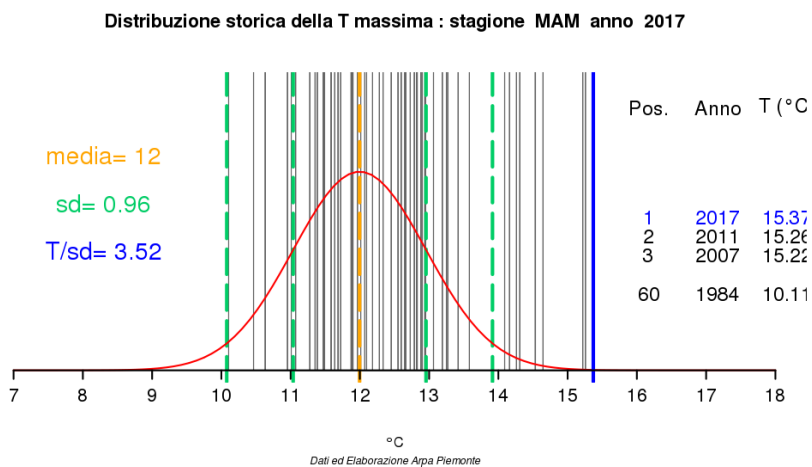


Il Clima in Piemonte

Primavera 2017



La primavera 2017 in Piemonte è risultata la terza più calda nella distribuzione storica delle ultime 60 stagioni primaverili, con un'anomalia positiva di 2.6°C nei confronti della norma del periodo 1971-2000. Inoltre ha avuto le temperature massime più elevate dell'intera serie storica.

Meritano una citazione gli episodi di gelate tardive che si sono verificati tra il 18 ed il 21 aprile e nei primi giorni del mese di maggio.

Per le precipitazioni la stagione primaverile 2017 è stata la ventiduesima più secca degli ultimi 59 anni, con 254 mm medi ed un deficit pluviometrico di circa 75 mm (pari al 23%) rispetto alla climatologia del periodo 1971-2000.

Arpa Piemonte

Sistemi Previsionali

Considerazioni generali

Marzo 2017

All'inizio del mese di marzo 2017 si è avuto l'evento pluviometrico più rilevante di tutta la stagione primaverile in Piemonte.

Tra venerdì 3 e domenica 5 marzo 2017 il Piemonte è stato interessato dall'azione di una saccatura di origine atlantica (Figura 1); i suoi effetti sono risultati più rilevanti nella mattinata del giorno 4, risultato il più piovoso della primavera in Piemonte, quando si è formato un minimo barico secondario sul Golfo del Leone.

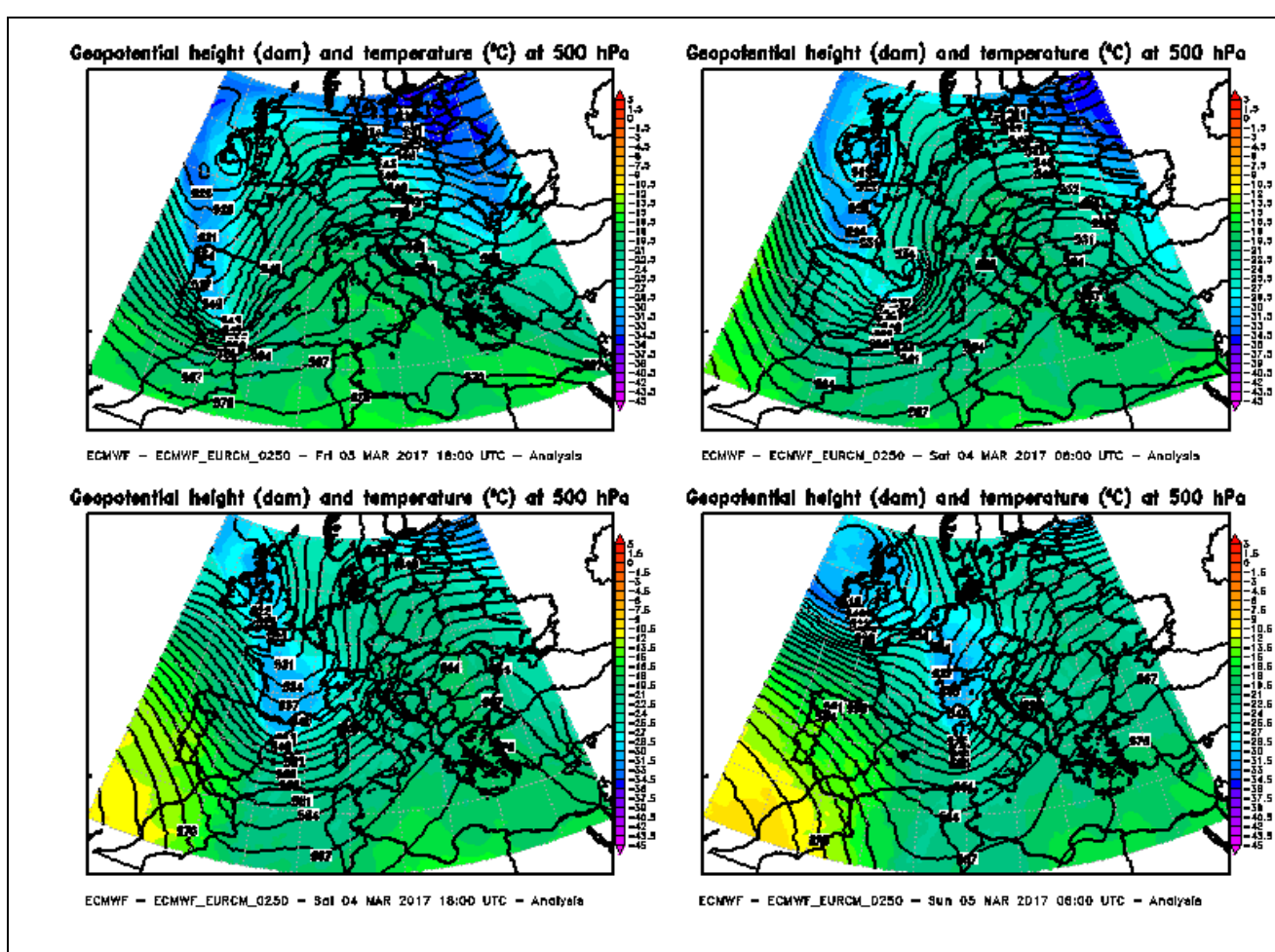


Figura 1 – Analisi dell'altezza di geopotenziale (isolinee) e della temperatura (colori) a 500 hPa tra le ore 18 UTC del 3 marzo 2017 e le 06 UTC del 5 marzo 2017, intervallate ogni 12 ore. Elaborazione ARPA Piemonte su dati ECMWF

In tale giorno i picchi di precipitazione più elevati sono stati registrati in provincia di Verbania; i pluviometri di Cicogna, Larecchio e Sambughetto hanno avuto valori precipitativi di 80-90 mm/12h e 110-120 mm in 24 ore.

Le precipitazioni nevose registrate nella giornata di sabato 4 marzo hanno determinato, oltre i 1500-2000 m, accumuli medi di neve fresca di 40-60 cm (con locali punte di 70 cm in prossimità

dei 2500 m) sui settori settentrionali, 30-50 cm sulle Alpi Graie, 20-30 cm sui restanti settori occidentali e 10-20 cm su quelli meridionali. La quota neve, variabile in relazione all'intensità delle nevicate, si è attestata sui 1000-1200 m circa in tutti i settori.

L'azione della saccatura ha influenzato anche i valori termici; il 3 marzo è risultato il giorno mediamente più freddo della stagione primaverile.

La struttura depressionaria si è allontanata verso la penisola balcanica domenica 5 marzo, ma il giorno successivo una nuova onda depressionaria, in transito dalla Francia verso l'Italia centrale (Figura 2), ha causato un episodio di forte vento sul Cuneese con danni ingenti ed il blocco di una seggiovia a Prato Nevoso (CN).

