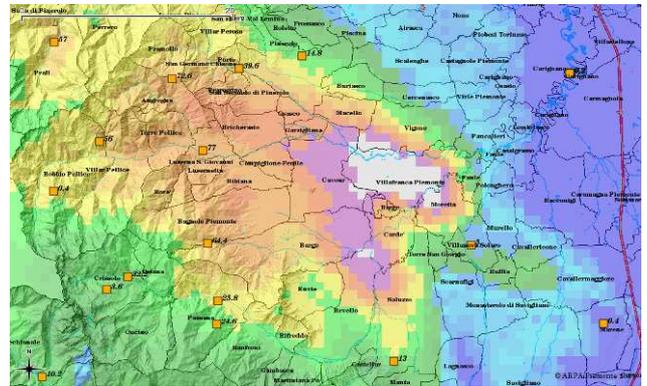
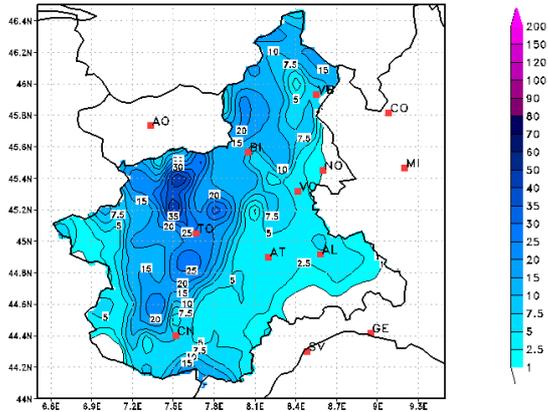


# EVENTO METEOPLUVIOMETRICO DEL 2-5 MAGGIO 2010

Precipitation (mm/12hr) at Tue 04MAY2010 00:00 UTC



Torino, 11 maggio 2010



## SOMMARIO

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>1</b>
<b>ANALISI METEOROLOGICA .....</b>	<b>2</b>
2 Maggio 2010 .....	2
3 Maggio 2010 .....	5
4 Maggio 2010 .....	7
5 Maggio 2010 .....	9
La cella temporalesca sul Pinerolese .....	11
Considerazioni generali sull'evento.....	14
<b>ANALISI PLUVIOMETRICA.....</b>	<b>16</b>
Misure al suolo .....	16
Misure Radarmeteorologiche.....	23
<b>ANALISI IDROMETRICA .....</b>	<b>26</b>
<b>ANALISI NIVOMETRICA .....</b>	<b>29</b>
<b>ATTIVITA' DEL CENTRO FUNZIONALE .....</b>	<b>31</b>
<b>EFFETTI AL SUOLO .....</b>	<b>35</b>
Provincia di Torino.....	35
Provincia di Cuneo.....	50
Provincia di Biella .....	52
Provincia di Novara.....	60
Provincia di Verbania.....	61
Attività di monitoraggio frane svolta dal Dipartimento Geologia e Dissesto in occasione dell'evento meteopluviometrico del 2-5 maggio 2010 .....	62

## INTRODUZIONE

Precipitazioni diffuse hanno interessato l'intero territorio regionale a partire da lunedì 3 maggio, concentrandosi principalmente nel settore settentrionale ed occidentale del Piemonte, intensificandosi martedì 4 maggio sull'arco alpino e sulle pianure cuneese, torinese e vercellese e continuando, mercoledì 5 maggio, con precipitazioni a carattere di rovescio che hanno insistito principalmente nel biellese e tra le valli Po e Pellice. La pioggia caduta nel settore settentrionale del Piemonte si è sommata a quella del fine settimana che, soprattutto nella giornata di domenica 2 maggio, ha coinvolto con fenomeni significativi il biellese, il vercellese ed il verbanò.

L'evento è stato caratterizzato da precipitazioni continue con fasi più intense (in particolare nelle giornate di domenica, martedì e mercoledì), anche a carattere temporalesco e fasi più attenuate anche prolungate. L'evento con durata di alcuni giorni ha determinato un generalizzato avvicinamento alle soglie pluviometriche di moderata criticità, e, nelle fasi di precipitazione più intensa, il raggiungimento, in alcune località, di condizioni di moderata criticità. Contestualmente nella maggior parte dei corsi d'acqua della rete idrografica minore e principale si sono avuti avvicinamenti alle soglie idrometriche di moderata criticità, che solo localmente sono state superate e l'andamento delle onde di piena ha risentito delle diverse fasi di sviluppo dell'evento generando picchi di piena ripetuti.

Le precipitazioni sono state nevose mediamente oltre i 1800 metri ed hanno apportato complessivamente, a quote comprese tra i 2000 e i 2500 metri, dall'inizio dell'evento, 80-100 centimetri di neve fresca sui settori settentrionali delle Alpi, 40-70 centimetri su quelli occidentali e 20-40 centimetri su quelli meridionali.

Nel corso dell'intero evento sono caduti mediamente 200 millimetri di pioggia cumulata nella fascia pedemontana tra il Verbanò e la Valle Po con punte di oltre 300 mm nel biellese e oltre 100 mm nelle pianure. Le precipitazioni hanno raggiunto la massima intensità la sera del 5 maggio e si sono concentrate in alcuni settori nella zona al confine tra le province di Cuneo e Torino (comuni di Villafranca Piemonte, Cavour, Bricherasio, Barge e Cardè) e nella provincia di Biella.

I picchi di precipitazione hanno coinvolto le aree pedemontane, risultando meno intensi nelle zone collinari e nelle vallate alpine, dove in quota hanno avuto carattere nevoso; tale andamento meteorologico si è riflesso sulla tipologia dei processi che hanno coinvolto il territorio. I corsi d'acqua principali non hanno raggiunto livelli di piena in quanto gli apporti idrici da monte non sono risultati particolarmente gravosi, mentre è andata rapidamente in crisi la rete di canali e corsi d'acqua minori che solca la pianura e attraversa i centri abitati coinvolti, dove conseguentemente si è spesso verificato anche il rigurgito della rete fognaria. Gli effetti al suolo sono stati, nel complesso, modesti, perlopiù limitati ad allagamenti ed a fenomeni franosi minori che hanno talora interessato la viabilità. Da evidenziare la situazione che si è registrata a Villafranca Piemonte, interessata da vasti allagamenti causati da fenomeni di ristagno, dall'esondazione della rete di canali e bealere e dal rigurgito della rete fognaria. A tali fenomeni, a Villafranca, ha pure contribuito la copiosa grandinata che per circa un'ora e mezza si abbattuta sul paese, causando accumuli di oltre 25 cm di altezza, che hanno richiesto l'utilizzo di mezzi spalaneve. A due giorni di distanza erano ancora visibili gli accumuli sul bordo strada.

Arpa Piemonte, attraverso le sue articolazioni, ha fornito il seguente supporto all'evento :

- il Dipartimento Sistemi Previsionali, tramite il Centro Funzionale Regionale, ha garantito l'attività di previsione e monitoraggio dei fenomeni meteorologici, idrologici, nivologici e idrogeologici a supporto del sistema di protezione civile;
- il Dipartimento Prevenzione dei Rischi Geologici e il Dipartimento Geologia e Dissesto hanno effettuato i rilevamenti su terreno finalizzati alla ricostruzione dei processi e degli effetti al suolo; quest'ultimo ha altresì effettuato l'attività di monitoraggio sui fenomeni franosi dotati di strumentazione inclinometrica a lettura continua da remoto.

## ANALISI METEOROLOGICA

Il 2 Maggio 2010 può essere ritenuto il giorno di partenza da considerare per elaborare l'analisi meteorologica dell'evento in quanto in tale giornata hanno cominciato ad evidenziarsi le strutture meteorologiche che hanno caratterizzato le condizioni di maltempo dei giorni successivi e si sono verificate precipitazioni di una certa intensità.

### ***2 Maggio 2010***

Alle ore 00 UTC del 2 Maggio ( figura 1) sullo scenario europeo si possono notare due strutture che nel corso della giornata produrranno rilevanti fenomeni precipitativi sul territorio piemontese.

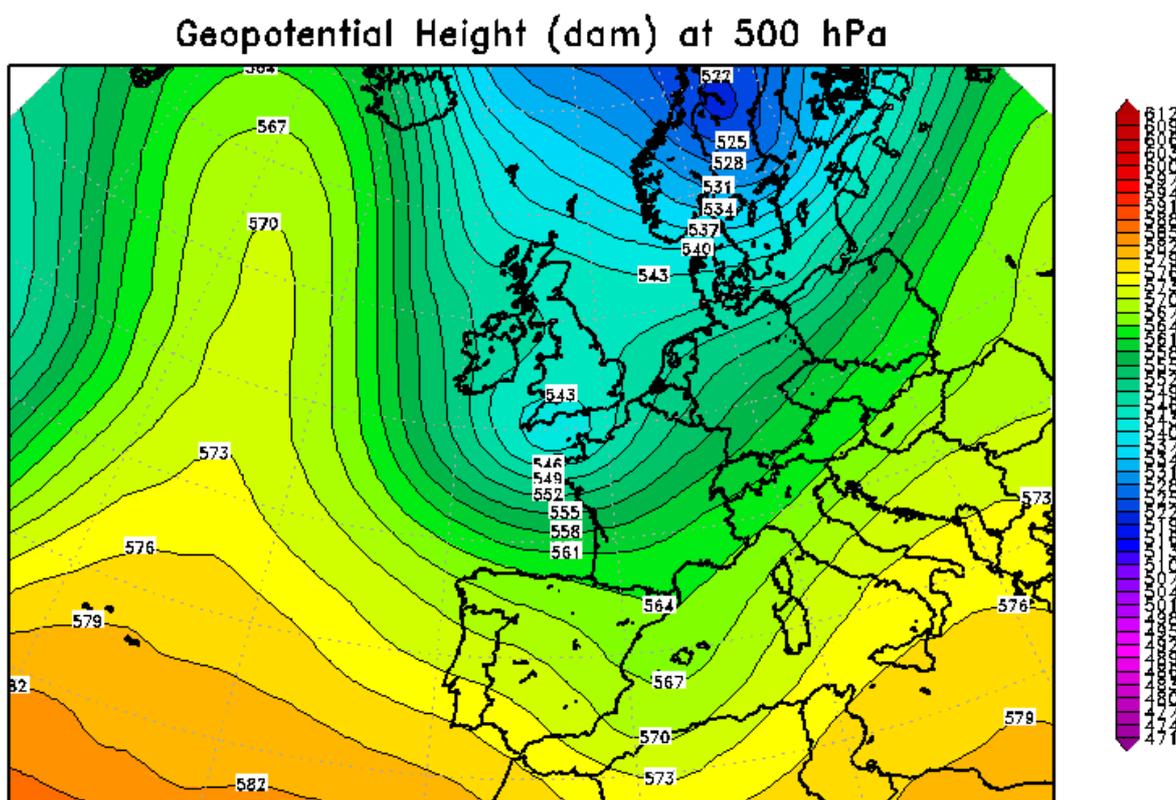


Figura 1. Analisi dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa del 2 Maggio 2010 ore 00 UTC

Una saccatura sulle isole Baleari in veloce transito verso est determina, in particolare nelle ore prima dell'alba, diffuse precipitazioni sul settore settentrionale della regione, localmente forti o molto forti nella zona del Verbano con picchi di circa 70mm/12h (figura 2).

### Precipitation (mm/12hr) at Sun 02MAY2010 12:00 UTC

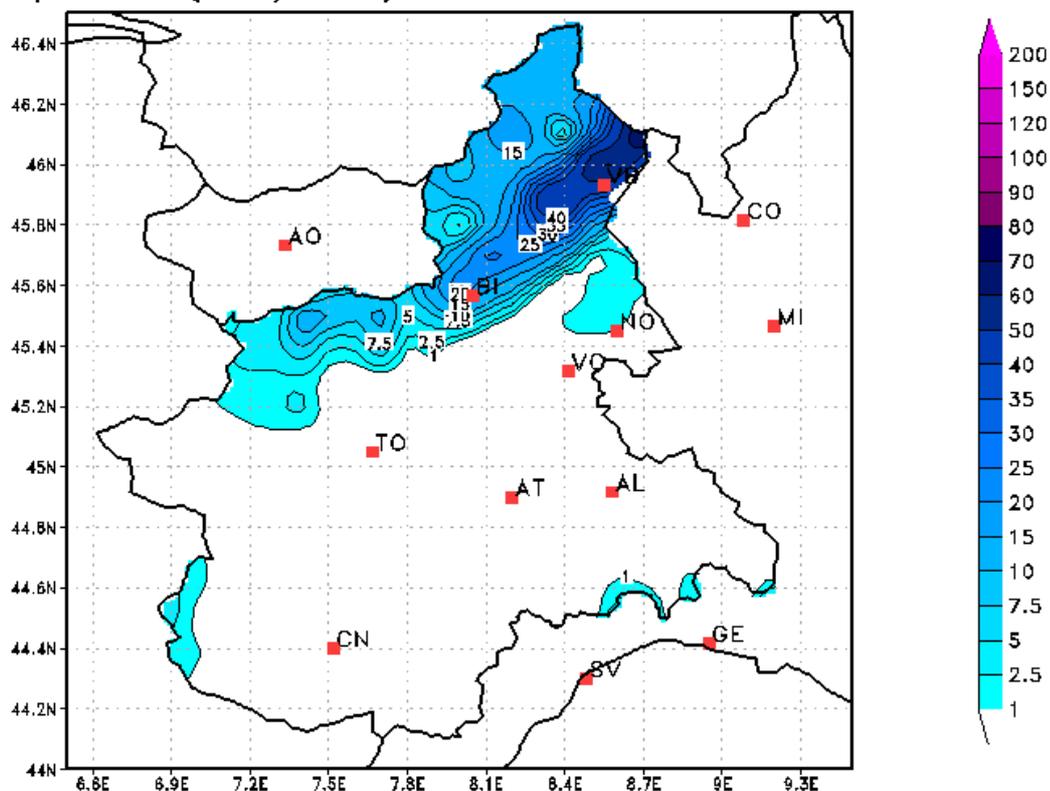


Figura 2. Precipitazione osservata in 12 ore tra le ore 00 e le 12 UTC del 2 Maggio 2010

La struttura più importante e che avrà l'effetto maggiore nei giorni successivi è rappresentata da una circolazione depressionaria avente il minimo sul canale della Manica che avanza lentamente verso est, convogliando aria umida da sudovest sul territorio piemontese, la quale, unitamente ad un afflusso di aria fredda instabile in quota (figura 3), ha favorito lo sviluppo di precipitazioni ancora sul settore settentrionale della regione con valori di picco sui 100mm/12h (figura 4)

