1 Analisi anemometrica

In generale l'evento è stato caratterizzato da una ventilazione settentrionale sostenuta sulla parte centrale della regione, moderata sull'Imperiense, debole o moderata meridionale a Levante. Prendendo in considerazione solo le stazioni più significative (zone A, B e D), i venti medi sono stati tutti di intensità compresa tra moderata e forte con un picco raggiunto nella stazione di Fontana Fresca (zona B) pari a 57,24 km/h. Tuttavia, specie durante la giornata del 6 febbraio, il regime è stato particolarmente rafficato, prevalentemente settentrionale (venti compresi tra Nord-Ovest e Nord-Est). Il picco di intensità, in questo caso, è stato registrato dall'anemometro di Arenzano-Porto (zona B) con intensità di burrasca forte (84,96 km/h). Dalla serata del 6 febbraio e ancor di più il 7 i venti si sono attenuati con residue raffiche di intensità fino a forte. In Tabella 1 si riportano i valori più significativi:

stazione [zona di allertamento]	Vento medio massimo (km/h)	Data e Ora (UTC)	Direzione prevalente del vento medio massimo	Raffica massima (direzione) (km/h)
Marina Loano [A]	44,28	2018 02 06 1700	330°	82,08
Marina Loano [A]	47,16	2018 02 06 1800	330°	81,36
Arenzano-Porto [B]	51,84	2018 02 06 1400	340°	84,96
Arenzano-Porto [B]	55,08	2018 02 06 1240	330°	82,08
Fontana Fresca [B]	57,24	2018 02 06 1640	40°	80,64
Monte Settepani [D]	37,44	2018 02 05 1310	326°	n.d.
Monte Settepani [D]	35,28	2018 02 05 1340	325°	n.d.

Tabella 1 Vento medio massimo e raffica massima osservati su alcune stazioni anemometriche significative del Centro-Ponente tra il 5 e il 6 febbraio 2018 (n.d.= dato non disponibile)



## 2.2 Analisi nivologica

Nella giornata del 5 febbraio, a partire dalla tarda mattinata, si sono registrate precipitazioni nevose su diverse zone della Liguria. I fenomeni sono risultati in prevalenza deboli, solo localmente moderati, ed hanno interessato le zone interne di AB e le aree di allertamento DE con accumuli localmente modesti oltre i 1000 m. Dalle prime ore del mattino, sui versanti padani le precipitazioni hanno assunto carattere nevoso anche lungo i tracciati liguri delle autostrade A26 e A7. In serata si sono registrate nuove deboli nevicate su alcuni dei tratti autostradali padani (A7 ed A26) e, ad intermittenza, sulle aree DE e le zone interne di A e B (da inizio evento 28 cm a Monte Settepani, 10 cm ad Osiglia Diga, 5 cm nel comune di Propata, 9 cm nel comune di Masone e 22 cm ad Urbe - Vara Superiore). Sui rilievi alpini dell'area A sono state registrate nevicate deboli (10 cm a Verdeggia e 5 cm ad Alto - Madonna del Lago).

Nel corso della notte tra il 5 e il 6 febbraio le precipitazioni nevose hanno continuato ad interessare i versanti padani della regione, in particolare le zone di allertamento D ed E: da inizio evento si sono registrati accumuli moderati oltre i 1000 metri (circa 40 cm a Monte Settepani e 38 cm ad Urbe-Vara Superiore di cui circa 18-20 nella notte), e deboli a quote inferiori (9 cm a Masone, 9 cm a Montebruno, 3 cm a Campo Ligure).

Nelle zone interne di B si sono verificate in prevalenza precipitazioni deboli di neve bagnata o di pioggia mista a neve con conseguente minore capacità di attecchimento e accumulo al suolo a bassa quota.

Le precipitazioni hanno interessato anche i tratti autostradali padani della regione, con nevicate localmente intense nelle prime ore della notte sui tracciati autostradali A26 e A7.