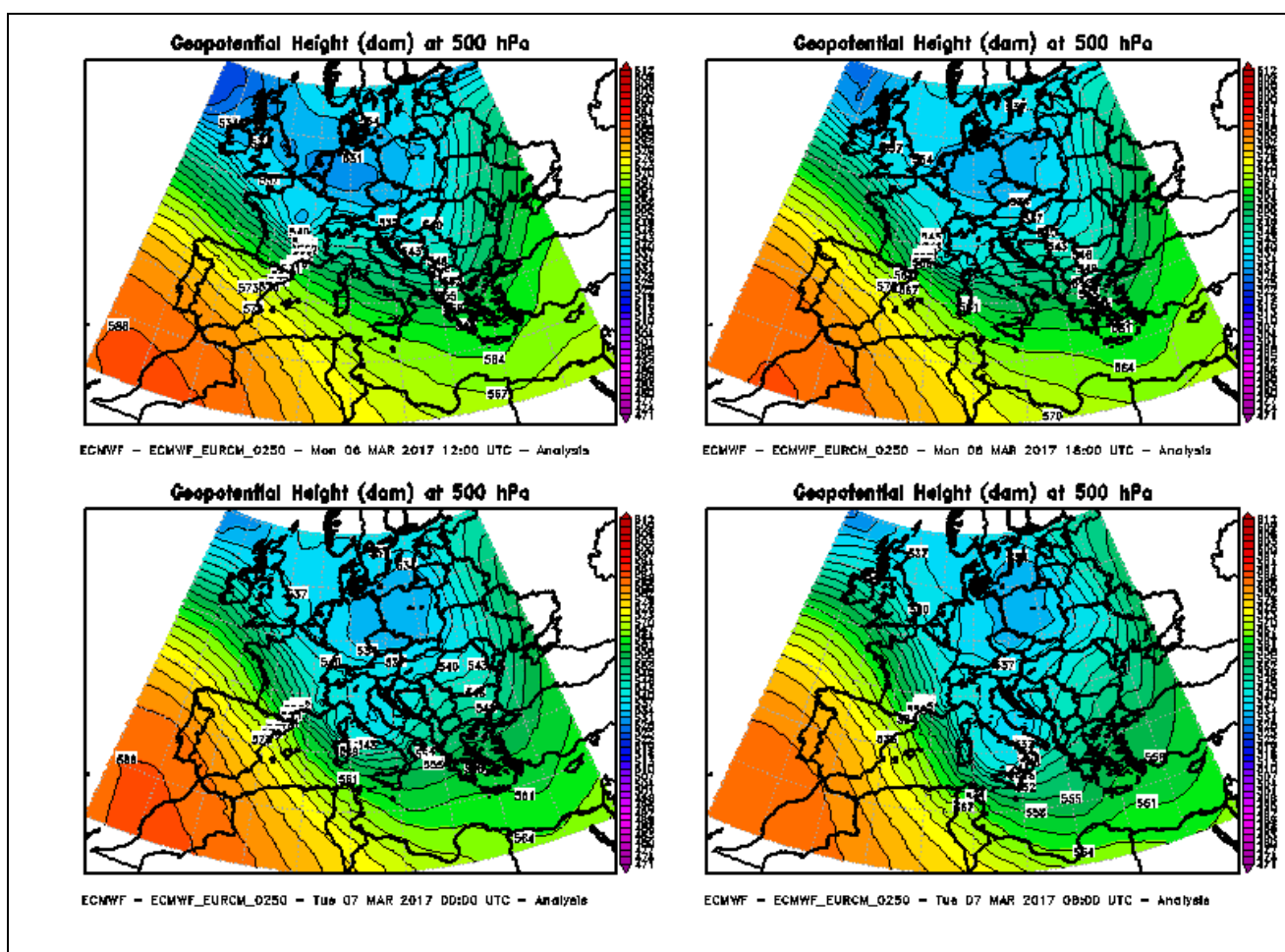


Figura 2 – Analisi dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 12 UTC del 6 marzo 2017 e le 06 UTC del 7 marzo 2017, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Al transito di tale onda è stata associata la formazione di un minimo al suolo sul Cuneese, in successivo trasferimento verso la riviera ligure di levante (Figura 3). Attorno alle ore 15 UTC è stato registrato il valore minimo di pressione al livello del mare nella stazione di Bra (CN), con 995 hPa, ed un calo barico di 10 hPa in circa tre ore.

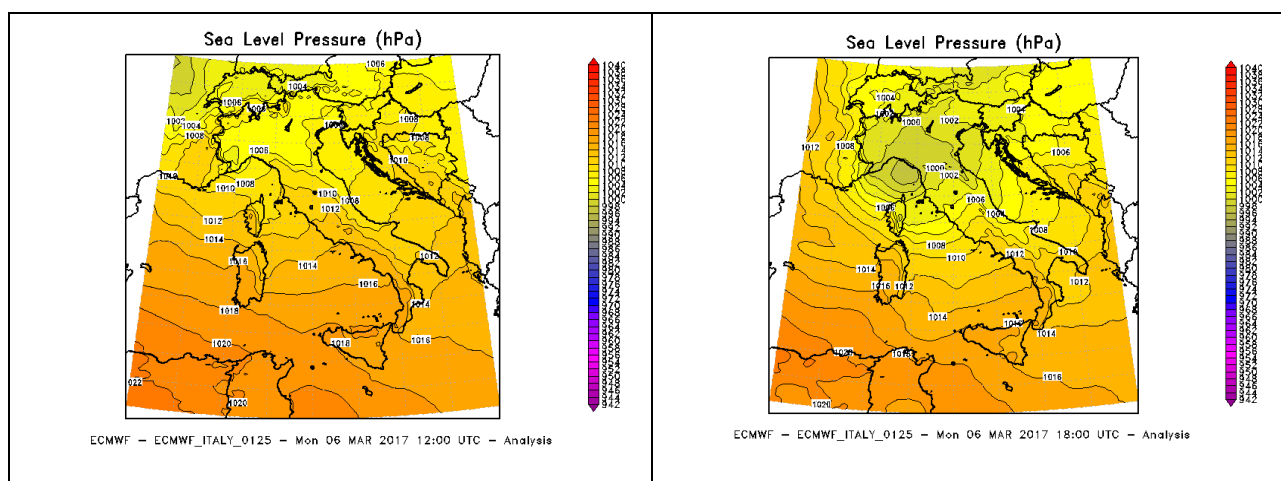


Figura 3 – Analisi della pressione al livello del mare alle ore 12 UTC (sinistra) e 18 UTC (destra) del 6 marzo 2017. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

In corrispondenza alla formazione del minimo al suolo (Figura 3), tutta la zona pedemontana delle Alpi Liguri, nel Cuneese, a partire da ovest - Bernezzo (CN), Borgo San Dalmazzo (CN) - verso est (Mondovì e Monregalese in generale), in un settore spaziale di circa 30-40 km, è stata interessata di rinforzi di venti inusuali per intensità, con direzione delle raffiche prevalente da ovest, sudovest. L'intensità massima del vento è stata registrata dall'anemometro di Monte Malanotte (CN), con una raffica di 37,4 m/s (137 km/h) alle 14:22 UTC.

Invece i fenomeni precipitativi associati a tale onda depressionaria non sono stati particolarmente rilevanti. Ulteriori dettagli possono essere trovati nel seguente rapporto elaborato da Arpa Piemonte:

<http://www.arpa.piemonte.it/pubblicazioni-2/relazioni-tecniche/analisi-eventi/eventi-2017/analisi-meteo-evento-6-marzo-2017> .

Nei due giorni successivi la circolazione depressionaria si è ulteriormente allontanata verso il Mar Ionio ed il Piemonte è stato interessato da correnti settentrionali fredde e secche, che hanno determinato nevicate sui settori di confine dei rilievi compresi tra Alpi Cozie e Lepontine, mentre nei fondovalle alpini e sulle pianure adiacenti si sono avute diffuse condizioni di foehn nella giornata del 7 marzo. Il giorno dopo si è attenuata l'intensità del vento sulle zone pianeggianti, ma la notte limpida ha favorito l'irraggiamento notturno e l'8 marzo ha avuto le temperature minime in pianura più basse del mese, con 1.1°C.

La seconda decade del mese di marzo 2017 è stata caratterizzata da una maggiore stabilità, grazie all'espansione dell'anticiclone delle Azzorre verso l'Europa centro-occidentale; che ha determinato la maggiore anomalia termica di questo mese, alla fine risultato nel complesso piovoso ma mite: difatti in occasione dei fenomeni precipitativi non si sono mai avute nevicate a quote pianeggianti né collinari.

Un altro episodio di maltempo persistente si è verificato tra martedì 22 e domenica 26 marzo, quando una circolazione depressionaria è rimasta stazionaria sulla penisola iberica, convogliando aria umida dal Mediterraneo sul territorio piemontese (Figura 4).

Il giorno 22 marzo le precipitazioni hanno interessato soprattutto il settore settentrionale del Piemonte; in particolare, nel Verbano, Candoglia e Cicogna hanno registrato i picchi più elevati: la prima località, con 31.2mm/1h e 57mm/3h, ha avuto il primato sui brevi intervalli, mentre su quelli più ampi ha prevalso la seconda, con 90.2mm/6h, 141.2mm/12h e 158.4mm/24h.

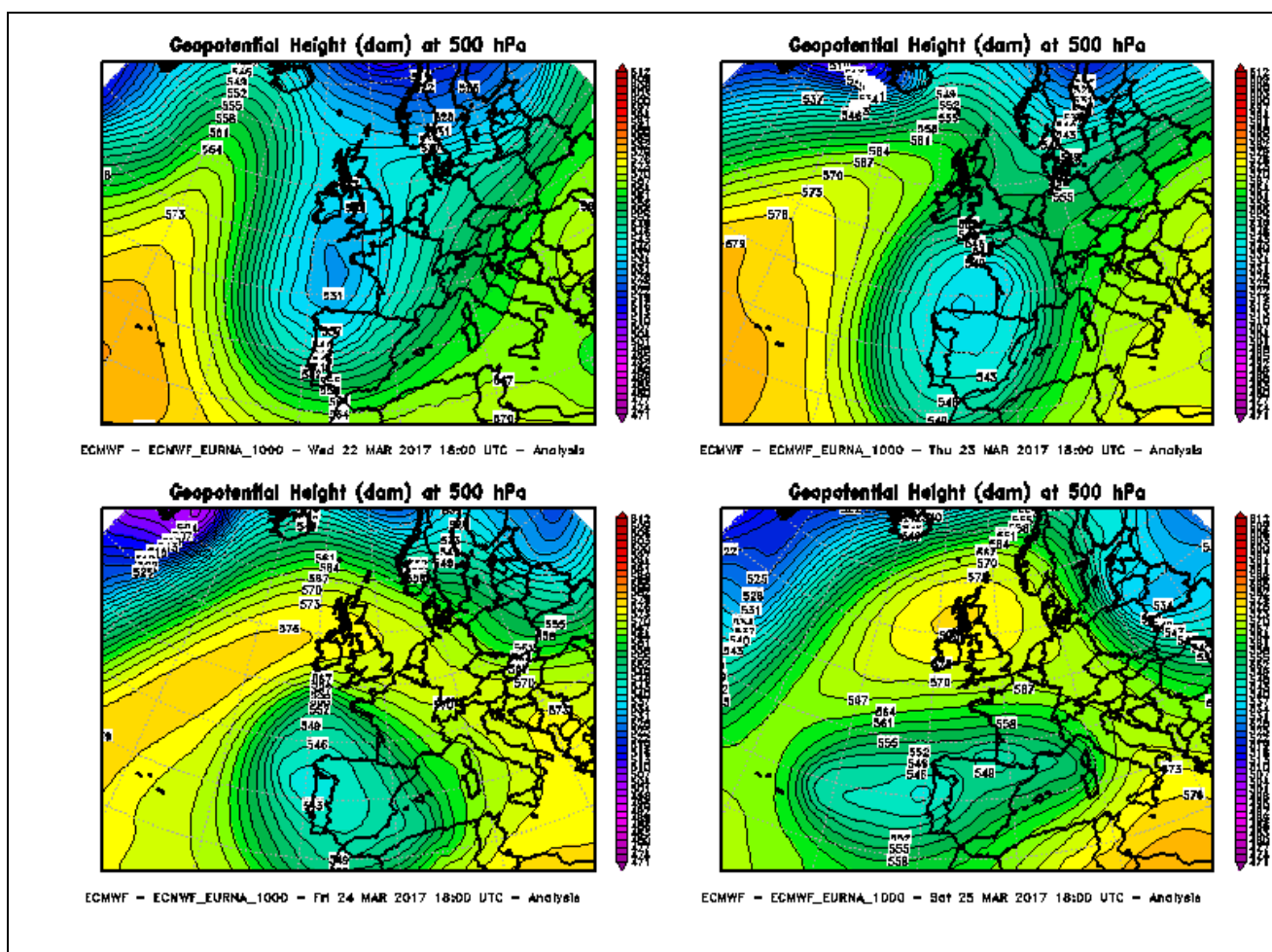


Figura 4 - Analisi dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC dal 22 al 25 marzo 2017, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Nella giornata successiva i fenomeni precipitativi si sono estesi a tutto il territorio piemontese, ma i valori pluviometrici più elevati si sono nuovamente verificati sul settore nord. I picchi sugli intervalli di breve durata sono stati leggermente inferiori rispetto al giorno precedente, mentre su 12 e 24 ore, sempre a Cicogna, si sono registrati i valori più alti di tutto l'evento nella notte tra il 22 ed il 23 marzo: 145.6mm/12h e 208.2mm/24h.