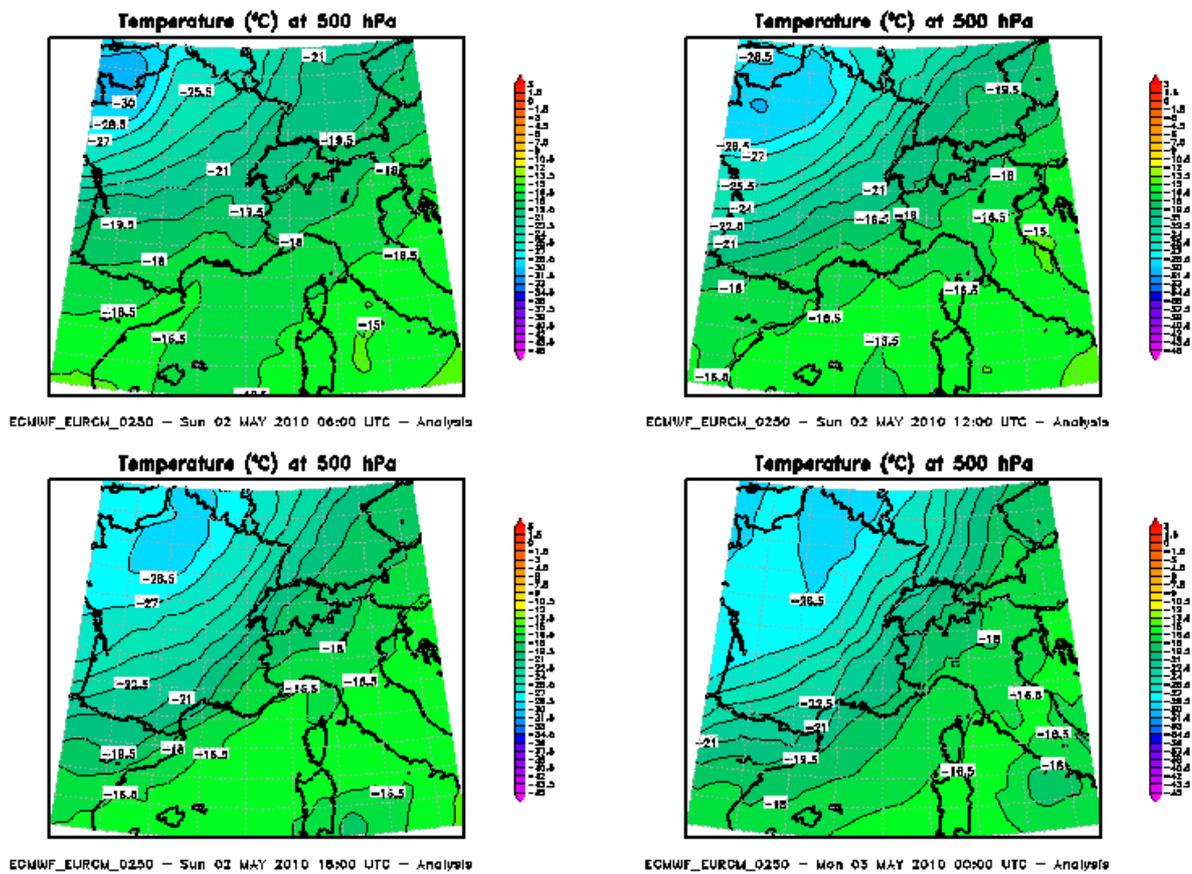


Figura 3. Evoluzione della temperatura a 500 hPa, dalle ore 06 UTC del 2 Maggio alle ore 00 UTC del 3 Maggio 2010, ad intervalli di 6 ore.

### Precipitation (mm/12hr) at Mon 03MAY2010 00:00 UTC

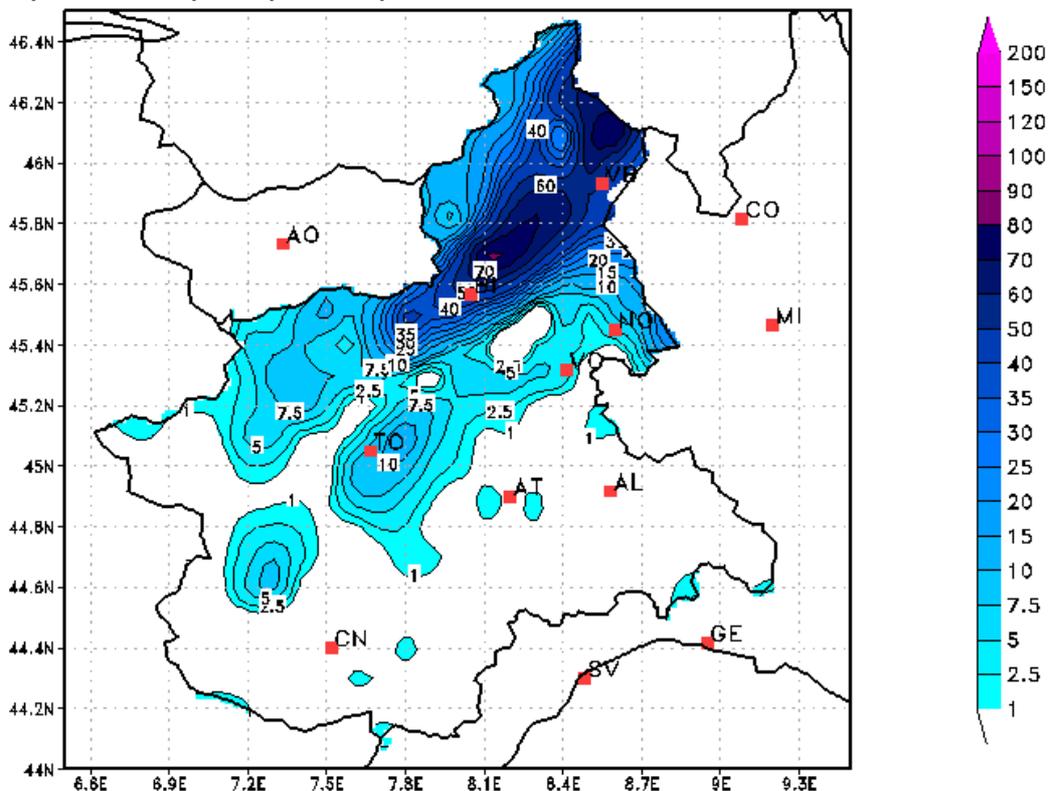


Figura 4. Precipitazione osservata in 12 ore tra le ore 12 UTC del 2 Maggio e le ore 00 UTC del 3 Maggio 2010

### **3 Maggio 2010**

Nel pomeriggio di lunedì 3 maggio tende a strutturarsi una vasta depressione secondaria sulla Spagna che in serata si localizza sulle isole Baleari; tale configurazione alimenta una ventilazione dai quadranti orientali nei bassi strati atmosferici (figura 5), che favorisce l'innesco di precipitazioni dapprima sulla fascia montana e pedemontana compresa tra le Alpi Marittime e le Alpi Lepontine, e successivamente in estensione a tutto il territorio regionale.

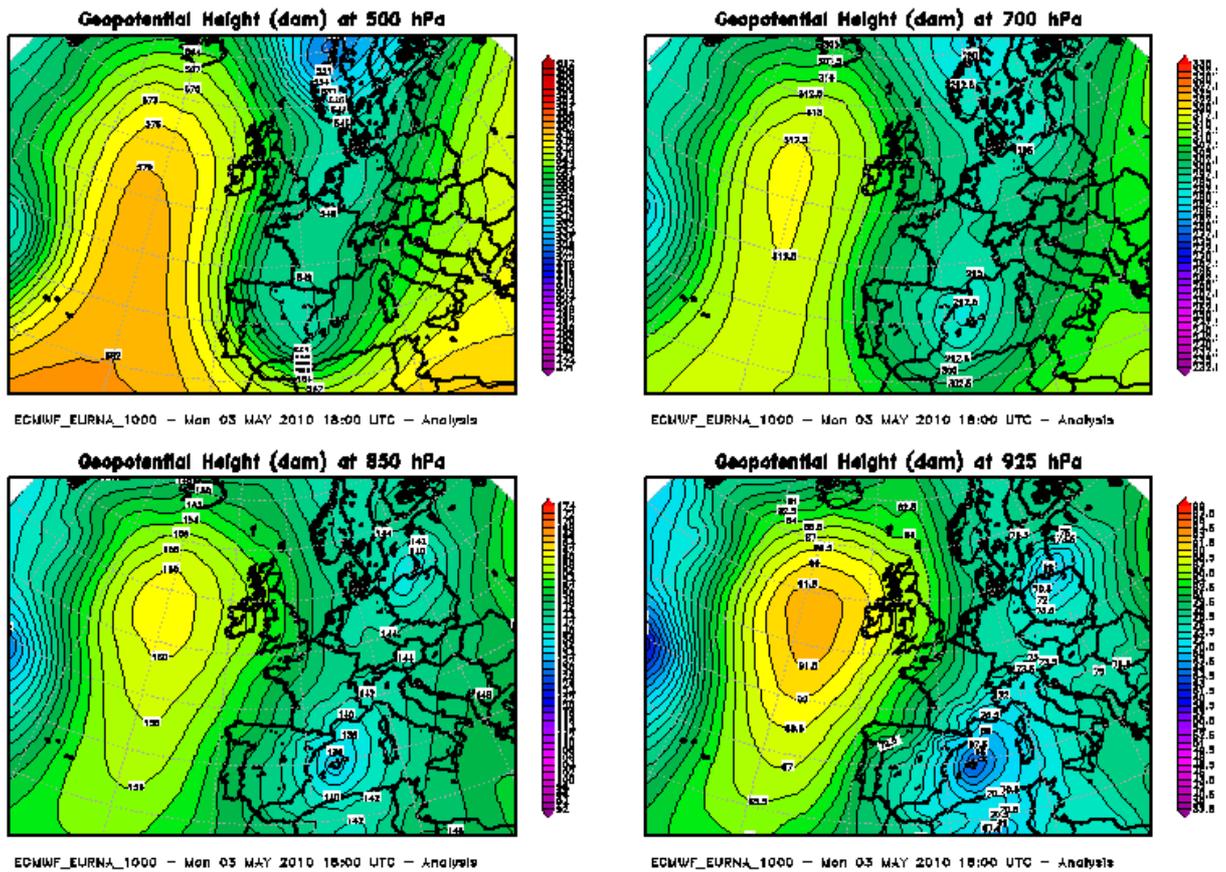


Figura 5. Analisi dell'altezza di geopotenziale a 500, 700, 850 e 925 hPa relativa al 3 maggio 2010 ore 18 UTC

Nella figura seguente è rappresentata la mappa di precipitazione cumulata dalle 12 alle 24 della giornata in esame, dalla quale si evince come in tale giornata si siano registrati fenomeni localmente forti, in particolare nel Canavese, anche se di intensità inferiore rispetto alla giornata precedente.

Precipitation (mm/12hr) at Tue 04MAY2010 00:00 UTC

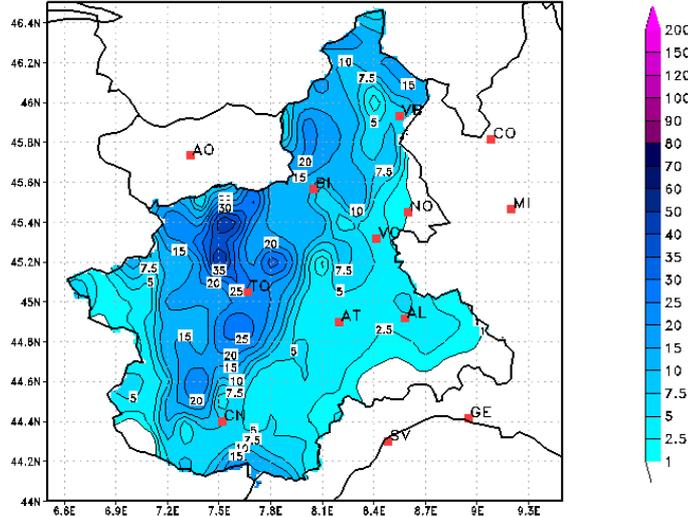


Figura 6. Precipitazione cumulata dalle ore 12 UTC del 3 Maggio alle ore 00 UTC del 4 maggio 2010

### 4 Maggio 2010

Nella giornata di martedì 4 maggio la circolazione depressionaria rimane sostanzialmente stazionaria sulle Isole Baleari, ostacolata nella sua progressione verso est da un promontorio anticiclonico di blocco presente sull'Europa orientale; nel contempo il minimo al livello del mare ad essa associato si approfondisce nella prima parte della mattinata e trasla dalle Isole Baleari verso il Golfo del Leone.

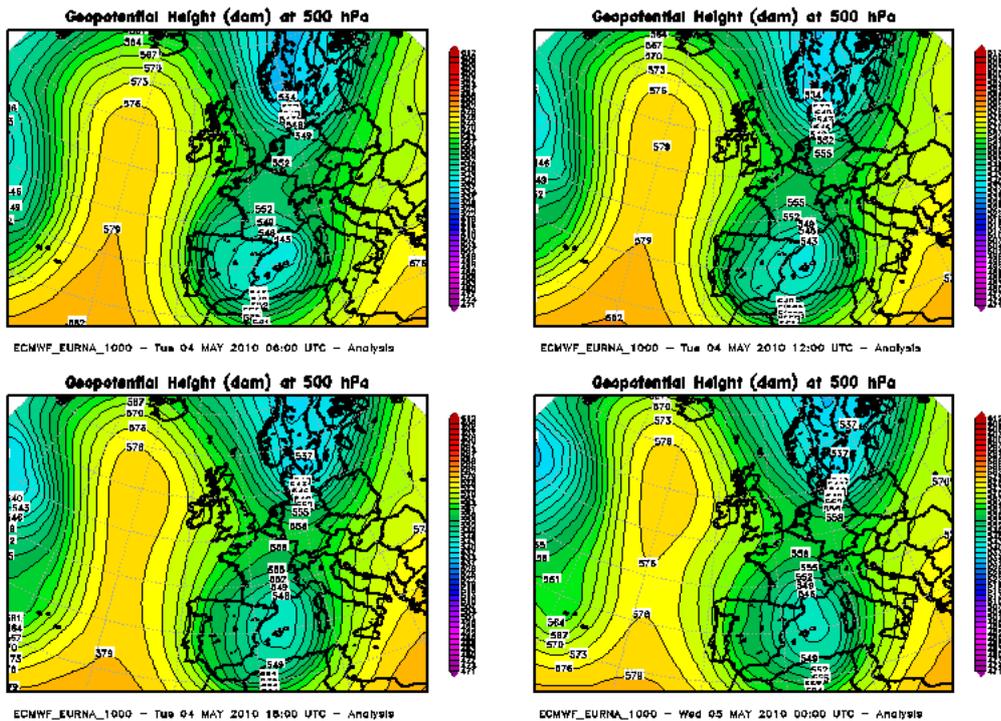


Figura 7. Analisi dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa relativa alle ore 06 UTC, 12 UTC, 18 UTC del 4 Maggio e 00 UTC del 5 maggio 2010.

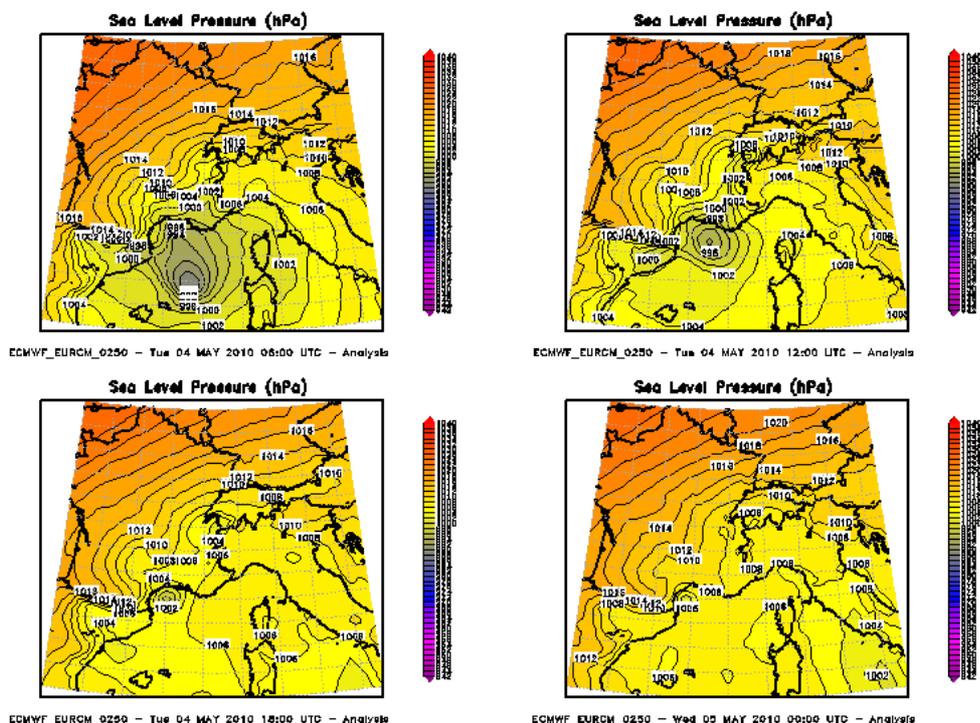


Figura 8. Analisi della pressione al livello del mare tra le ore 06 UTC del 4 Maggio e le ore 00 UTC del 5 Maggio 2010, intervallate ogni 6 ore.