I fenomeni si sono temporaneamente attenuati già nel corso della mattinata del 6 febbraio e fino al tardo pomeriggio quando un nuovo ingresso di correnti umide da Est/Sud-Est ha favorito l'instaurarsi di nuove precipitazioni nevose che hanno interessato la regione coinvolgendo anche i tratti collinari dei tracciati autostradali del centro-Ponente, senza tuttavia determinare criticità.

Le nevicate sono state di intensità debole nei comuni di Bormida (accumuli intorno a 11 cm) e Rovegno (15 cm), moderate nel comune di Mele (accumuli intorno a 10 cm). In serata la quota neve è scesa fino a 200 metri nelle zone tra Genova e Savona.

Nella notte tra il 6 e il 7 febbraio i nivometri della rete OMIRL hanno registrato cumulate di circa 20 cm a Monte Settepani (1375m s.l.m.), 25 cm a Urbe (810m s.l.m.), 7cm a Varese Ligure (685 m s.l.m): le cumulate massime a fine evento hanno raggiunto circa 60 cm sui versanti padani.

Gli strumenti della rete piemontese (Capanne di Marcarolo, Ponzone, Priero, Feisoglio) hanno riportato valori cumulati compresi tra i 15 ed i 20 cm.

Stazione (quota, zona allertamento)	Cumulata massima (cm) del 07/02/2018	Commenti e note
Settepani (SV) (1375 m, zona D)	61	Stazioni OMIRL
Urbe Vara-Superiore (GE) (810 m, zona D)	61	
Scurtabò (SP) (685 m, zona C)	7	
Bormida (SV) (601 m, zona D)	11	Fonte: Meteomont (www.simontagna.it)
Mendatica (IM) (1378 m, zona A)	17	
Calizzano (SV) (1081 m, zona D)	19	
Campo Ligure (GE) (701 m, zona D)	40	
Masone (GE) (503 m, zona D)	27	
Mele (GE) (450 m, zona B)	10	

Torriglia (GE) (848 m, zona E)	10	
Montebruno (GE) (705 m, zona E)	8	
Rovegno (GE) (880 m, zona E)	15	
Santo Stefano D'Aveto (GE) (1497 m, zona E)	55	

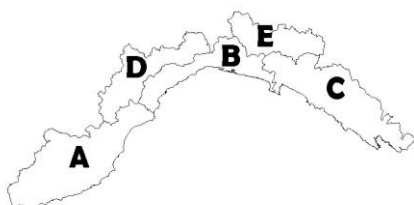
### 3 Conclusioni

L'evento meteorologico che ha interessato la regione il 5 e 6 febbraio, associato al transito di un minimo di matrice polare sul Mediterraneo Centrale, ha determinato precipitazioni nevose di intensità fino a moderata associate ad un significativo abbassamento delle temperature in particolare sulle zone D ed E. L'evento è iniziato nella mattinata del 5 febbraio; alla temporanea attenuazione dei fenomeni precipitativi durante le ore diurne del 6, è seguita una ripresa nel corso della serata con l'ingresso di nuove correnti umide.

Si sono verificati rovesci nevosi sui tratti autostradali con alcune locali criticità che hanno riguardato il tracciato della A7 e della A26 nelle notti del 6 e del 7 febbraio. Le cumulate massime a fine evento hanno raggiunto 60 cm sui versanti padani della regione. Nel corso dell'evento si sono registrati venti dai quadranti settentrionali di intensità forte con raffiche di burrasca forte non solo sui rilievi ma anche sulle zone costiere di centro-ponente.

#### LEGENDA

- a) Definizione dei limiti territoriali delle zone di allertamento:



- b) Soglie di precipitazione puntuale:

Durata	INTENSITA' (basata su tempi di ritorno 2-5 anni)				
		deboli	moderate	forti	Molto forti
	mm/1h	<10	10-35	35-50	>50
mm/3h	<15	15-55	55-75	>75	

Durata	QUANTITA' (basata su tempi di ritorno 1-4 anni)				
		scarse	significative	elevate	molto elevate
	mm/6h	<20	20-40	40-85	>85
mm/12h	<25	25-50	50-110	>110	
mm/24h	<30	30-65	65-145	>145	

NB: la precipitazione viene considerata tale se > 0.5 mm/24h (limite minimo)