Le condizioni di maltempo sono proseguite fino alla mattinata di domenica 26 marzo, con intensità inferiore rispetto ai due giorni precedenti ma comunque elevata; venerdì 24 le precipitazioni sono

state più forti sul settore appenninico, in provincia di Asti e Alessandria, mentre sabato 25 la rotazione delle correnti da est ha favorito la risalita orografica delle masse d'aria sul Piemonte occidentale e pertanto le piogge sono state più intense su tale zona.

Nel corso di tale evento circa 40 pluviometri della rete Arpa Piemonte hanno stabilito il record di precipitazione in 24 ore per il mese di marzo dal momento dell'installazione.

La quota neve inizialmente si è localizzata sui 2000 m; da giovedì 23 è scesa fino a 1500-1700 m, con valori più bassi (1200-1400 m) sui settori settentrionali, ed è calata ulteriormente fino a 1300-1500 m nel fine settimana. Complessivamente, i quantitativi accumulati alle quote superiori ai 2000-2200 m sono risultati di 90-110 cm sui settori settentrionali, 90-140 cm sulle Alpi Graie, 60-80 cm sulle Alpi Cozie settentrionali, 40-60 cm su Alpi Cozie meridionali e Marittime e 30-40 cm sulle Alpi Liguri.

Il mese si è concluso con l'espansione, verso l'Europa centrale, di un promontorio anticiclonico di matrice africana, che ha interessato direttamente anche il Piemonte con valori di temperatura superiori alla norma (Figura 5) e qualche locale record termico per il mese di marzo.

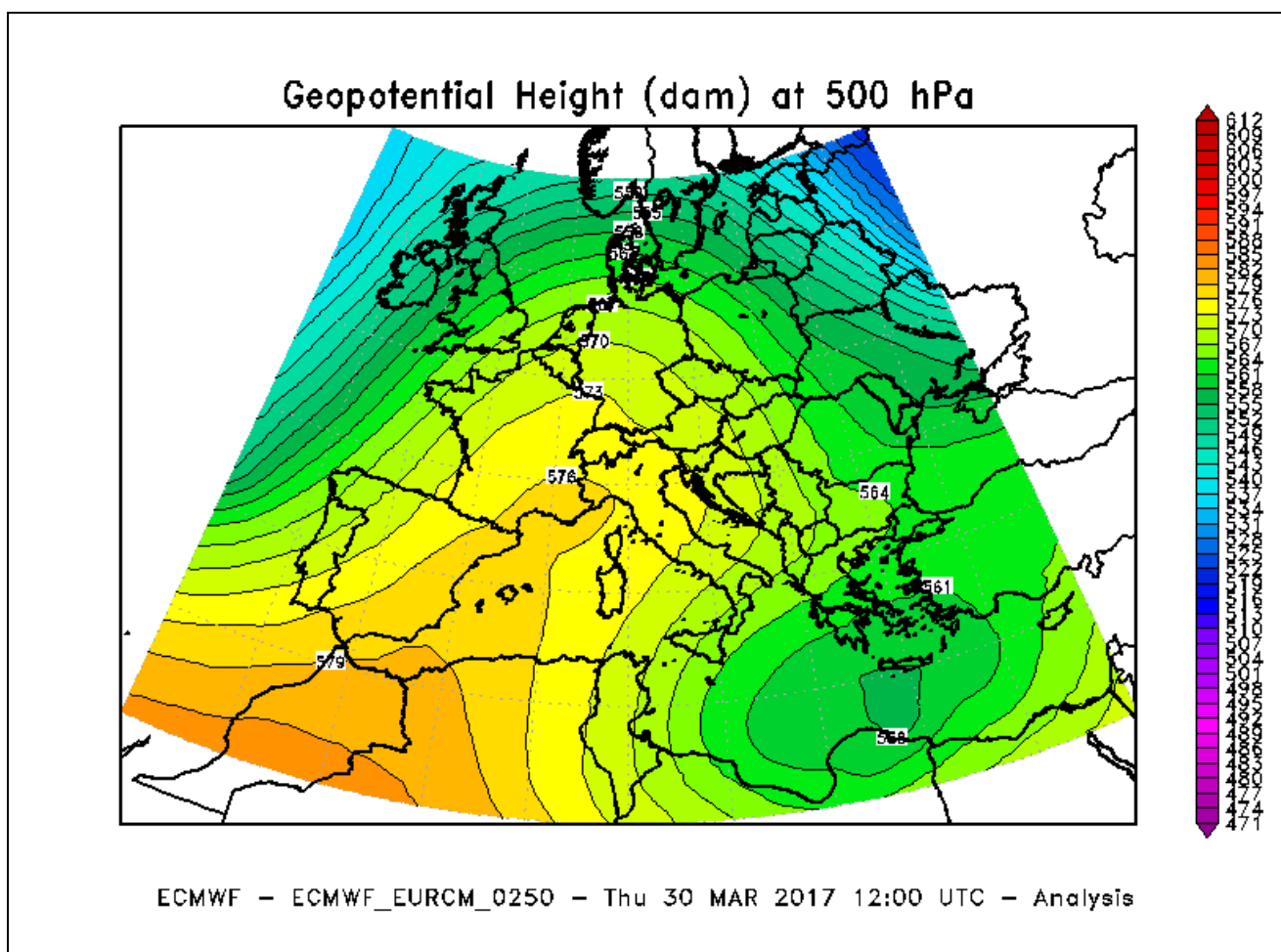


Figura 5 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 12 UTC del 30 marzo 2017. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Aprile 2017

Aprile 2017 ha avuto un episodio di instabilità nei primi due giorni del mese, ma successivamente si è instaurato un lungo periodo in cui la temperatura è risultata superiore alla climatologia, con media dei valori massimi in pianura oltre i 20°C; tale fase è durata fino a metà mese circa.

Non sono stati raggiunti picchi termici di particolare rilievo, però l'anomalia positiva di temperatura delle prime due decadi di aprile è stata intorno ai 3-4°C circa (Figura 6).

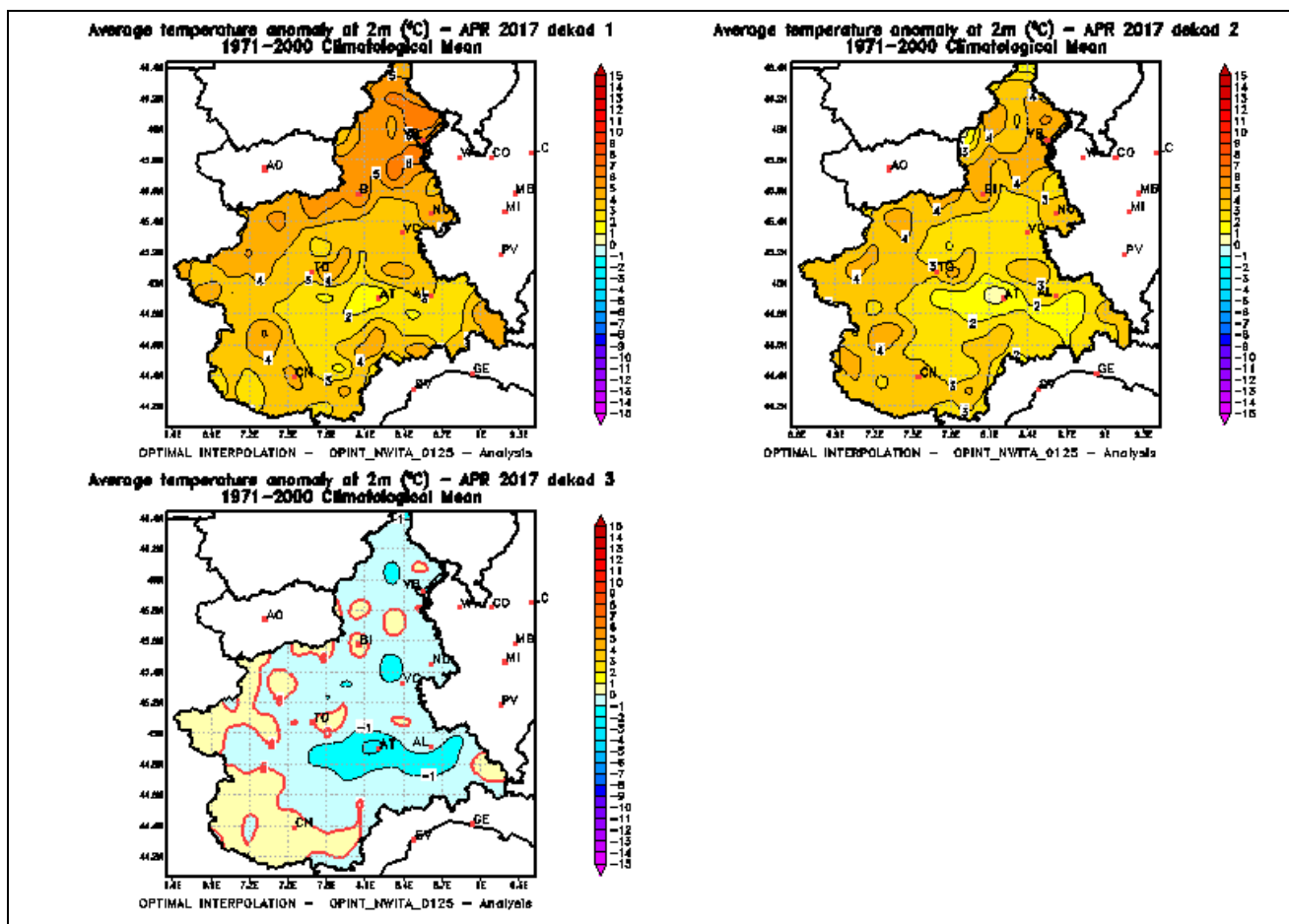


Figura 6 - Anomalia termica nelle tre decadi del mese di aprile 2017 rispetto alla norma del periodo 1971-2000. Elaborazione ARPA Piemonte

Una sensibile variazione termica è avvenuta verso la fine della seconda decade del mese, quando una circolazione depressionaria di origine polare ha convogliato aria fredda verso la penisola italiana (Figura 7).