E' proprio al mattino, quando la presenza del minimo al livello del mare determina una intensificazione dei venti da est, nordest, che si registrano le precipitazioni più intense a causa dell'interazione del flusso con la catena alpina con relativa risalita orografica delle masse d'aria sulle Alpi occidentali piemontesi.

Nelle prime sei ore della giornata i venti hanno direzione prevalentemente nordorientale fino al livello di 850 hPa e favoriscono precipitazioni diffuse, molto forti a ridosso dei rilievi meridionali e del basso Torinese. Nelle ore successive la progressiva rotazione da est determina un interessamento anche di Canavese, valli di Lanzo e Biellese. Per quanto riguarda i picchi registrati in 12 ore sono da rimarcare 91 mm a Piampaludo nella valle dell'Orba, 83 mm a Camparient in Valsesia e 72 mm a Barge, in prossimità del Monviso.

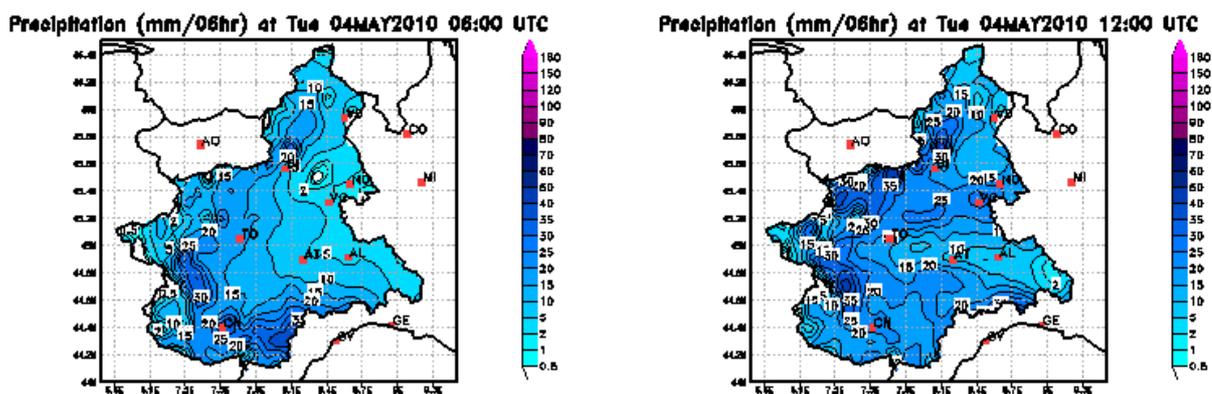


Figura 9. Precipitazione cumulata dalle ore 00 UTC alle ore 06 UTC (sinistra) e dalle ore 06 UTC alle ore 12 UTC (destra) del 4 maggio 2010

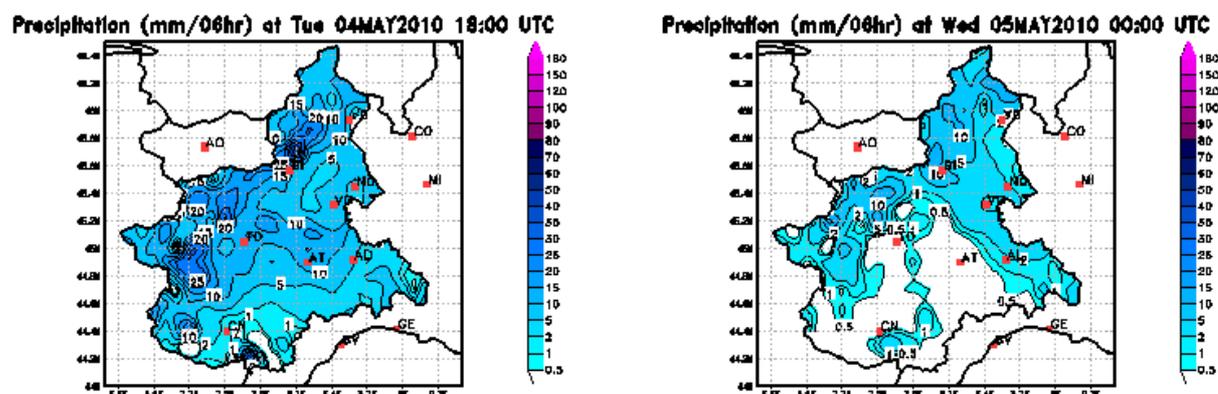


Figura 10. Precipitazione cumulata dalle ore 12 UTC alle ore 18 UTC (sinistra) del 4 Maggio e dalle ore 18 UTC del 4 Maggio alle ore 00 UTC (destra) del 5 maggio 2010

Nel pomeriggio il minimo al livello del mare tende a progressivamente a colmarsi, la ventilazione si attenua e le precipitazioni diminuiscono di intensità, facendo registrare picchi al più forti, fino ad esaurirsi sul settore meridionale della regione.

## 5 Maggio 2010

Nel corso della giornata del 5 Maggio il nucleo depressionario riesce ad avanzare verso est portandosi tra la Corsica e la Costa Azzurra in serata (figura 11). L'afflusso di aria fredda sul territorio piemontese risulta più esteso e marcato ed il calo di pressione più rilevante; l'azione congiunta di tali fenomeni fa sì che in tale giornata le precipitazioni assumano carattere temporalesco e siano accompagnate da fulminazioni mentre nei giorni precedenti le piogge avevano avuto un carattere prevalentemente avvevivo ed orografico e non erano stati registrati fulmini.

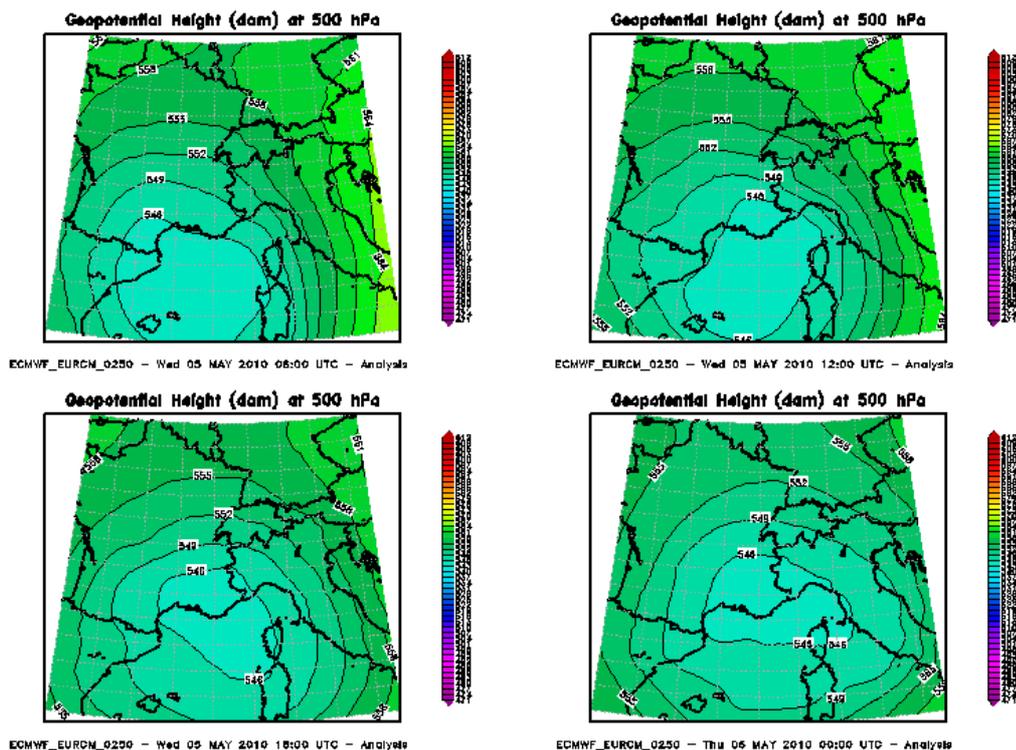


Figura 11. Analisi dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa del modello ECMWF relativa alle ore 06 UTC, 12 UTC, 18 UTC del 5 Maggio e 00 UTC del 6 maggio 2010.

Dal punto di vista sinottico è possibile suddividere la giornata in fasi differenti. inizialmente (prime 6-8 ore) il minimo depressionario è ancora lontano dal Piemonte, centrato all'incirca tra le isole Baleari e la Corsica, ed induce sulla regione precipitazioni diffuse al più di moderata intensità e ancora di tipo avvevivo. Da metà mattinata e fino al tardo pomeriggio, la progressiva risalita verso nord del nucleo depressionario determina l'irruzione di aria fredda (circa 10°C in meno a 3000 m in libera atmosfera) negli strati superiori dell'atmosfera (figura 12), che contribuisce ad innescare una linea temporalesca frontale organizzata che si muove verso nordest, attivandosi prima sul Piemonte settentrionale ed estendosi alle zone pianeggianti adiacenti ed ai rilievi appenninici (figura 13).

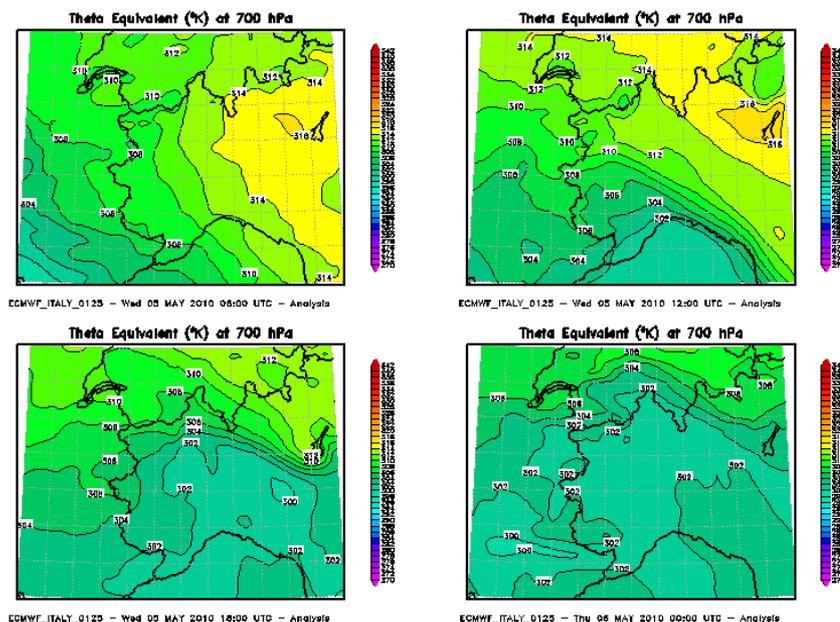


Figura 12. Analisi della temperatura equivalente tra le ore 06 UTC del 5 Maggio e le ore 00 UTC del 6 Maggio 2010, intervallata ogni 6 ore.

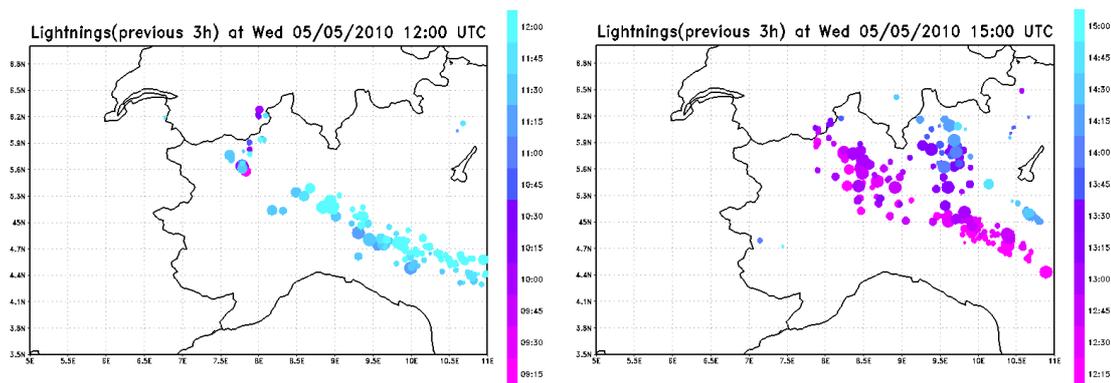


Figura 13. Fulmini registrati nelle 3 ore precedenti, alle scadenze delle ore 12 UTC (sinistra) e delle ore 15 UTC (destra) del 5 maggio 2010

La convergenza di intense correnti, da sudovest in quota e da est al suolo, determina temporali molto forti nelle zone allo sbocco tra Valle d'Aosta e Piemonte e nel Biellese: a Lillianes i picchi di precipitazione in 3 ore raggiungono i valori più alti, circa 60mm/3h e circa 90mm/12h.

### **La cella temporalesca sul Pinerolese**

Dal tardo pomeriggio del 5 maggio (a partire dalle 15:30 UTC e per le successive 5 ore circa), si verifica un evento localizzato, ossia un forte temporale, nella zona del Pinerolese, che viene analizzato in maniera dettagliata e separata. Mentre la linea temporalesca principale si allontana verso nordest, un centinaio di km più a sud, e precisamente allo sbocco della Val

Pellice, si innesca una cella temporalesca post-frontale di circa 30 km di raggio, che provoca precipitazioni molto forti e localizzate (figura 14).

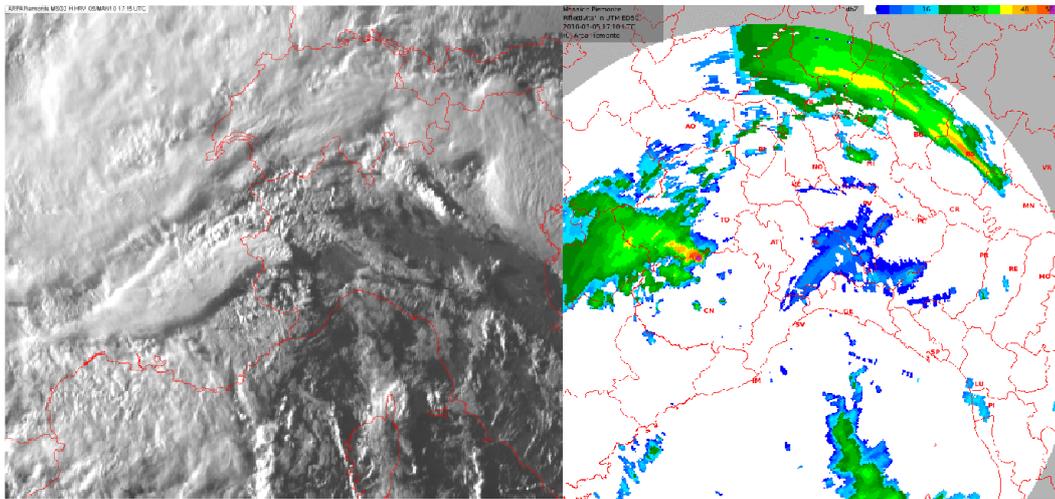


Figura 14. Immagine dal satellite Meteosat, canale del visibile (a destra) e dalla mosaicitura dei radar meteorologici del Piemonte (a sinistra) riferiti alle ore 17:00 UTC del 5 maggio 2010

Le cause dello sviluppo della cella convettiva sono imputabili sia a forzanti di tipo sinottico sia a risalita orografica delle masse d'aria in prossimità dei rilievi.

Dal punto di vista sinottico, dopo che l'afflusso di aria fredda ha raggiunto il Piemonte nelle ore precedenti l'innesco del temporale, è possibile osservare come si verifichi una convergenza proprio sul Pinerolese di correnti orientali negli strati superiori dell'atmosfera e nordorientali nelle vicinanze del suolo, come confermato sia dalle mappe di vento dell'analisi elaborate dal modello ECMWF, sia dalla rete di anemometri a 10 m gestita dall'ARPA Piemonte (figura 15).

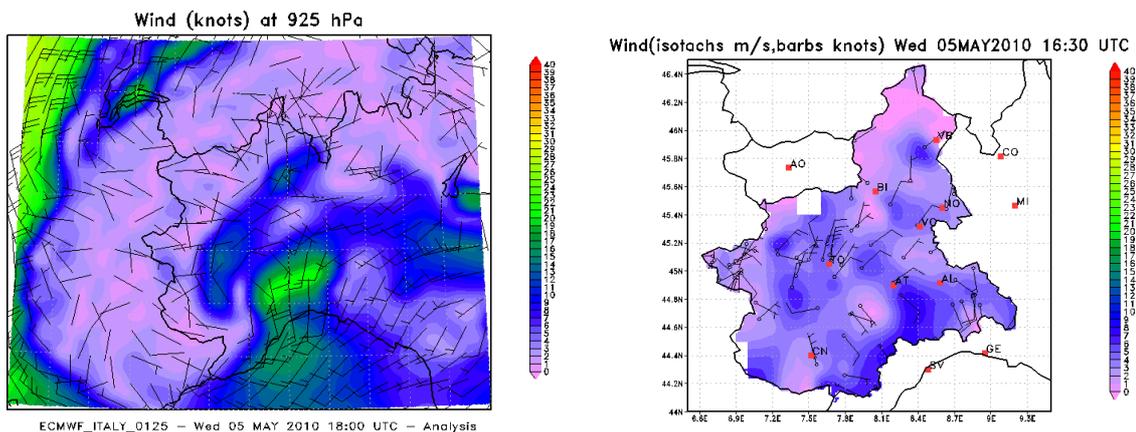


Figura 15. Analisi del vento a 925 hPa elaborata dal modello ECMWF e della rete osservativa in telemisura, riferiti rispettivamente alle ore 18:00 UTC e alle ore 16:30 UTC del 5 maggio 2010

Esaminando l'andamento del campo di vento nel basso Piemonte, si nota la formazione di un vortice secondario a mesoscala che, alimentato dal flusso umido meridionale, converge nella zona del basso Pinerolese dove si registra un marcato calo della temperatura a 2 metri.

A tali componenti si aggiunge la risalita orografica dell'umidità dai bassi strati atmosferici a causa dello sbarramento costituito dal gruppo montuoso in cui sono presenti il monte Vandalino e Punta Cialancia, posizionati nella media e bassa Val Pellice. Tale situazione è ben raffigurata in figura 16 dove è rappresentata una orografia semplificata della zona associata alle isolinee di precipitazione cumulata osservate nel periodo dalle 14:00 alle 20:00 UTC.

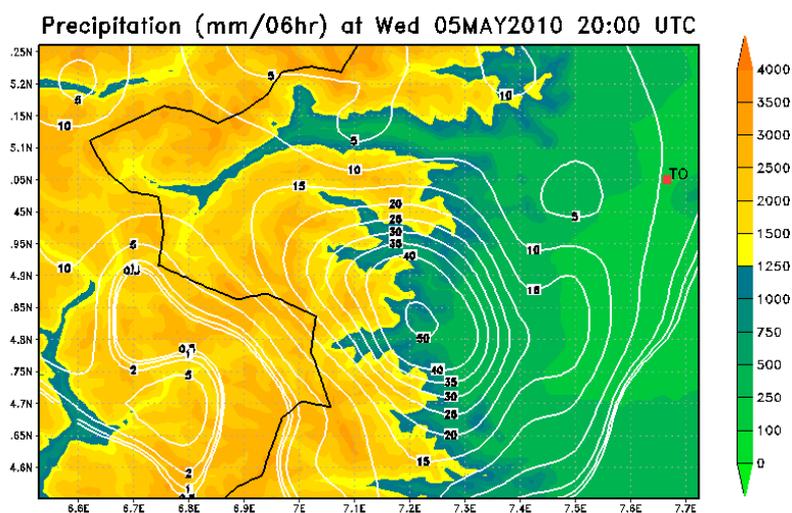


Figura 16. Isolinee di precipitazione (in bianco) cumulata nelle 6 ore precedenti alle ore 20:00 UTC del 5 maggio 2010 nel Pinerolese, sovrapposta ad una orografia semplificata della zona.

La cella temporalesca raggiunge la sua fase matura attorno alle 20 UTC, per poi dissiparsi lentamente nelle successive 3-4 ore (figura 17), provocando precipitazioni intense con picchi di circa 50mm/3h ed 80 mm/12h a Luserna San Giovanni; anche nelle stazioni limitrofe di Bobbio Pellice, Barge e Vaccera sono stati registrati circa 70mm/12h.

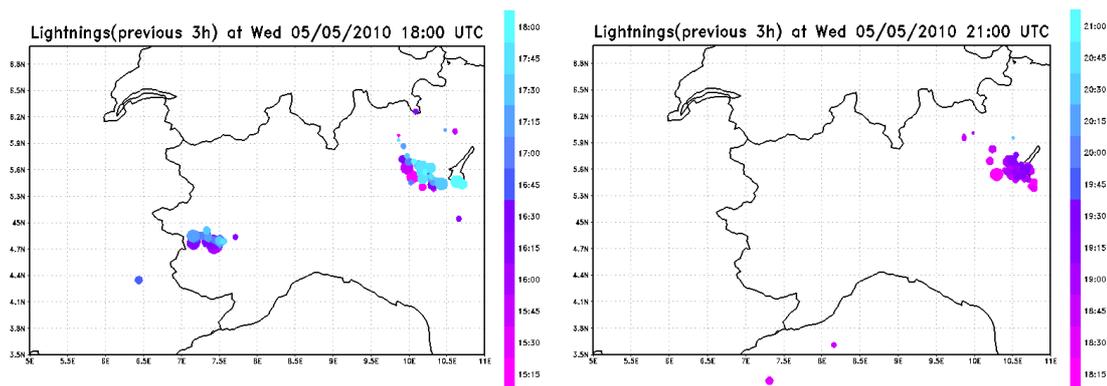


Figura 17. Fulmini registrati nelle 3 ore precedenti, alle scadenze dalle ore 18 UTC (sinistra) e delle ore 21 UTC (destra) del 5 maggio 2010

In conclusione, le precipitazioni cumulate in 6 ore sul Piemonte per il giorno 5 maggio 2010 riflettono chiaramente l'andamento sinottico dell'evento (figura 18): nella prima parte della mattinata precipitazioni diffuse, di tipo avvertivo, mediamente deboli con picchi moderati; a

cavallo tra metà della mattinata e il tardo pomeriggio, l'entrata dell'aria fredda instabile determina precipitazioni prevalentemente di tipo convettivo, forti nella zona di passaggio della linea frontale principale e molto forti laddove si verifica convergenza dei flussi umidi; tra il tardo pomeriggio e la serata si ha lo sviluppo della cella temporalesca post-frontale nel Pinerolese mentre permangono residue precipitazioni di tipo convettivo nella parte più settentrionale della regione; nella notte si verificano ancora piogge moderate nel Pinerolese, associate alla fase di graduale dissipazione della cella temporalesca.

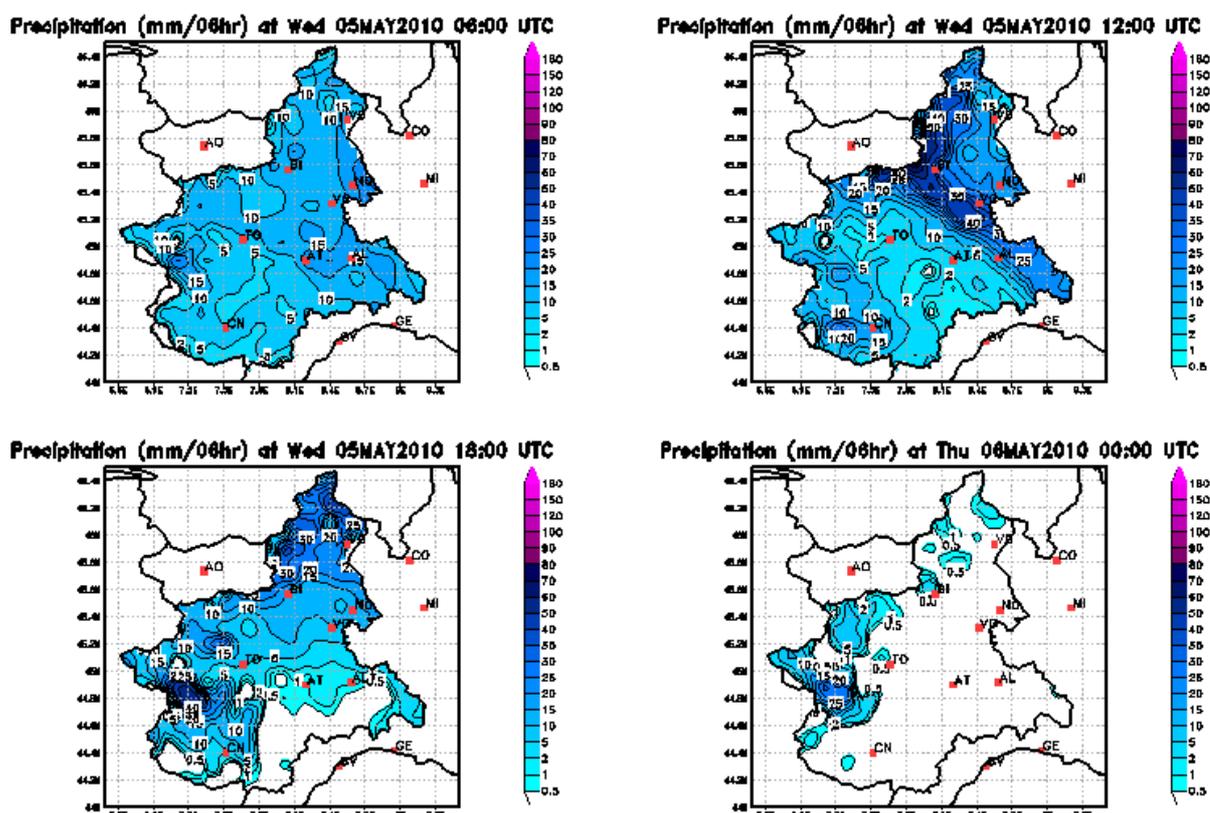


Figura 18. Precipitazione cumulata nelle 6 ore precedenti alle 06 UTC, alle 12 UTC e alle ore 18 UTC del 5 Maggio e alle ore 00 UTC del 6 maggio 2010.

## Considerazioni generali sull'evento

L'evento analizzato ha interessato il territorio piemontese per circa 3-4 giorni; la struttura depressionaria che ne ha determinato la sua genesi era molto estesa ed ha avuto una persistenza causata dalla presenza di un promontorio anticiclonico di blocco sull'Europa orientale, figura ricorrente nelle situazioni di prolungato maltempo.

Tuttavia possono essere evidenziate varie fasi in ciascuna delle quali sono risultati preponderanti diversi fattori, con relativi effetti al suolo differenti per localizzazione ed intensità.

Il 2 Maggio si sono verificati intensi rovesci sul settore settentrionale della regione associati ad afflussi di aria fredda instabile in quota. Dopo una sostanziale pausa nella mattinata del 3 Maggio, i fenomeni precipitativi sono ripresi nel pomeriggio del giorno stesso per poi intensificarsi nella mattina del 4 Maggio, quando si è formato un minimo al livello del mare sul

Golfo del Leone, rapidamente colmatosi nelle ore successive con una concomitante attenuazione della precipitazioni.

Il giorno 5 Maggio si distingue per la tipologia delle precipitazioni che si sono verificate, con diffusi fenomeni temporaleschi e fulminazioni, risultate invece assenti nei giorni precedenti quando le precipitazioni erano state prevalentemente di tipo avvevivo o orografico. Il marcato afflusso di aria fredda associato all'avvicinamento del nucleo depressionario al territorio piemontese ha determinato una forte instabilità che ha favorito lo sviluppo di celle temporalesche soprattutto sul settore settentrionale ed occidentale della regione.

La quota neve si è mantenuta sui 1700-1800 m per quasi tutto l'evento.

## ANALISI PLUVIOMETRICA

### *Misure al suolo*

Dal 2 al 5 maggio 2010 precipitazioni diffuse e localmente con picchi molto intensi hanno interessato tutto il territorio piemontese.

Nella giornata di domenica 2 maggio, sono stati registrati oltre 100mm di pioggia sul nord del Piemonte in particolare nella Provincia del Verbano-Cusio-Ossola (a Sambughetto-Valstrona 107mm e a Cicogna-Cossogno 123 mm) e nel Biellese (Bielmonte - Piatto 121mm).

Durante tutto l'evento, il totale massimo delle precipitazioni è stato registrato dal pluviometro di Camparient-Trivero (BI) con oltre 340 mm, seguito da Sambughetto-Valstrona (VB) con 261mm.

Nella zona del Canavese sono stati registrati circa 241mm a Piano Audi – Corio (TO), in Val di Lanzo 187 mm a Lanzo Torinese, nell'alto Po 231mm a Luserna San Giovanni e in Val Pellice 169 mm a Bobbio Pellice.

In Val Chiusella, dal pluviometro di Parella (TO) sono stati registrati circa 144 mm, mentre, nella pianura settentrionale il massimo totale dell'evento è stato di circa 142 mm a Piverone (TO). A San Martino Chisone – Pinerolo (TO) sono stati registrati circa 149 mm.

Le zone dalla Stura di Demonte all'alto Tanaro e fino allo Scrivia, sono state interessate dall'evento, soprattutto il 4 e il 5 maggio, ma le precipitazioni sono state di minore intensità con un massimo totale dell'evento a Piampaludo-Sassello (SV) in zona Belbo-Bormida dove si sono registrati 126mm.

Nella seguente figura sono riportate le isoiete di precipitazione cumulata totale dell'evento da cui si evidenzia che la fascia pedemontana a nord del bacino del Po è stata la più interessata dalle precipitazioni.