Sul territorio piemontese si è registrata una forte diminuzione dei valori di temperatura, accompagnata da un diffuso rinforzo della ventilazione; il 20 aprile è risultato il giorno con le temperature minime più basse della stagione primaverile, con una media dei valori minimi in pianura pari a 0.4°C. Il 20 aprile diverse località pianeggianti hanno avuto dei valori inferiori a 0°C; 31 stazioni termometriche della rete Arpa Piemonte (pari all'11% del totale) hanno registrato il valore termico più basso per il mese di aprile dalla loro data di installazione. In montagna spiccano

i -17.8°C a Sommeiller (TO), nel comune di Bardonecchia, ed i -16.6°C al Colle dell’Agnello (CN), mentre nelle località situate al di sotto dei 700 m di quota citiamo i -3.6°C a Ceva (CN).

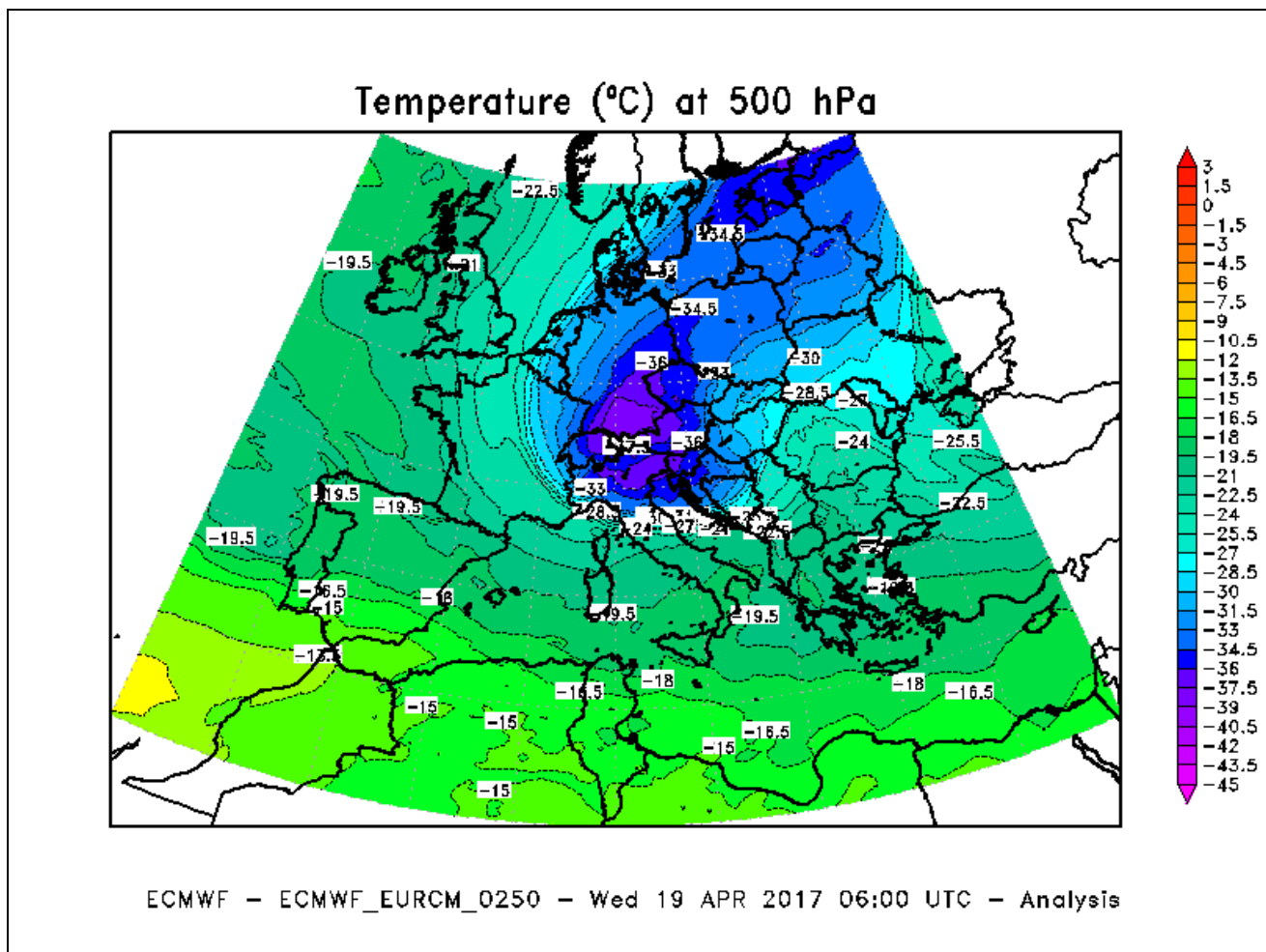


Figura 7 - Temperatura a 500 hPa alle ore 06 UTC del 19 aprile 2017. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Giovedì 20 aprile è stato il giorno di aprile con le temperature minime in pianura più basse dal 9 aprile 2003, quando la media dei valori minimi in pianura fu di -0.4°C.

L’ultima decade di aprile 2017 è stata l’unica del mese ad avere registrato un’anomalia termica negativa; in questo periodo si è anche verificato un evento pluviometrico tra i giorni 25 e 28 aprile, ma senza picchi di particolare rilevanza. Tuttavia si è registrato un nuovo calo dei valori di temperatura minima tra il 28 ed il 29 aprile.

Maggio 2017

Il mese di maggio 2017 si è aperto con una configurazione meteorologica caratterizzata da una circolazione depressionaria di origine nordatlantica rimasta stazionaria per circa 4 giorni sull’Europa centrale, con diretto interessamento anche del territorio piemontese.

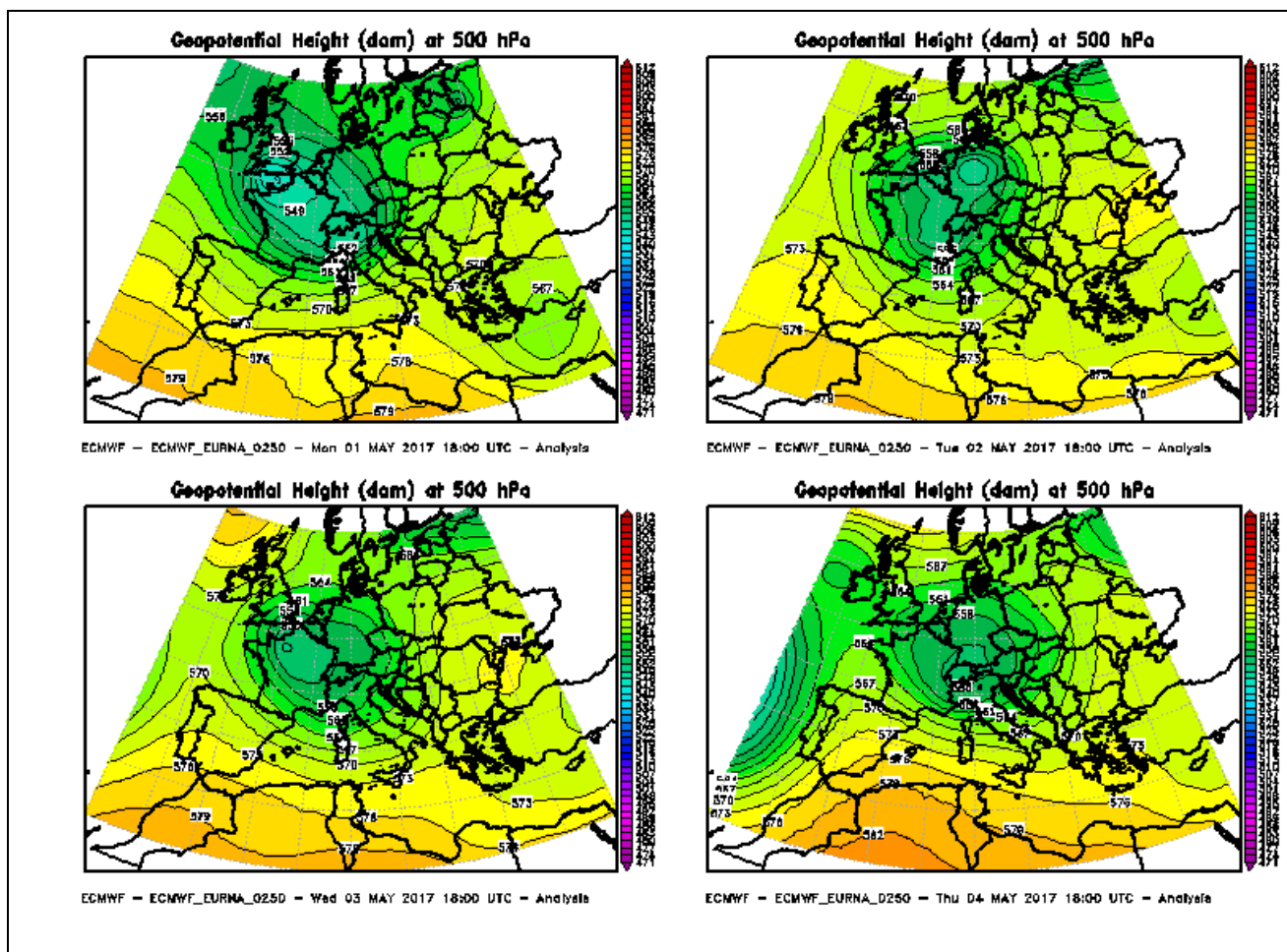


Figura 8 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC dal 1° al 4 maggio 2017, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Nella mattinata del 1° maggio le precipitazioni sono state diffuse su tutto il territorio piemontese, ma senza raggiungere picchi di rilievo. Tuttavia si sono verificate nevicate significative per il periodo in esame, con una quota neve in progressivo calo fino ai 900-1000 m e accumuli di oltre 20 cm già dai 1200-1300 m di quota. Gli apporti di neve fresca più consistenti sono stati registrati su Alpi Pennine, Graie e Cozie, dove si sono misurati, a 2000 m di quota, 30-35 cm di nuova neve, 20-30 cm sulle Alpi Lepontine e circa 5-15 cm su Alpi Marittime e Liguri.