**Pioggia cumulata  
totale [mm]**

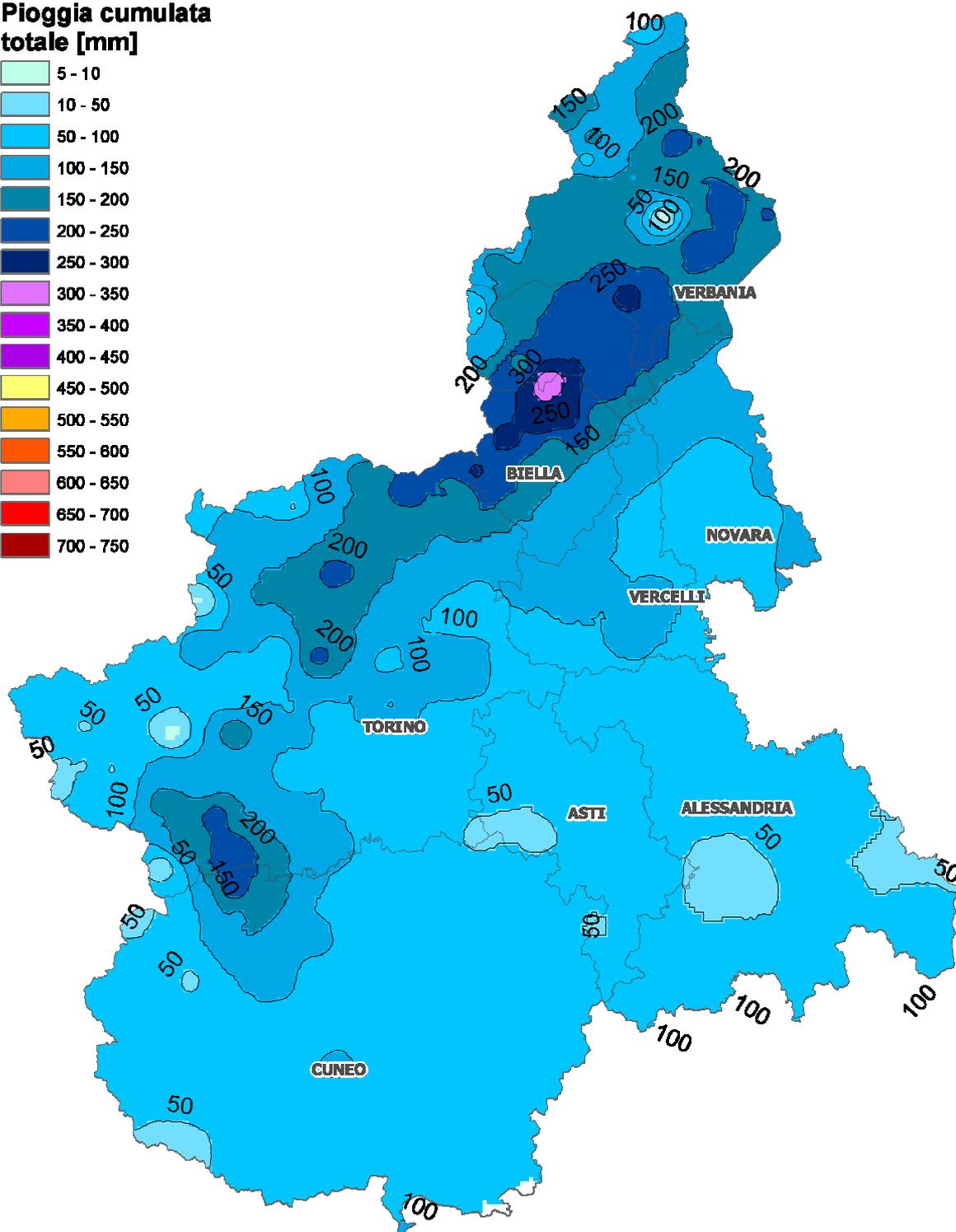


Figura 19. Isoiete di precipitazione cumulata totale dell'evento.

Il dettaglio delle stazioni pluviometriche della Rete Meteorologica Regionale di Arpa Piemonte, che hanno fatto registrare i valori più significativi di precipitazione totale giornaliera e del totale di tutto l'evento, è riportato nella tabella

Tabella 1. Totali giornalieri di pioggia espressi in millimetri

ZONA	STAZIONE - COMUNE	02	03	04	05	06	Totale
Piem-A "Toce"	SAMBUGHETTO - VALSTRONA	107,4	10,2	59	64,6	19,8	261
	CICOGNA - COSSOGNO	122,6	8	37,8	60,8	12,2	241,4
	CURSOLO - CORSOLO-ORASSO	119,2	15,4	39,2	51,8	5,4	231
	MOTTARONE - BAITA CAI - STRESA	98,4	7,4	48,8	66	6,8	227,4
	OMEGNA LAGO D'ORTA - OMEGNA	121	4	39,2	54,6	5,2	224
	CESARA - CESARA	111,2	5	41,2	55,6	10	223
	LARECCHIO - MONTECRESTESE	81,4	16	42	73,8	3,6	216,8
	CANNOBIO - CANNOBIO	115,4	14	33,6	40,4	2,4	205,8
Piem-B "Sesia Dora Baltea"	CAMPARIENT - TRIVERO	74,2	21,8	135,4	107	4,6	343
	BIELMONTE - PIATTO	121,4	13,6	76,8	61,4	17,4	290,6
	TRIVERO - TRIVERO	114	12,2	68	59,4	16,8	270,4
	OROPA - BIELLA	76	17,2	78,2	90,2	4,6	266,2
	ANDRATE PINALBA - ANDRATE	46,4	13,4	82,2	101	14	257,4
Piem-C "Orco - Bassa Dora Riparia - Sangone"	PIANO AUDI - CORIO	10	54	105,6	62,8	8,6	241
	VARISELLA - VARISELLA	6	49,4	90,4	53,6	9,8	209,2
Piem-D "Alta Dora Riparia - Po"	LANZO - LANZO TORINESE	9,2	39,6	87	40	11,6	187,4
	LUSERNA S. GIOVANNI - LUSERNA						
	SAN GIOVANNI	3,2	14,2	92,2	115	6	230,8
	BARGE - BARGE	1,2	20,8	100,2	98,8	5,8	226,8
	VACCERA - ANGROGNA	0,4	12,2	99,8	100	6,6	219,4
	PRALY - PRALI	0	4,6	68,2	96,8	0	169,6
Piem-E "Varaita - Stura"	BOBBIO PELLICE - BOBBIO PELLICE	0	7,2	66,6	92,2	2,8	168,8
	BROSSASCO - BROSSASCO	0	26,2	59,8	27,2	3,8	117
	SAN DAMIANO MACRA - SAN DAMIANO						
	MACRA	0	15,8	48	32,2	3,4	99,4
Piem-F "Alto Tanaro"	MONTEROSSO GRANA - MONTEROSSO GRANA	0	4,8	49,4	34,8	6,2	95,2
	PIAGGIA - BRIGA ALTA	2,6	27,2	64,4	12,2	5	111,4
Piem-G "Belbo - Bormida"	PRADEBONI - PEVERAGNO	2,4	7,2	49,2	18,2	19,2	96,2
	PIAMPALUDO - SASSELLO	7,2	1	98,8	11,6	7,2	125,8
Piem-H "Scrvia"	MONTENOTTE INFERIORE - CAIRO						
	MONTENOTTE	4,8	1,6	90,6	8,4	0	105,4
	PIANI DI CARREGA - CARREGA						
Piem-I "Pianura settentrionale"	LIGURE	2,6	1	30,2	46,4	19,2	99,4
	FRACONALTO - FRACONALTO	5,6	0	39	20,8	12,8	78,2
	PARELLA CHIUSELLA - PARELLA	35,6	13	47,4	46,6	1	143,6
	PIVERONE - PIVERONE	13,8	13,4	44	71,4	0	142,6
	VIALFRE' - VIALFRE'	19,8	14,6	52	43,4	1,6	131,4
Piem-L "Pianura Torinese - Colline"	PARUZZARO - PARUZZARO	40,8	13,4	31,6	44,2	0	130
	CERANO - CERANO	22,2	1,4	28,2	65,4	0	117,2
	SAN MARTINO CHISONE - PINEROLO	1	12,6	75,2	56	4,2	149
Piem-M "Pianura Cuneese"	BRANDIZZO MALONE - BRANDIZZO	6,6	29,4	57,4	24	0	117,4
	TORINO GIARDINI REALI - TORINO	13,4	22,2	59,8	18,2	0	113,6
	CASTAGNETO PO - CASTAGNETO PO	9,4	20,2	55	25,2	0	109,8
	SALUZZO - SALUZZO	0,2	13	54,6	31,4	8,8	108
Piem-M "Pianura Cuneese"	CUNEO CAMERA COMMERCIO - CUNEO	0	7,4	60,8	25,6	13,6	107,4
	VILLANOVA SOLARO - VILLANOVA						
	SOLARO	0	20	48,2	16	0	84,2
	COSTIGLIOLE SALUZZO - COSTIGLIOLE SALUZZO	0	5,8	41	21,8	3,8	72,4

Per la caratterizzazione dell'evento sono state calcolate le massime altezze di precipitazione per le differenti durate ottenute a partire dai dati aggregati a 10 minuti utilizzando una finestra mobile della relativa ampiezza.

I valori così ottenuti sono riportati nella tabella 2.

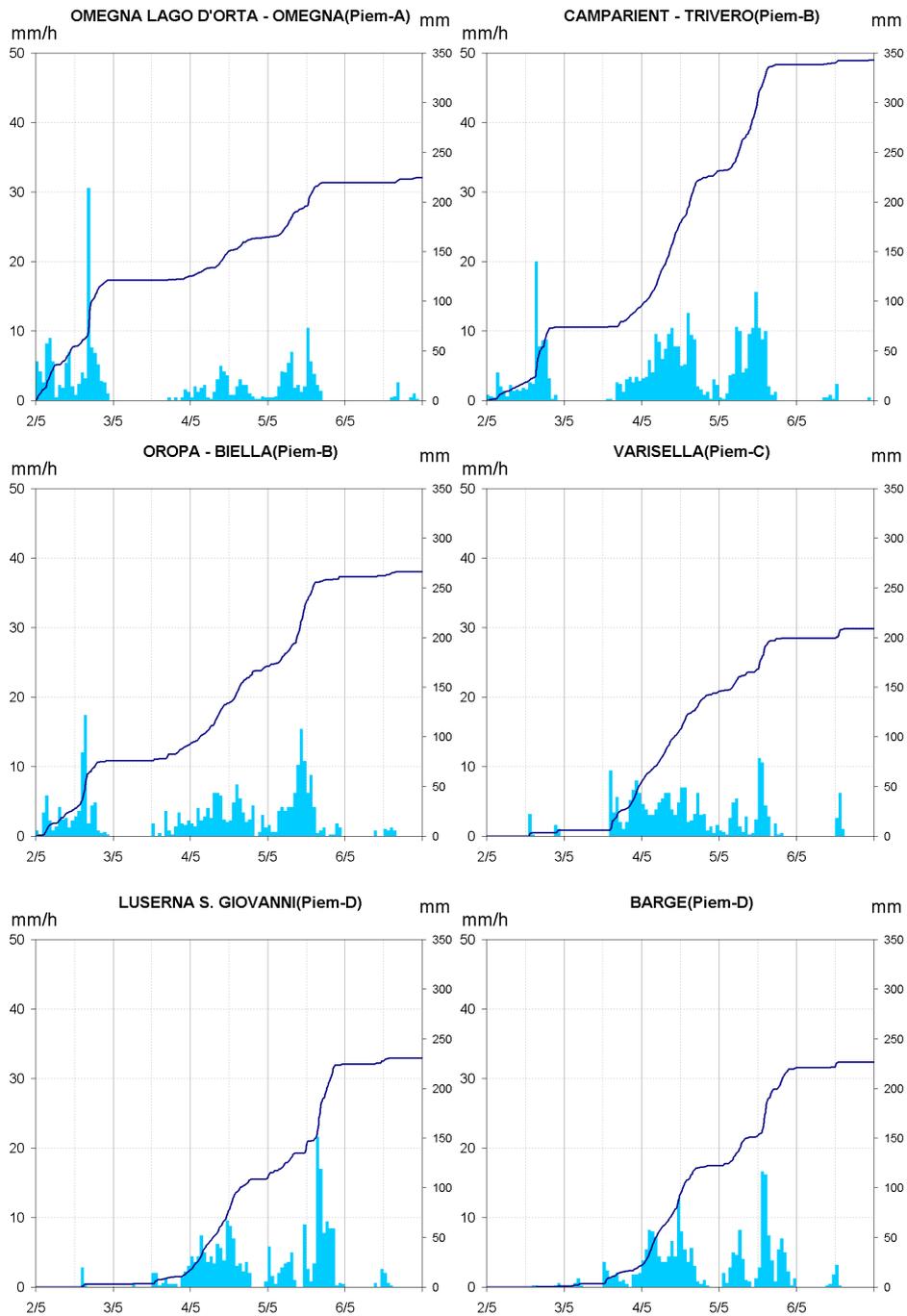
Tabella 2. Massimi di pioggia espressi in millimetri per differenti durate

ZONA	STAZIONE – COMUNE	1ora	3ore	6ore	12ore	24ore
Piem-A “Toce”	OMEGNA LAGO D'ORTA - OMEGNA	31	45	57,4	77,8	121,6
	MOTTARONE - STRESA	24,4	35,2	41,6	55	81,6
	CURSOLO - CORSOLO-ORASSO	19,4	48	65,4	80,4	119,4
Piem-B “Sesia Dora Baltea”	TRIVERO - TRIVERO	33,6	58,8	73,6	95	114,8
	BIELMONTE - PIATTO	30	72,2	89,8	102,6	122
	CAMPARIENT - TRIVERO	20	39,2	64,8	102,2	143,4
Piem-C “Orco - Bassa Dora Riparia – Sangone”	VARISELLA - VARISELLA	13	27	34,4	61,6	116,2
	PIAMPRATO - VALPRATO SOANA	11,4	29,8	55,6	73,2	87
Piem-D “Alta Dora Riparia – Po”	LUSERNA S. GIOVANNI - LUSERNA SAN GIOVANNI	27,8	48,2	73,8	89,4	116
	BARGE - BARGE	23,6	40,2	50,4	78	105,8
	VACCERA - ANGRONA	15,4	40,4	71	73,8	105,6
	PAESANA ERASCA - PAESANA	14	24,8	41,4	69,4	84,8
	BOBBIO PELLICE - BOBBIO PELLICE	12,4	31,2	46,4	69	92,4
Piem-E “Varaita – Stura”	BROSSASCO - BROSSASCO	14,4	21,8	33,6	58,2	84,8
Piem-F “Alto Tanaro”	MOROZZO - MOROZZO	11,2	14	27	39,4	43
	PRIERO - PRIERO	8,8	23,8	42	61,4	64,2
Piem-G “Belbo – Bormida”	MALLARE - MALLARE	13,4	32,6	57	84,8	89
Piem-H “Scrivia”	ISOLA S. ANTONIO - ISOLA SANT'ANTONIO	18	25,8	29,4	39,4	47
Piem-I “Pianura settentrionale”	PARUZZARO - PARUZZARO	20,6	29,2	32,8	39,8	48,2
	CERANO - CERANO	20	32	39	62	69,8
	BRANDIZZO MALONE - BRANDIZZO	18,4	24,8	29,2	49	84,4
Piem-L “Pianura Torinese – Colline”	SANTENA BANNA - SANTENA	17	22	23,2	29,8	57,8
	SAN MARTINO CHISONE - PINEROLO	15,2	27,4	38,4	56,6	79,8
	VENARIA CERONDA - VENARIA	12,8	24,4	31,8	41,4	77
	PINEROLO - PINEROLO	7,6	18	29,4	51,2	70,6
Piem-M “Pianura Cuneese”	CUNEO CAMERA COMMERCIO - CUNEO	10,6	23,2	41,4	59,8	67,8
	VILLANOVA SOLARO - VILLANOVA SOLARO	10	18,8	26,2	42,4	66,2

Le massime intensità di un'ora sono state pari a 30 mm/ora solo sul Nord del Piemonte nel bacino del Toce (Verbano-Cusio-Ossola), sull'alto Sesia nel Biellese e nella zona del Pellice; mentre, sulle pianure del Torinese e del Cuneese sono state pari a circa 20 mm/ora.

Le massime intensità di 12 ore hanno superato i 100mm solo a Campariënt–Trivero (BI) e a Bielmonte- Piatto (BI), mentre quelle di 24 ore hanno superato i 120mm solo sulle zone di allerta del Toce e della Valsesia.

Di seguito si riportano di seguito i pluviogrammi più significativi delle stazioni delle aree maggiormente interessate dai fenomeni di precipitazione intensa.



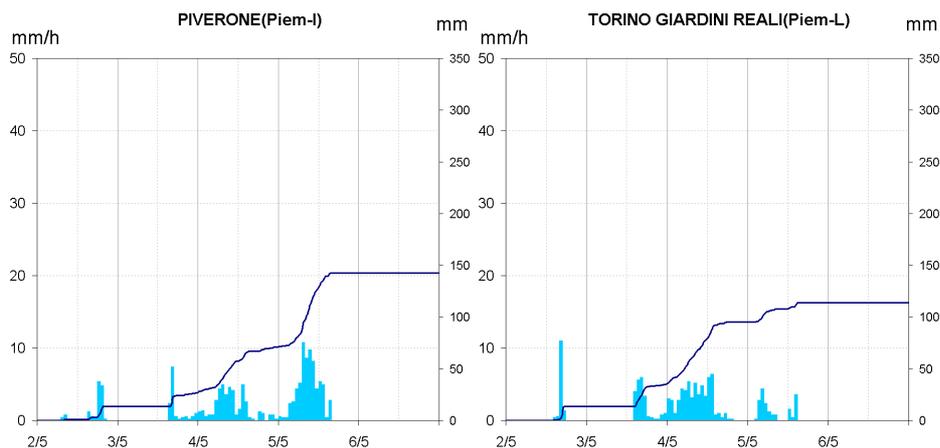


Figura 20. Ietogrammi e piogge cumulate maggiormente significative

La caratterizzazione in termini statistici dell'evento è ottenibile dal confronto dei valori di altezza e durata delle precipitazioni registrate in corso d'evento con quelli relativi alle curve segnalatrici di possibilità pluviometrica (LSPP) utilizzate nel sistema di allerta regionale.

Nella figura 24 sono rappresentate, per alcune stazioni ritenute più significative, le altezze di pioggia dell'evento (asse delle ordinate), espresse in funzione delle diverse durate (1,3,6,12,24 ore- asse delle ascisse) e vengono confrontate con le curve di possibilità pluviometrica di assegnato tempo di ritorno (5, 10, 20 e 50 anni). Questo tipo di confronto consente innanzitutto di capire se ci sono state e quali siano le durate maggiormente critiche.

Durante l'evento le piogge di durate 1 e 3 ore hanno raggiunto il tempo di ritorno di 5 anni, quelle di 6 ore hanno un tempo di ritorno compreso tra 5 e 10 anni sia a Luserna San Giovanni (TO) che a Vaccera – Angrogna (TO), e solo a Torino Giardini Reali le piogge di durata di 24 ore sono comprese tra 5 e 10 anni.

Dal'analisi delle LSPP si evince che l'evento ha fatto sì registrare precipitazioni localmente intense, ma con tempo di ritorno molto bassi.

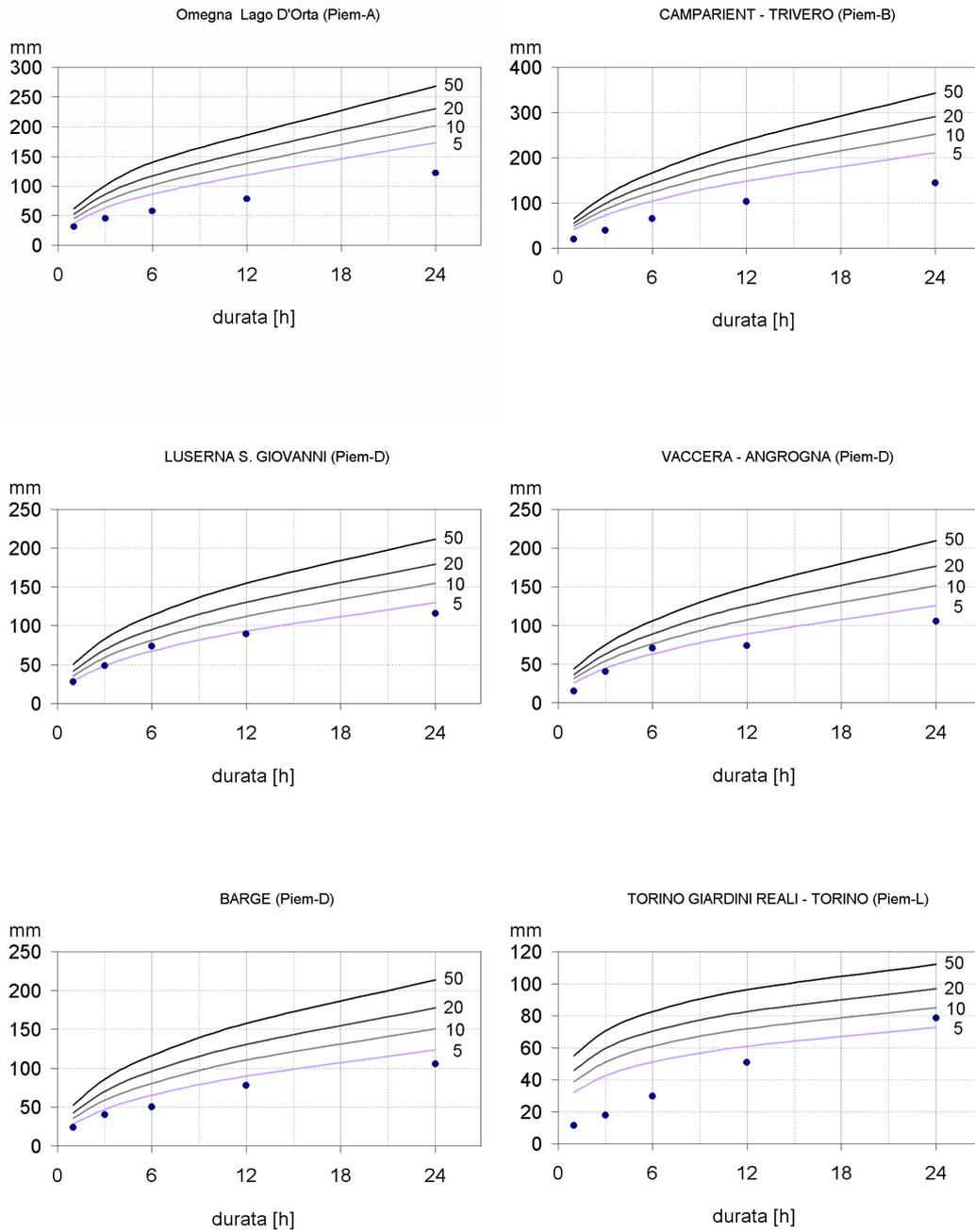


Figura 21. Confronto tra i dati registrati (rappresentati dai punti) e le linee segnalatrici di possibilità pluviometrica

## Misure Radarmeteorologiche

Nella giornata del 05 maggio 2010 un sistema temporalesco si e' innescato verso le 12:50 UTC tra Saluzzo(CN) e Cavour (TO) e con un lento movimento verso nordovest si è transitato sui comuni di Barge, Revello, collocandosi infine sui comuni di Cavour e Villafranca Piemonte. Tra le ore 15:00 e le 15:45 UTC il sistema ha raggiunto il massimo sviluppo. Stime da sistemi radar meteorologici e Meteosat mostrano una nube associata al temporale che si estendeva in altezza per circa 7 km. Grandine ed abbondanti rovesci interessano un'area di circa 400 km<sup>2</sup>.

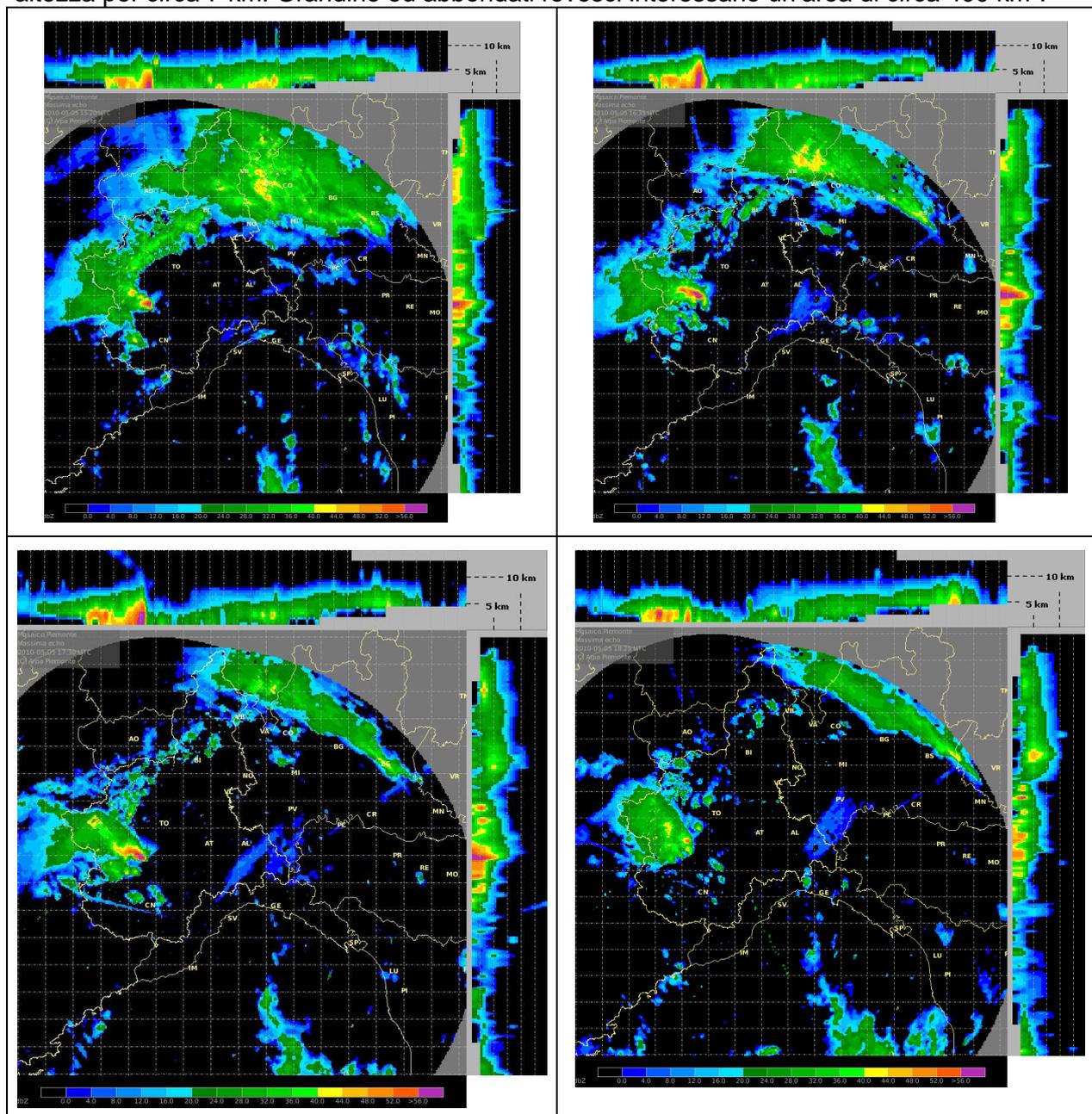


Figura 22. Massima echo dal sistema radar meteorologico regionale alle ore 15:20, 16:35, 17:30 e 18:25 UTC del 05 maggio 2010. In viola tra Cuneo e Torino la cella temporalesca che ha interessato i comuni di Cavour e Villafranca Piemonte.

Dopo una breve attenuazione attorno alle 16:00 UTC, il sistema riprende vigore raggiungendo un nuovo massimo d'intensità dopo le 17:00 UTC. L'area interessata è di circa 300 km<sup>2</sup>. In seguito il sistema, pur continuando a produrre sull'area precipitazioni, si estingue progressivamente.

La precipitazione cumulata, stimata dal sistema radar meteorologico regionale e calcolata tra le 13:00 e le 22:00 UTC, mostra valori di oltre 100 mm in sole nove ore.

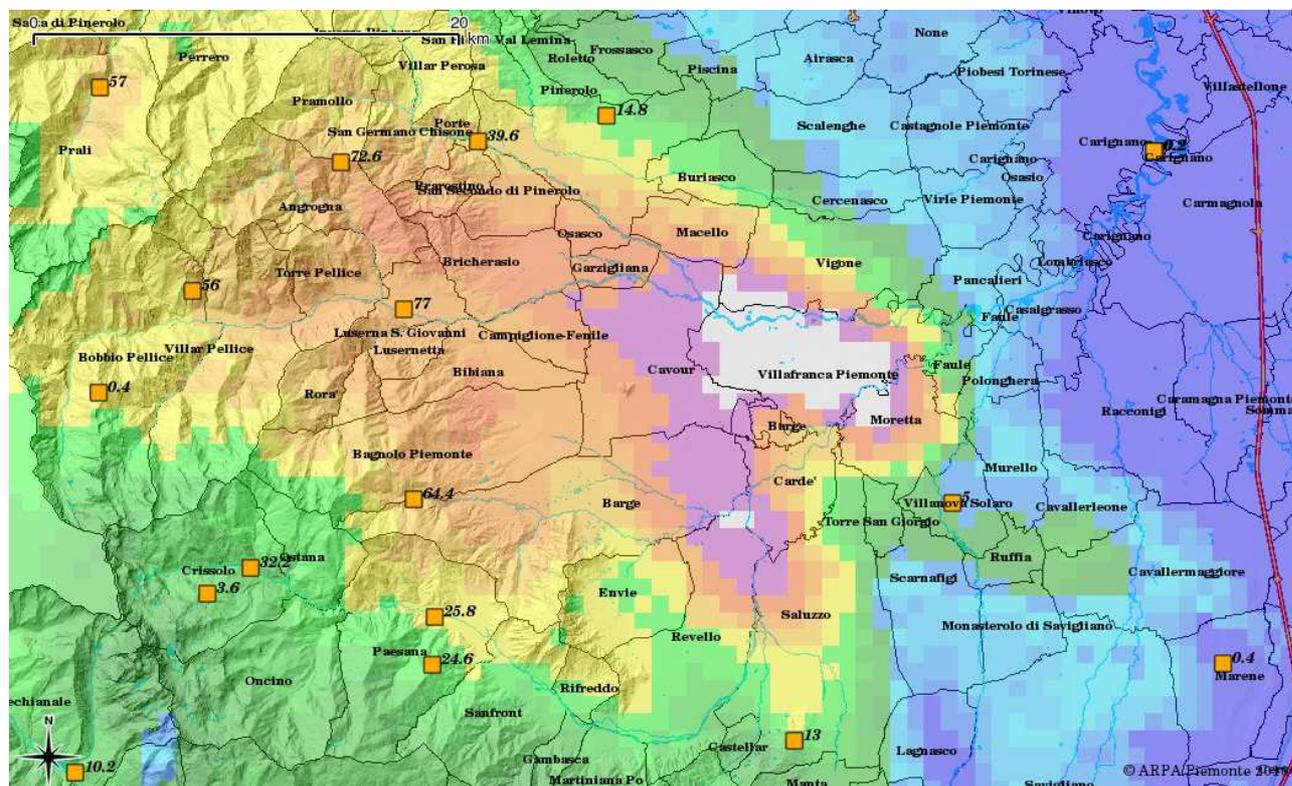


Figura 23. Precipitazione cumulate tra le 13:00 e le 22:00 UTC del 05 maggio 2010. I valori su Cavour e Villafranca Piemonte in viola sono compresi tra 80 e 110 mm, mentre l'area in grigio chiaro mostra valori di oltre 120 mm con massimi di 140 mm. I quadrati gialli mostrano i valori registrati dalla rete regionale.