In questo giorno 26 stazioni termometriche della rete ARPA Piemonte hanno stabilito il record di temperatura minima per il mese di maggio dal momento dell'installazione; tuttavia i valori più bassi si sono verificati il giorno successivo, il 2, quando, grazie ad un temporaneo rasserenamento notturno, la media dei valori minimi in pianura è stata pari a 2.5°C con gelate tardive in alcune località pianeggianti (picco minimo in Piemonte di -0,7°C a Costigliole Saluzzo, CN).

Il 2 maggio è risultato il giorno di maggio con le temperature minime più basse del nuovo millennio, distanziando nettamente i 3.9°C di media delle minime in pianura dell'8 maggio 2004. Rilevante anche il numero delle stazioni termometriche che hanno stabilito il record di minima per il mese di maggio: 97, pari al 35% della rete ARPA Piemonte.

La situazione di instabilità è proseguita anche nei giorni 3 e 4 maggio, ma la quota neve è aumentata oltre i 1500 m e gli accumuli sono stati inferiori.

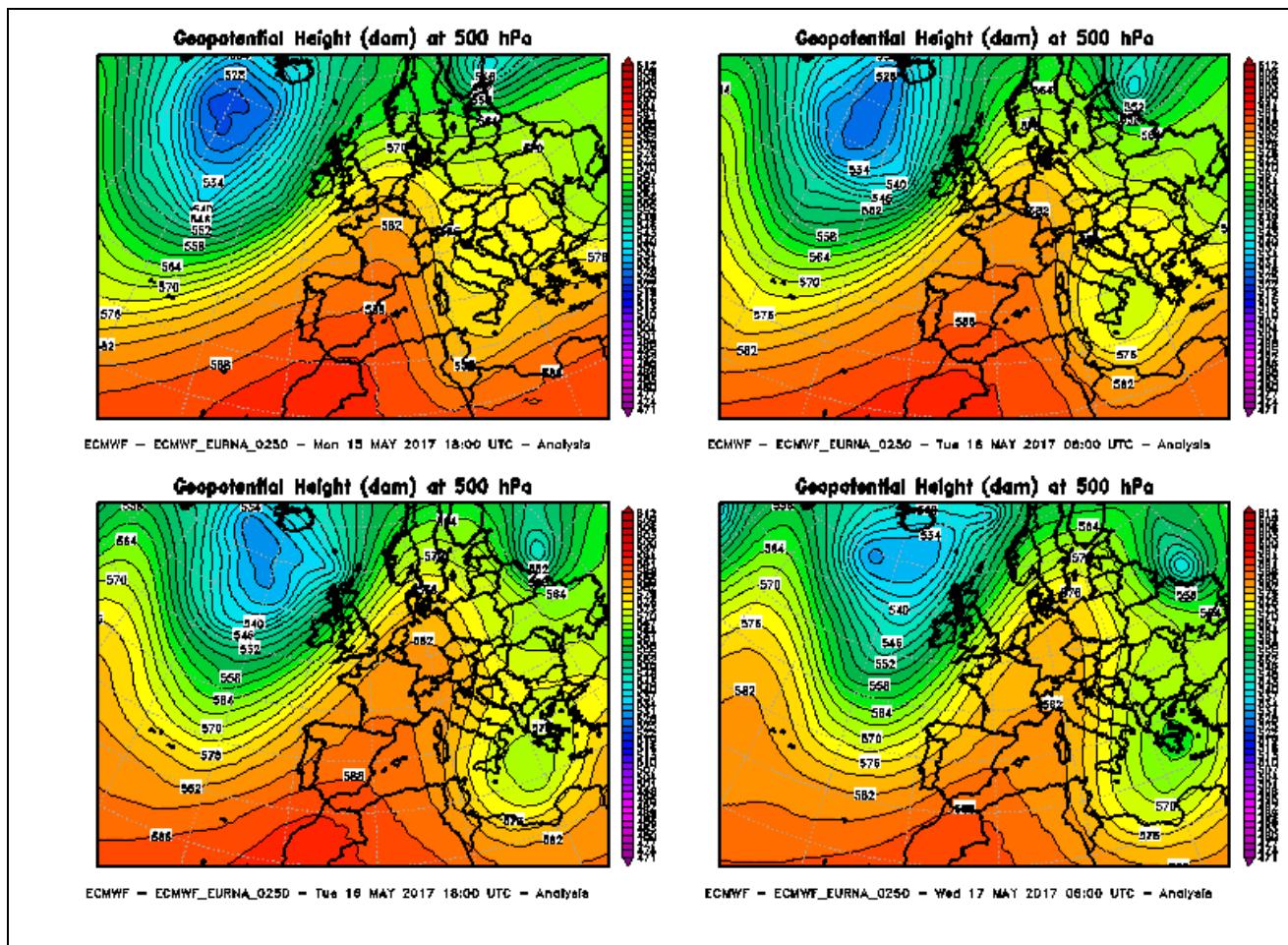


Figura 9 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 18 UTC del 15 e le 06 UTC del 17 maggio 2017, intervallata ogni 12 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF.

Intorno alla metà del mese si è avuto un primo passaggio a condizioni meteorologiche di stampo più estivo che primaverile: un promontorio anticiclonico di matrice africana si è esteso dal Marocco verso l'Europa occidentale, coinvolgendo anche il Piemonte (Figura 9). Il 15 maggio nel Verbano sono stati superati i 30°C per la prima volta dall'inizio dell'anno sul territorio piemontese.

Questa prima ondata di calore tuttavia è durata solo per tre giorni in quanto la circolazione depressionaria presente in Atlantico, e visibile in Figura 9, è avanzata verso est, interessando il Piemonte il giorno 19 maggio, con rovesci e temporali e le ultime nevicate ad una quota di 2300-2400 m.

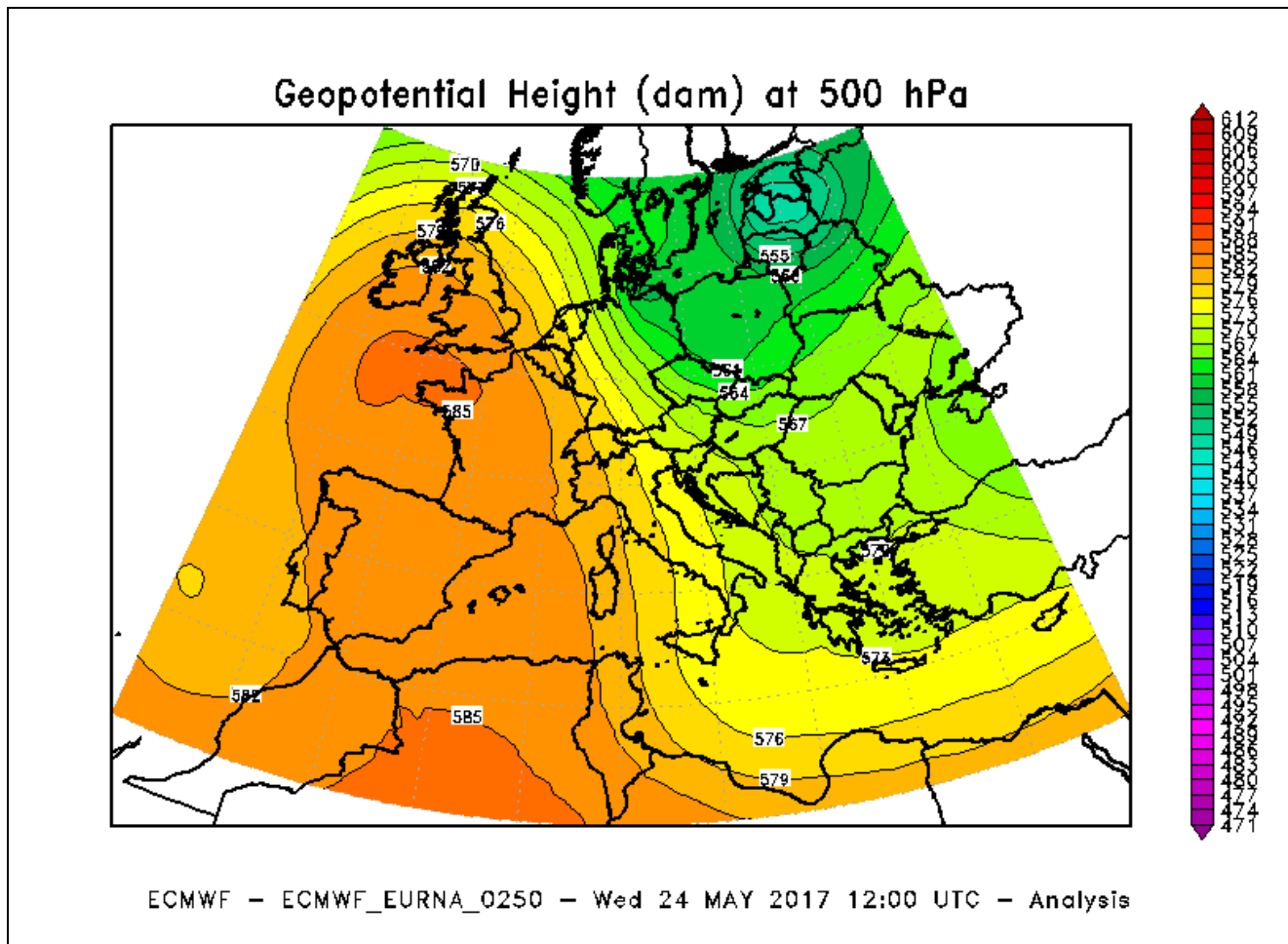


Figura 10 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 12 UTC del 24 maggio 2017. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Una seconda ondata di calore si è verificata in Piemonte a partire dal 22 maggio ed ha avuto il suo apice venerdì 24 maggio, quando un anticiclone di matrice africana è risalito dall'entroterra maghrebino verso l'Europa occidentale, isolando un massimo barico sul canale della Manica (Figura 10). Il 24 maggio è risultato il giorno con le temperature massime più elevate della primavera 2017, con una media dei valori massimi in pianura pari a 30.7°C ed il superamento del record termometrico primaverile in 4 stazioni della rete ARPA Piemonte.

Dopo una successiva temporanea flessione delle temperature, causata alla discesa verso l'Adriatico della depressione localizzata sull'Europa orientale e visibile in Figura 10, la terza e più duratura ondata di calore si è instaurata dal 27 maggio fino alla fine del mese.

In questa occasione l'asse del promontorio anticiclonico di origine africana si è posizionato sull'Europa centrale (Figura 11).

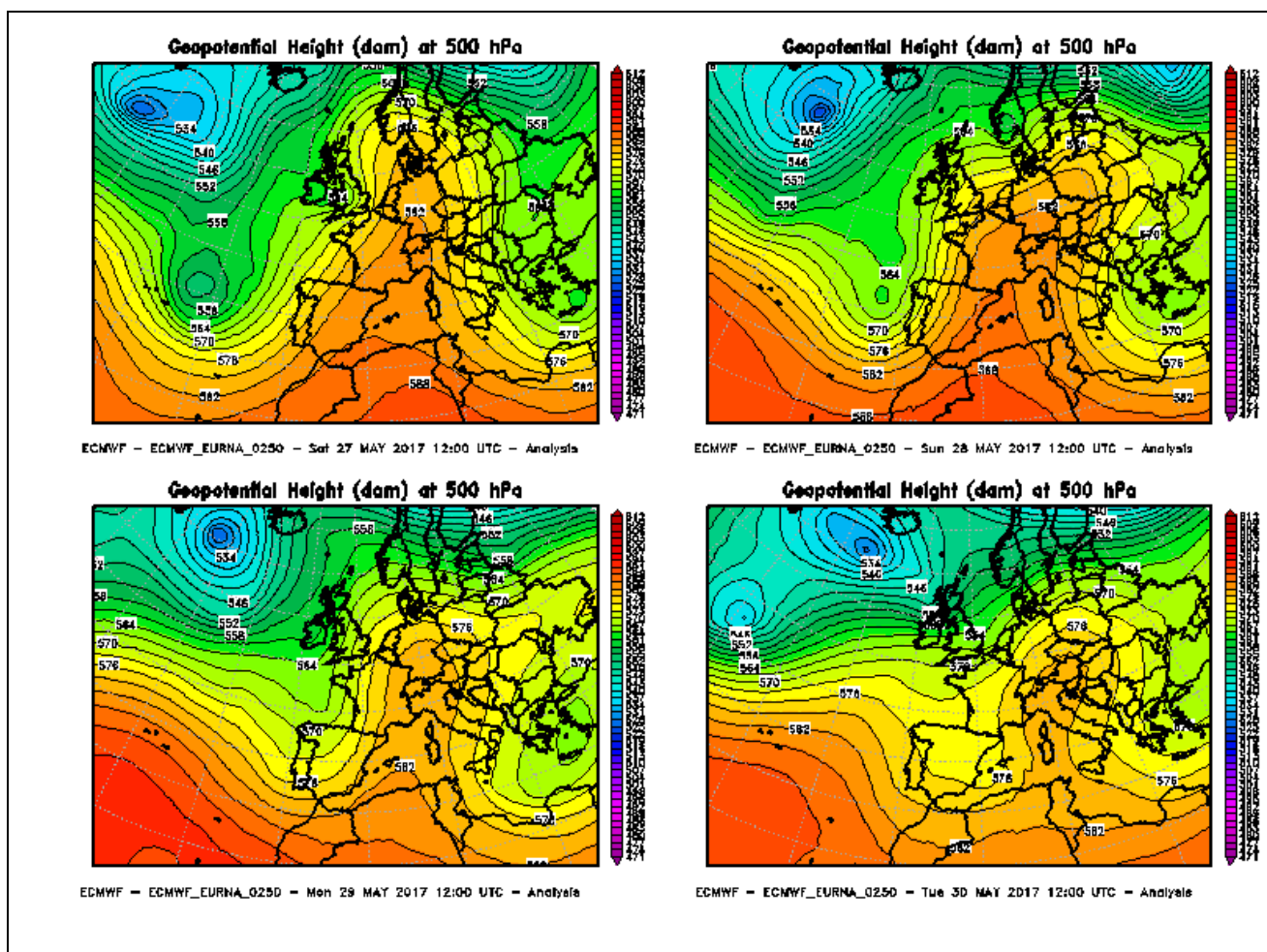


Figura 11 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 12 UTC dal 27 al 30 maggio 2017, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Il 29 maggio è risultato il giorno mediamente più caldo della stagione primaverile, mentre il 30 maggio ad Isola Sant'Antonio (AL) si sono raggiunti i 35.1°C che rappresentano il picco termico più elevato della primavera 2017 in Piemonte.

In questa ultima ondata di calore, 7 stazioni termometriche della rete ARPA Piemonte hanno stabilito il record di temperatura massima per la stagione primaverile dal momento dell'installazione.

Temperature

La primavera 2017 ha fatto registrare un'anomalia positiva di temperatura media di circa 2.6°C rispetto alla norma climatica 1971-2000, ponendosi al terzo posto tra le stagioni primaverili più calde degli ultimi 60 anni.

Il contributo maggiore all'anomalia termica è stato dato dal mese di marzo (cfr. Tabella 1) e dalle temperature massime (cfr. Tabella 2 e Tabella 3). La primavera 2017 ha avuto le temperature massime più elevate dell'intera serie storica dal 1958 ad oggi (Figura 12).

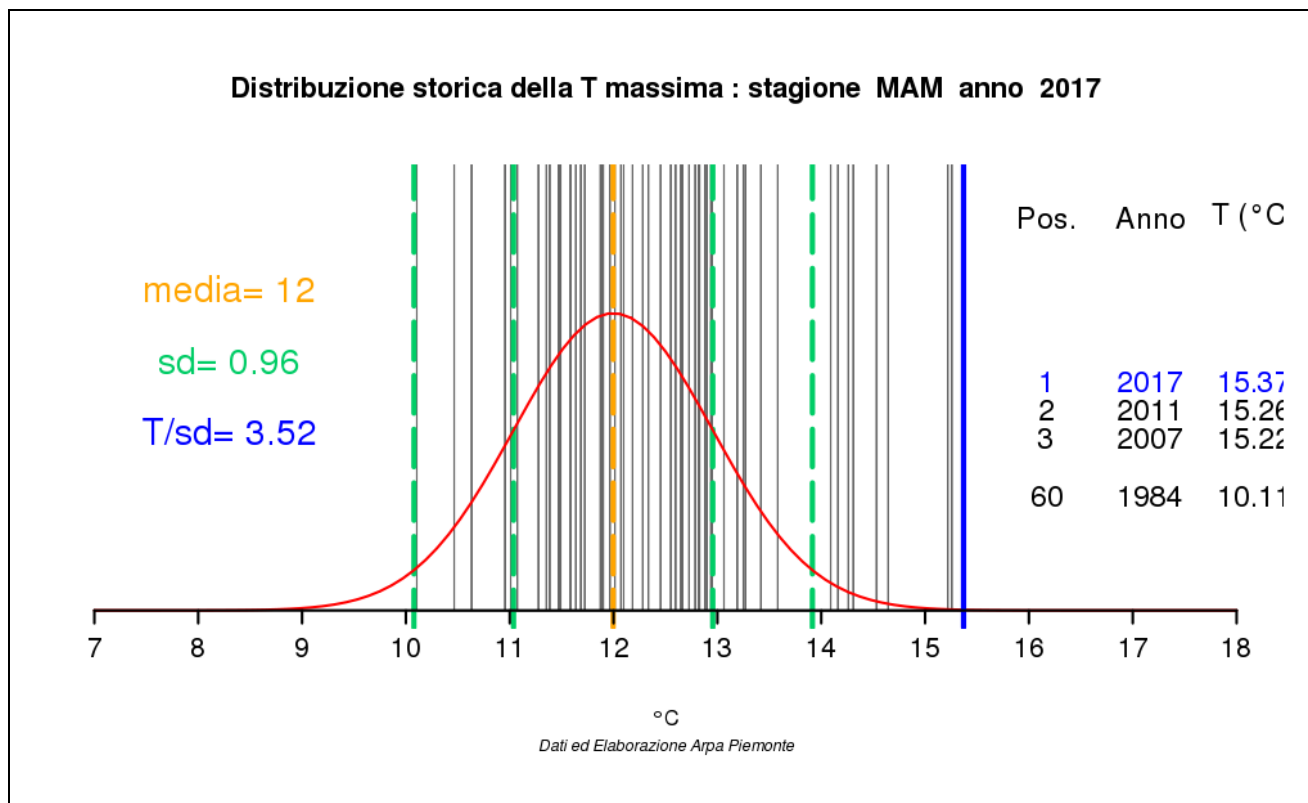


Figura 12 – Distribuzione storica della temperatura massima della primavera 2017 in Piemonte.