La figura seguente mostra le successive posizioni assunte dal baricentro della cella temporalesca, in movimento da sub verso sud ovest e successivamente verso ovest. I cerchi in viola mostrano le fasi più acute del sistema temporalesco. Le crocette in blu indicano il rilevamento di fulmini, associati al sistema.

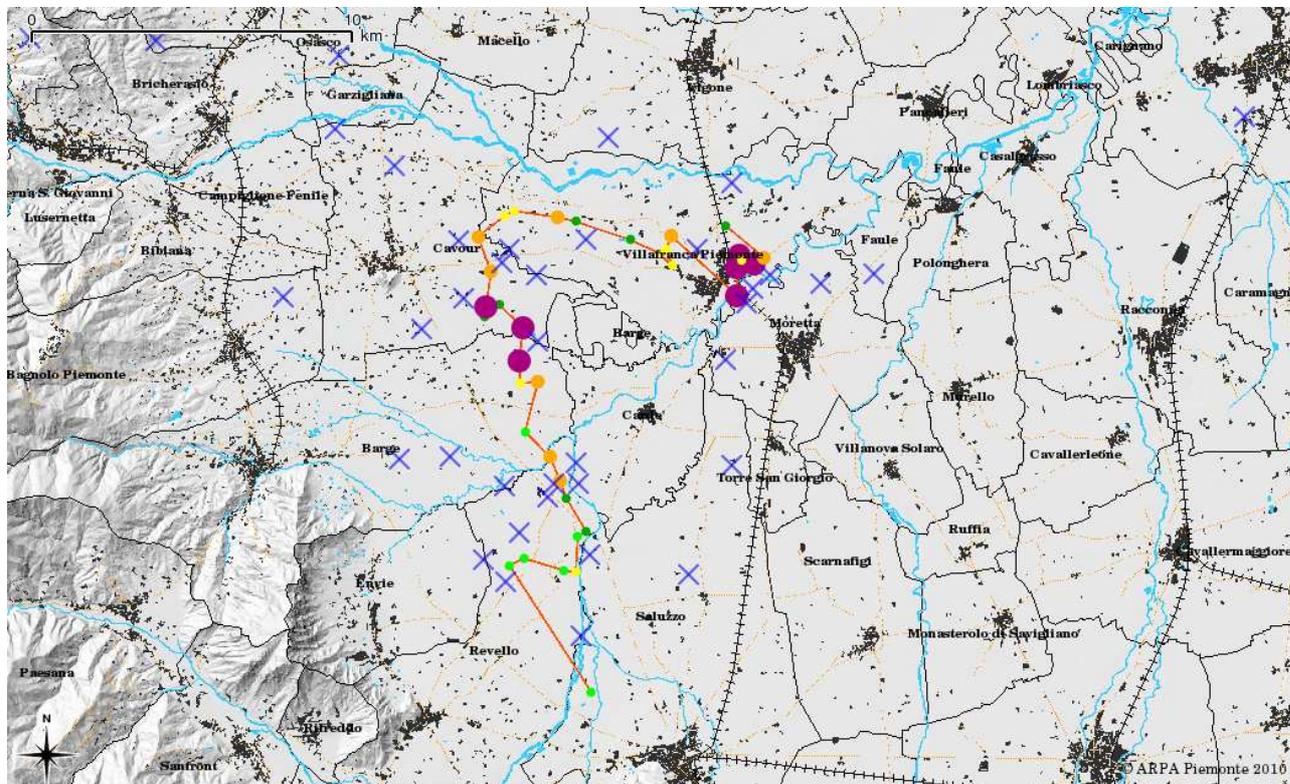


Figura 24. Successive posizioni assunte dal baricentro della cella tra le 14:45 e le 17:45 UTC, con i fulmini associati.

## ANALISI IDROMETRICA

Le precipitazioni abbattutesi in Piemonte dal 2 al 5 maggio, hanno prodotto un innalzamento dei livelli dei corsi d'acqua principali che si sono comunque mantenuti al di sotto delle soglie di moderata criticità.

Lungo la rete idrografica minore, il Malone a Brandizzo (TO) e il torrente Ghiandone a Staffarda nel Comune di Revello (CN), hanno fatto registrare i maggiori incrementi con livelli al di sopra dei valori di attenzione.

Nella pianura settentrionale, invece, si è registrato l'innalzamento ed il superamento della moderata criticità del fiume Sesia a Palestro (colmo massimo di 4.31m il 5 maggio alle 23:30). Durante l'evento si è assistito ad un graduale, lento ma costante aumento del livello del Lago Maggiore a Pallanza che ha raggiunto il colmo di 5.11m nel pomeriggio del 6 maggio, superando la soglia di moderata criticità pari a 5 metri.

Lungo il fiume Po da Carignano a Isola S. Antonio si è assistito al transito di una portata di morbida con livelli che si sono mantenuti, comunque, al di sotto della soglia di moderata criticità.

In misura molto inferiore si sono avuti incrementi di livelli anche nel settore meridionale: i corsi d'acqua principali maggiormente colpiti sono stati quelli del medio-alto Tanaro e del Belbo Bormida.

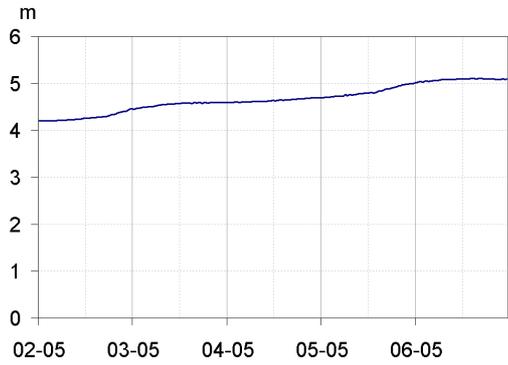
Nella tabella 3 vengono riportati i dati di sintesi descrittivi degli idrogrammi registrati dalle stazioni idrometriche nelle sezioni più significative.

Tabella 3. Dati di sintesi relativi agli ideogrammi più significativi registrati nei giorni 02-05 maggio 2010

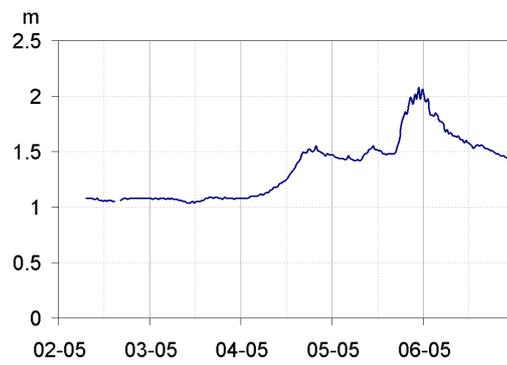
Corso d'acqua	Stazione	Livello al colmo [m]	Istante di colmo	Massimi incrementi di livello [m]						
				0.5 h	1 h	3 h	6 h	12 h	24 h	Evento
LAGO MAGGIORE	PALLANZA	5,11	06/05/2010 16.30	0,03	0,04	0,08	0,16	0,24	0,34	0,91
PELLICE	VILLAFRANCA PELLICE	2,08	05/05/2010 22.30	0,13	0,20	0,40	0,58	0,58	0,60	1,04
GHIANDONE	STAFFARDA GHIANDONE	4,13	05/05/2010 18.00	0,67	1,18	1,90	1,90	2,30	2,43	3,26
PO	CARIGNANO PO	3,65	06/05/2010 3.30	0,1	0,17	0,45	0,73	1,18	1,26	2,07
PO	TORINO MURAZZI PO	3,23	06/05/2010 8.00	0,15	0,21	0,40	0,67	1,15	1,50	2,32
PO	CRESCENTINO PO	3,25	05/05/2010 22.00	0,12	0,21	0,50	0,74	0,79	0,80	1,22
ELVO	CARISIO ELVO	4,09	05/05/2010 14.30	0,46	0,64	1,38	1,91	2,04	2,04	3
CERVO	QUINTO VERCELLESE CERVO	2,96	05/05/2010 18.30	0,45	0,71	1,12	1,70	2,32	2,32	3,52
SEZIA	PALESTRO SESIA	4,31	05/05/2010 23.30	0,14	0,27	0,61	0,76	1,04	1,04	1,97
PO	ISOLA S. ANTONIO PO	5,62	06/05/2010 10.30	0,16	0,27	0,73	1,28	2,04	2,56	3,63
PO	PONTE BECCA PO	3,35	06/05/2010 19.30	0,1	0,18	0,50	0,95	1,61	2,42	4,37

Nella seguente figura 25 si riportano gli idrogrammi più significativi.

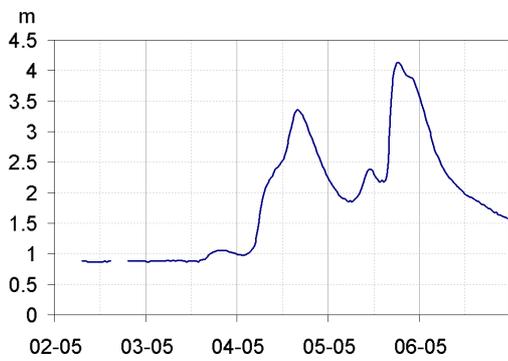
**PALLANZA**



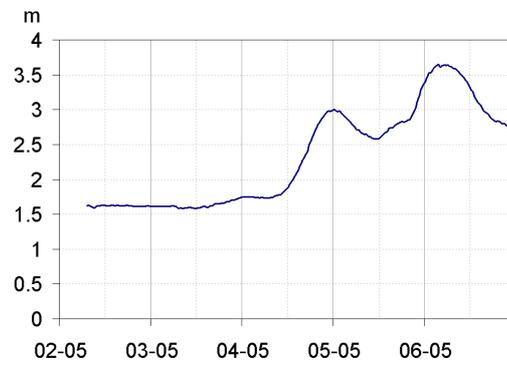
**VILLAFRANCA PELLICE**



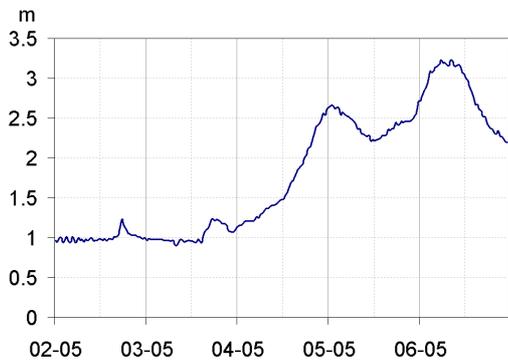
**STAFFARDA GHIANDONE**



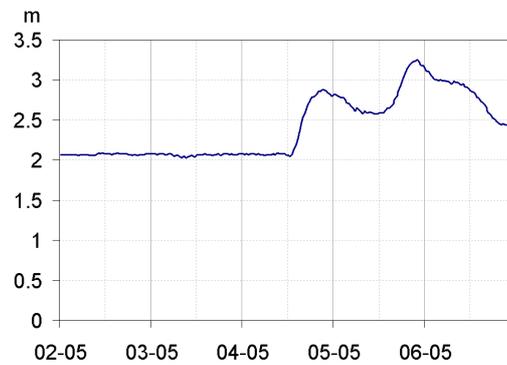
**CARIGNANO PO**



**TORINO MURAZZI PO**



**CRESCENTINO PO**



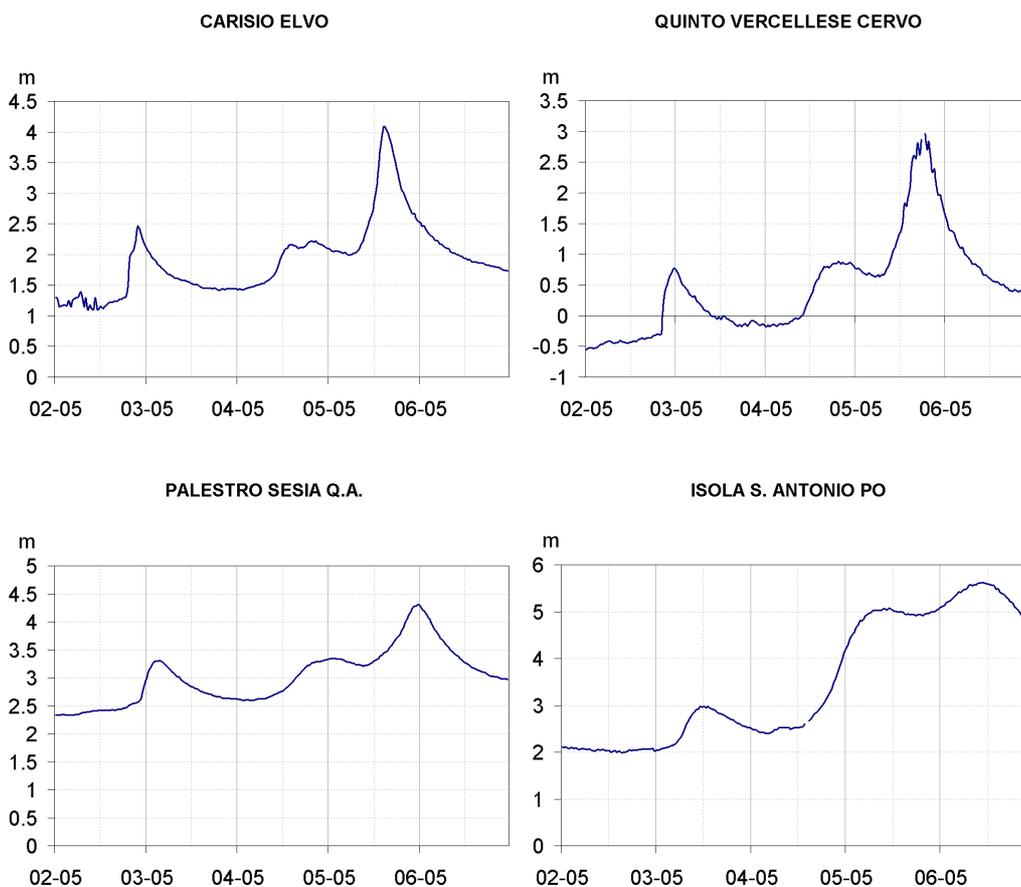


Figura 25. Idrogrammi delle sezioni più significative

## ANALISI NIVOMETRICA

A partire dal fine settimana del 1 maggio nuove nevicate hanno interessato l'arco alpino piemontese, dapprima sui settori settentrionali per poi estendersi nelle giornate dal 3 al 5 maggio sui rilievi di tutta la regione. L'andamento della quota neve è stato oscillante nel corso dell'evento, con momenti in cui le nevicate sono scese anche fino a 1300-1500 m di quota (nella giornata di martedì 4) e momenti in cui la quota neve si è spinta sensibilmente sopra i 2000 m.