	Anomalia (°C)	Posizione	Media in pianura (°C)
Marzo 2017	+3.8	3° più caldo	+10.7
Aprile 2017	+2.0	6° più caldo	+12.8
Maggio 2017	+1.7	14° più caldo	+17.2
Primavera 2017	+2.6	3° più calda	+13.6

Tabella 1 - Temperature medie mensili in Piemonte nella primavera 2017. Per ciascun mese è riportata l'anomalia delle temperature medie mensili in °C rispetto alla media 1971-2000, la posizione relativa rispetto al corrispondente mese più caldo o più freddo dell'intera serie storica ed il valore medio sulle località pianeggianti. In rosso (caldo) o blu (freddo) i mesi nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto quelli tra le prime tre.

	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Marzo	+4.5	4° più caldo	17.0	5	Mombaldone	30-Mar-2017	28.0
Aprile	+3.3	5° più caldo	19.1	1			
Maggio	+2.4	9° più caldo	23.1	4			
Stagione	+3.4	1° più calda	19.7	4			

Tabella 2 - Temperature massime mensili in Piemonte nella primavera 2017. Per ciascun mese è riportata l'anomalia delle temperature medie massime mensili in °C rispetto alla norma 1971-2000, la posizione relativa rispetto al corrispondente mese più caldo o più freddo dell'intera serie storica, il valore medio sulle località di pianura, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di temperatura massima, ed infine dove e quando si è osservato il valore giornaliero più alto. In rosso (caldo) o blu (freddo) i mesi nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto quelli tra le prime tre. Sono prese in considerazione solo le stazioni attive da almeno 5 anni

	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Marzo	+3.0	1° più caldo	5.5	0			
Aprile	+1.2	16° più caldo	7.1	11			
Maggio	+1.0	16° più caldo	11.7	46	Costigliole Saluzzo (CN)	02-Mag-2017	-0.7
Stagione	+1.7	3° più calda	8.1	0			

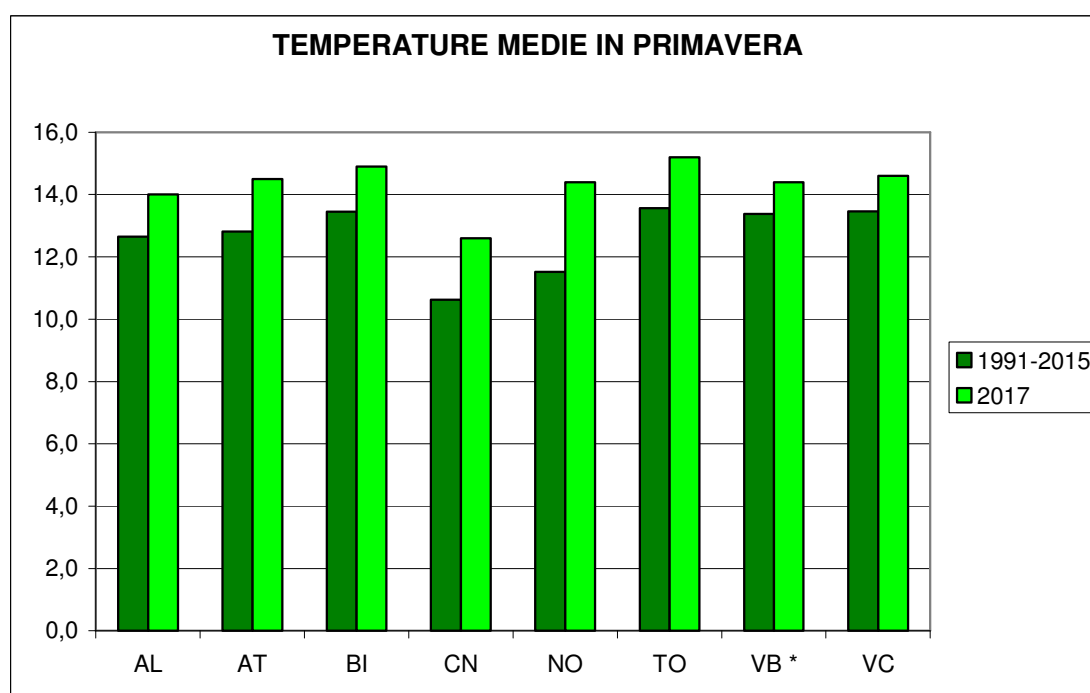
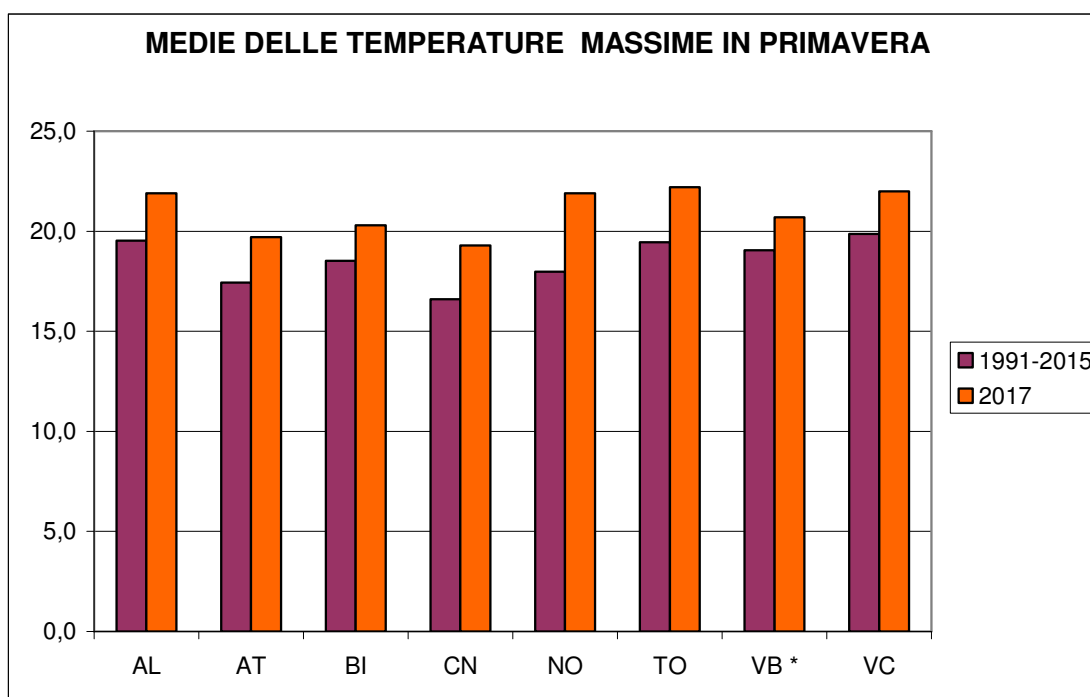
Tabella 3 - Temperature minime mensili in Piemonte nella primavera 2017. Per ciascun mese è riportata l'anomalia delle temperature medie minime mensili in °C rispetto alla norma 1971-2000, la posizione relativa rispetto al corrispondente mese più caldo o più freddo dell'intera serie storica, il valore medio sulle località di pianura, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di temperatura minima, ed infine dove e quando si è osservato il valore giornaliero più basso per una stazione avente quota inferiore a 700 m. In rosso (caldo) o blu (freddo) i mesi nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto quelli tra le prime tre. Sono prese in considerazione solo le stazioni attive da almeno 5 anni

I record di temperatura massima per la stagione primaverile 2017 sono stati percentualmente bassi, in quanto non si sono registrati picchi termometrici di particolare rilievo. I periodi caratterizzati da anomalia termica negativa sono stati brevi ma intensi e si sono verificati in aprile e maggio, e pertanto non si sono avuti primati di temperatura minima stagionale che normalmente si registrano in marzo che è climaticamente più freddo.

Nei capoluoghi di provincia le temperature medie sono state superiori al clima di riferimento 1991-2015, tranne le minime a Vercelli dove sono state uguali ai valori medi.

I valori più alti di temperatura massima sono stati registrati nella seconda metà di maggio ed in particolare il 15 a Pallanza (VB), il 24 ad Alessandria, Montaldo Scarampi (AT), Biella, Cameri (NO) e Vercelli ed il 30 a Boves (CN) e Torino. Il picco più elevato è stato pari a 33.9°C ad Alessandria.

I valori minimi sono stati misurati nella prima decade di marzo, il primo a Cameri (NO) e Pallanza (VB) e l'8 a Vercelli, e poi nella seconda metà di aprile in corrispondenza delle giornate di gelo tardivo, il 19 a Boves (CN), il 20 ad Alessandria e Torino ed il 28 a Montaldo Scarampi (AT) e a Biella. Il minimo è stato di -2.4°C ad Alessandria.