Complessivamente, da inizio mese, si sono misurati apporti di nuova neve misurati a 2500 m di quota pari a circa 100-120 cm sui settori nord-occidentali delle A. Lepontine, Pennine e Graie, 60-90 cm sulle A. Cozie settentrionali, 50 -60 cm sulle A.Cozie meridionali, 40-50 cm sulle A.Marittime e Liguri.

In concomitanza all'evento il grado di pericolo valanghe è salito a 4 – Forte sui rilievi a nord della Val Po e a 3 – Marcato sui settori sud-occidentali. E' stata registrata un netta ripresa dell'attività valanghiva spontanea; in particolare nei settori settentrionali e occidentali, dove le precipitazioni sono state più abbondanti, sono state osservate valanghe anche di medie dimensioni, di superficie e di fondo.

Un quadro complessivo delle precipitazioni nevose misurato dalle stazioni della rete nivometrica regionale è riportato nella tabella 4.

Tabella 4. Dati nivometrici di neve al suolo (Hs in cm) e di sommatoria di neve fresca (Hn in cm) rilevati durante l'evento del 3-5 maggio 2010 dalle stazioni automatiche e manuali delle reti di monitoraggio di Arpa Piemonte.

Fascia altimetriche m s.l.m.	STAZIONE	Quota stazione m s.l.m.	Hs max	Somma Hn
<b>ALPI LEPONTINE</b>				
>2000	Formazza Vannino	2180	170	52
	Formazza Toggia	2200	165	80
	Formazza	2470	229	91
	Formazza Sabbione	2480	230	110
<b>ALPI PENNINE</b>				
>2000	Macugnaga Rifugio Zamboni	2075	183	78
	Bocchetta delle Pisse	2410	212	120
	Passo del Moro	2820	267	110
<b>ALPI GRAIE</b>				
1500-2000	Usseglio Malciaussia	1815	40	40
	Locana Eugio	1900	30	45
	Locana Telessio	1917	30	30
>2000	Ceresole Lago Serrù	2296	115	75
	Lago Agnel	2304	167	95
	Balme Rifugio Gastaldi	2659	175	110
	Lago dietro la Torre	2360	64	71
	Lago di Valsoera	2365	113	87
	Locana Valsoera	2412	135	62
<b>ALPI COZIE NORD</b>				
1500-2000	Grange Martina	1967	46	22
	Sestriere	2020	55	57
	Bardonecchia Pranudin	2045	86	26
>2000	San Sicario	2093	110	57
	Clot della Soma	2150	98	63
	Colle Bercia	2200	116	65
	Colle Barant	2294	186	79
	Sestriere Banchetta	2480	190	81
	Rifugio Vaccarone	2745	112	76
<b>ALPI COZIE SUD</b>				
>2000	Pian delle Baracche	2125	124	39
	Acceglio Collet	2010	30	40
	Pian Giasset	2183	109	60
	Colle dell'Agnello	2685	178	59
<b>ALPI MARITTIME</b>				
>2000	Colle Lombarda	2278	181	43
	Entracque Chiotas	2010	76	30
<b>ALPI LIGURI</b>				
1500-2000	Rifugio Mondovi'	1760	26	17
	Limone Pancani	1875	92	30

## ATTIVITA' DEL CENTRO FUNZIONALE

Nel corso dell'evento il Centro Funzionale ha operato con orario esteso per seguire l'andamento dei fenomeni e valutarne il livello di criticità. Entro le ore 13 di ogni giorno è stato emesso un Bollettino di Allerta Meteoidrologica contenente la previsione meteorologica ed idrologica per le successive 36 ore, alle ore 9 e alle ore 21 di ogni giorno è stato emesso un Bollettino di Aggiornamento contenente una sintesi della situazione attesa ed osservata e, con continuità nel corso dell'evento, pubblicati i dati meteoidrologici della Rete Automatica Regionale su rete Rugar.

Il Bollettino di Allerta Meteoidrologica di lunedì 3 maggio prevedeva condizioni di moderata criticità nel Piemonte settentrionale (Zona A, B), nel bacino del Tanaro (Zona F) e nelle pianure cuneese (Zona M) e torinese (Zona L). Per le restanti zone piemontesi si prevedevano condizioni di ordinaria criticità.

Il Bollettino di Allerta Meteoidrologica di martedì 4 maggio prevedeva ancora condizioni di moderata criticità nel Piemonte settentrionale (Zona A, B, C), e nelle pianure adiacenti, torinese (Zona L) e vercellese (Zona I). Per le restanti zone piemontesi si prevedevano condizioni di ordinaria criticità.

Il Bollettino di Allerta Meteoidrologica di mercoledì 5 maggio prevedeva condizioni di criticità ordinaria nelle zone interessate il giorno prima dalla moderata criticità, sia in funzione delle piogge cadute nei giorni precedenti che di quelle della fase finale dell'evento attese per le ore successive all'emissione delle ore 13 (Zona A, B, C, I, L).

Infine, particolare attenzione è stata rivolta alla situazione di Villafranca e Cavour, comuni interessati da un temporale isolato nel contesto dell'evoluzione dell'evento in progressivo esaurimento nel resto della Regione.

I tecnici del Centro Funzionale hanno svolto attività di nowcasting garantendo l'acquisizione delle stime di precipitazione da radar ed interpretando l'evoluzione sia nella componente spaziale che temporale sino all'esaurimento del fenomeno avvenuto nella tarda serata del 5.

Si riportano di seguito i bollettini di allerta emessi nel corso dell'evento.

## ALLERTA METEOROLOGICA

BOLLETT. N°	DATA EMISSIONE	VALIDITÀ	AGGIORNAMENTO	SERVIZIO A CURA DI	AMBITO TERRITORIALE			
123/2010	03/05/2010 ore 13:00	36 ore	04/05/2010 ore 13:00	Arpa Centro Funzionale	Regione Piemonte			
Zone di Allerta	<b>VIGILANZA METEOROLOGICA</b>				<b>RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO / NEVICATE</b>			
		Prossime 36 ore		Oltre 36 ore				
	Livelli di vigilanza	Fenomeni rilevanti	Quota neve	Fenomeni rilevanti	Livello di criticità	Tipologia di criticità		
<b>A</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1700 - 2000	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni
<b>B</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1700 - 2100	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni
<b>C</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1700 - 2000	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>D</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1700 - 2000	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>E</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1700 - 2000	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>F</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1800 - 2100	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni
<b>G</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>H</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>I</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>L</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni
<b>M</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni

NOTA:

<p><b>LEGENDA delle Zone di Allerta</b></p> 	<p><b>A</b> Toce (NO-VB)</p> <p><b>B</b> Chiusella, Cervo, Val Sesia (BI-NO-TO-VC)</p> <p><b>C</b> Valli Orco, Lanzo, Sangone (TO)</p> <p><b>D</b> Valli Susa, Chivasso, Pellice, Po (CN-TO)</p> <p><b>E</b> Valli Varaita, Maira, Stura di Demonte (CN)</p> <p><b>F</b> Valle Tanaro (CN)</p> <p><b>G</b> Belbo, Bormida (AL-AT-CN)</p> <p><b>H</b> Scrivia (AL)</p> <p><b>I</b> Pianura Settentrionale (AL-AT-BI-NO-TO-VC)</p> <p><b>L</b> Pianura Torinese, Colline (AL-AT-CN-TO)</p> <p><b>M</b> Pianura Cuneese (CN-TO)</p>	<p style="text-align: center;"><b>LEGENDA dei simboli</b></p> <p>Nessuna icona: assenza di fenomeni significativi</p> <p>Icona chiara: fenomeno non intenso</p> <p>Icona scura: fenomeno intenso - <b>AVVISO METEO</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Pioggia</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Anomalia di Freddo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Temporale</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Anomalia di Caldo</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Nevicata</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">Vento</td> </tr> </table>		Pioggia		Anomalia di Freddo		Temporale		Anomalia di Caldo		Nevicata		Vento
	Pioggia		Anomalia di Freddo											
	Temporale		Anomalia di Caldo											
	Nevicata		Vento											

Attenzione: per una corretta interpretazione ed approfondimenti consultare sempre il disciplinare

Diffusione: <http://www.ruparpiemonte.it/meteo/> - <http://intranet.ruparpiemonte.it/meteo/> con password di accesso

[www.arpa.piemonte.it](http://www.arpa.piemonte.it)

## ALLERTA METEOROLOGICA

BOLLETT. N°	DATA EMISSIONE	VALIDITÀ	AGGIORNAMENTO	SERVIZIO A CURA DI	AMBITO TERRITORIALE			
124/2010	04/05/2010 ore 13:00	36 ore	05/05/2010 ore 13:00	Arpa Centro Funzionale	Regione Piemonte			
Zone di Allerta	<b>VIGILANZA METEOROLOGICA</b>			<b>RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO / NEVICATE</b>				
	Prossime 36 ore			Oltre 36 ore	Prossime 36 ore			
	Livelli di vigilanza	Fenomeni rilevanti	Quota neve	Fenomeni rilevanti	Livello di criticità	Tipo di criticità	Effetti sul territorio	
<b>A</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1700 - 1900	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni
<b>B</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1700 - 1900	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni
<b>C</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1600 - 1900	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni
<b>D</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1600 - 1900	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>E</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1600 - 1800	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>F</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	1700 - 1900	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>G</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>H</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti
<b>I</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni
<b>L</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>2</b> MODERATA	Precipitazioni Diffuse	Limitati fenomeni di frane ed esondazioni
<b>M</b>	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	<b>1</b> ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente a piogge forti

NOTA:

<p><b>LEGENDA delle Zone di Allerta</b></p> 	<p><b>A</b> Toce (NO-VB)  <b>B</b> Chiusella, Cervo, Val Sesia (BI-NO-TO-VC)  <b>C</b> Valli Orco, Lanzo, Sangone (TO)  <b>D</b> Valli Susa, Chisone, Pellice, Po (CN-TO)  <b>E</b> Valli Varaita, Maira, Stura di Demonte (CN)  <b>F</b> Valle Tanaro (CN)  <b>G</b> Belbo, Bormida (AL-AT-CN)  <b>H</b> Scrivia (AL)  <b>I</b> Pianura Settentrionale (AL-AT-BI-NO-TO-VC)  <b>L</b> Pianura Torinese, Colline (AL-AT-CN-TO)  <b>M</b> Pianura Cuneese (CN-TO)</p>	<p style="text-align: center;"><b>LEGENDA dei simboli</b></p> <p>Nessuna icona: assenza di fenomeni significativi          Icona chiara: fenomeno non intenso          Icona scura: fenomeno intenso - <b>AVVISO METEO</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td>Pioggia</td> <td></td> <td>Anomalia di Freddo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Temporale</td> <td></td> <td>Anomalia di Caldo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nevicata</td> <td></td> <td>Vento</td> </tr> </table>		Pioggia		Anomalia di Freddo		Temporale		Anomalia di Caldo		Nevicata		Vento
	Pioggia		Anomalia di Freddo											
	Temporale		Anomalia di Caldo											
	Nevicata		Vento											

Attenzione: per una corretta interpretazione ed approfondimenti consultare sempre il disciplinare

Diffusione: <http://www.ruparpiemonte.it/meteo/> - <http://intranet.ruparpiemonte.it/meteo/> con password di accesso

[www.arpa.piemonte.it](http://www.arpa.piemonte.it)

## ALLERTA METEOROLOGICA

BOLLETT. N°	DATA EMISSIONE	VALIDITÀ	AGGIORNAMENTO	SERVIZIO A CURA DI	AMBITO TERRITORIALE			
125/2010	05/05/2010 ore 13:00	36 ore	06/05/2010 ore 13:00	Arpa Centro Funzionale	Regione Piemonte			
Zone di Allerta	<b>VIGILANZA METEOROLOGICA</b>				<b>RISCHIO IDROGEOLOGICO ED IDRAULICO / NEVICATE</b>			
		Prossime 36 ore		Oltre 36 ore				
	Livelli di vigilanza	Fenomeni rilevanti	Quota neve	Fenomeni rilevanti	Livello di criticità	Tipo di criticità		
Effetti sul territorio								
A	AVVISO METEO		Piogge Forti	1800 - 1800	-	1 ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente alle piogge prolungate
B	AVVISO METEO		Piogge Forti	1800 - 1900	-	1 ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente alle piogge prolungate
C	AVVISO METEO		Piogge Forti	1800 - 1800	-	1 ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente alle piogge prolungate
D	SITUAZIONE ORDINARIA		-	1800 - 1800	-	-	-	-
E	SITUAZIONE ORDINARIA		-	1800 - 1800	-	-	-	-
F	SITUAZIONE ORDINARIA		-	1800 - 1800	-	-	-	-
G	SITUAZIONE ORDINARIA		-	-	-	-	-	-
H	SITUAZIONE ORDINARIA		-	1700 - 1900	-	-	-	-
I	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	1 ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente alle piogge prolungate e ai deflussi
L	AVVISO METEO		Piogge Forti	-	-	1 ORDINARIA	Precipitazioni Diffuse	Ordinaria Criticità conseguente alle piogge prolungate e ai deflussi
M	SITUAZIONE ORDINARIA		-	-	-	-	-	-

NOTA: La situazione di criticità ordinaria nelle zone indicate è conseguente al perdurare delle precipitazioni in atto da domenica 2 maggio ed è riferita alla sola giornata odierna in quanto è attesa una marcata attenuazione dei fenomeni da domani.

<p><b>LEGENDA delle Zone di Allerta</b></p> 	<p>A Toce (NO-VB)</p> <p>B Chiusella, Cervo, Val Sesia (BI-NO-TO-VC)</p> <p>C Valli Orco, Lanzo, Sangone (TO)</p> <p>D Valli Susa, Chisone, Pellice, Po (CN-TO)</p> <p>E Valli Varaita, Maira, Stura di Demonte (CN)</p> <p>F Valle Tanaro (CN)</p> <p>G Belbo, Bormida (AL-AT-CN)</p> <p>H Scrivia (AL)</p> <p>I Pianura Settentrionale (AL-AT-BI-NO-TO-VC)</p> <p>L Pianura Torinese, Colline (AL-AT-CN-TO)</p> <p>M Pianura Cuneese (CN-TO)</p>	<p><b>LEGENDA dei simboli</b></p> <p>Nessuna icona: assenza di fenomeni significativi</p> <p><b>Icona chiara: fenomeno non intenso</b></p> <p><b>Icona scura: fenomeno intenso - AVVISO METEO</b></p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td>Pioggia</td> <td></td> <td>Anomalia di Freddo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Temporale</td> <td></td> <td>Anomalia di Caldo</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Nevicata</td> <td></td> <td>Vento</td> </tr> </table>		Pioggia		Anomalia di Freddo		Temporale		Anomalia di Caldo		Nevicata		Vento
	Pioggia		Anomalia di Freddo											
	Temporale		Anomalia di Caldo											
	Nevicata		Vento											

Attenzione: per una corretta interpretazione ed approfondimenti consultare sempre il disciplinare

Diffusione: <http://www.ruparpiemonte.it/meteo/> - <http://intranet.ruparpiemonte.it/meteo/> con password di accesso

[www.arpa.piemonte.it](http://www.arpa.piemonte.it)