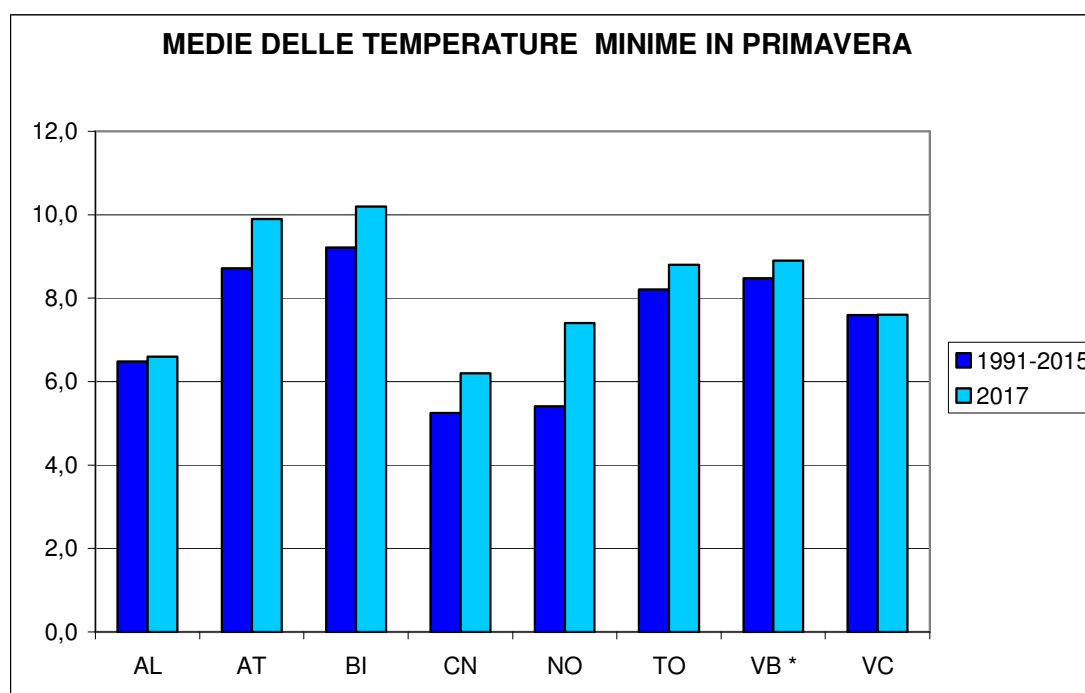


Figura 13 – Andamento della temperatura massima, media e minima mensile nei capoluoghi di provincia nella primavera 2017 rispetto alla climatologia del periodo 1991-2015 (fonte Arpa Piemonte).

(*Periodo di riferimento 2000-2015 per Biella e Verbania)

Precipitazioni

La stagione primaverile 2017 è risultata la ventiduesima più secca degli ultimi 60 anni, con 254 mm medi di pioggia ed un deficit pluviometrico di circa 75 mm (pari al 23%) rispetto alla climatologia del periodo 1971-2000.

	Anomalia(%)	Posizione	Media (mm)	% record	Luogo	Data ed ora	mm
Marzo	+30	16° più umido	105.1	15	Cicogna (VB)	23-mar-2017 12.:00 UTC	208.2
Aprile	-47	15° più secco	62.4	0			
Maggio	-34	25° più secco	86.5	1			
Stagione	-23	22° più secca	254.0	1			

Tabella 4 - Precipitazioni cumulate medie mensili in Piemonte nella primavera 2017. Per ciascun mese è riportata l'anomalia percentuale dalla norma 1971-2000, la posizione relativa rispetto al mese corrispondente più secco o più piovoso dell'intera serie storica, il valore medio, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di precipitazione cumulata in 24 ore ed infine dove e quando si è osservato il valore più intenso. In rosso (secco) o blu (umido) i mesi nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto quelli tra le prime tre.

Sono prese in considerazione solo le stazioni attive da almeno 5 anni

Il contributo alla precipitazione media stagionale da parte dei singoli mesi è stato dato in prevalenza dal mese di marzo, l'unico in cui si è avuta un'anomalia positiva di precipitazione.

E' percentualmente non significativo il numero dei pluviometri che hanno registrato il record di precipitazione in 24 ore per il periodo primaverile.

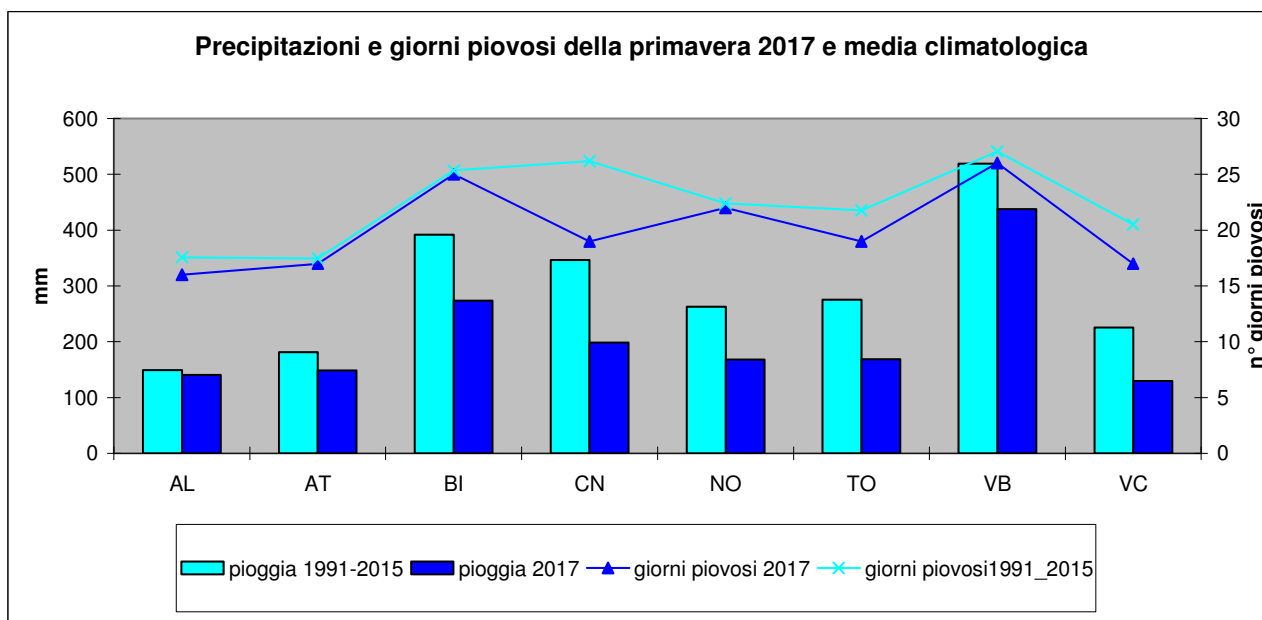


Figura 14 – Andamento della precipitazione cumulata e del numero di giorni piovosi nei capoluoghi di provincia del Piemonte nella primavera 2017 (in blu) rispetto alla media 1991-2015 (in celeste chiaro). (* Periodo di riferimento 2000-2015 per Biella e Verbania)

Nei capoluoghi di provincia le precipitazioni sono state inferiori alla media 1991-2015 in tutti i capoluoghi. Gli scostamenti variano da 8.1 mm in meno ad Alessandria fino a 147.5 mm in meno a Boves (CN). Anche i giorni piovosi sono stati inferiori alle medie primaverili e sono variati da 16 ad Alessandria fino a 26 a Pallanza (VB).

Le precipitazioni giornaliere più elevate sono state registrate prevalentemente durante episodi aventi carattere di rovescio temporalesco; i giorni più piovosi sono stati il 4 marzo a Biella, il 2 aprile a Boves (CN), il 26 aprile ad Alessandria, il primo maggio a Cameri (NO), Montaldo Scarampi (AT), Torino, Vercelli e il 19 maggio a Pallanza (VB). La maggior quantità di pioggia giornaliera è stata pari a 55.6 mm a Pallanza (VB).

Nebbie

E' stata una stagione primaverile con un numero di episodi nebbiosi leggermente superiore alla climatologia recente degli anni 2004-2016. I giorni di nebbia ordinaria (visibilità inferiore ad 1 km) sono stati 21 rispetto ai 18 medi climatologici (cfr. Tabella 5); il mese di aprile ha avuto un'anomalia positiva mentre marzo e maggio sono risultati nella norma.

Non si è verificato nessun episodio di nebbia fitta (visibilità inferiore a 100 m), che però statisticamente risulta essere abbastanza raro in Piemonte in primavera.

	Giorni nebbia ordinaria (vis < 1 km)	Climatologia giorni nebbia ordinaria (vis < 1 km)	Giorni nebbia fitta (vis < 100 m)	Climatologia giorni nebbia fitta (vis < 100 m)
Marzo	9	10	0	1
Aprile	9	5	0	0
Maggio	3	3	0	0
Stagione	21	18	0	1

Tabella 5 - Giorni di nebbia ordinaria e fitta registrati in Piemonte nella primavera 2017, comparati con le medie del periodo 2004-2016

Vento

Nella primavera 2017 nei capoluoghi di provincia la velocità media stagionale del vento è variata da 1.2m/s a Boves (CN) fino a 3.0 m/s di Montaldo Scarampi (AT), mentre il valore più elevato di raffica (26.9 m/s) è stato misurato a Boves (CN) il 6 marzo nel corso di un evento inusuale di rinforzo di venti in un'area limitata del Piemonte (cfr. <http://www.arpa.piemonte.it/pubblicazioni-2/relazioni-tecniche/analisi-eventi/eventi-2017/analisi-meteo-evento-6-marzo-2017>).

Località	Velocità media (m/s)	Massima raffica (m/s)	Data massima raffica	Località	Velocità media (m/s)	Massima raffica (m/s)	Data massima raffica
Alessandria Lobbi	2,3	19,1	04/03	Oropa (BI)	2,1	19,4	07/03
Boves (CN)	1,2	26,9	06/03	Pallanza (VB)	1,8	19	18/04
Cameri (NO)	2	18,5	18/04	Torino Alenia	2,2	18,1	01/03
Montaldo Scarampi (AT)	3	24,8	18/04	Vercelli	1,9	21,9	18/04

Tabella 6 – Velocità media e massima raffica misurate nei capoluoghi di provincia

	velocità media (m/s)	raffica media (m/s)	raffica massima (m/s)	quota stazioni (m s.l.m)
AL	2,2	8,3	24,5	700
AL	3,1	10,4	24,7	1500
AL	4,4	12,5	25,1	2500
AT	2,2	7,6	24,8	700
BI	2,3	7,2	20,2	700
BI	2,1	6,9	19,4	1500
CN	1,5	6,5	26,9	700
CN	4,2	11,1	31,4	1500
CN	2,5	9,9	37,4	2500
NO	2	7,2	20,8	700
TO	1,6	6,8	25,4	700
TO	2,5	9,9	25,9	1500
TO	1,9	8,5	30,7	2500
VB	1,4	7,2	19	700
VB	3,7	10,9	25,8	1500
VB	2,1	11	33,4	2500
VC	2,2	7,6	21,9	700
VC	1,6	8,9	31,3	2500

Tabella 7 – Velocità media, raffica media e massima, mediate per provincia e per fasce altimetriche

Nella primavera 2017 si sono avuti 21 eventi di foehn (9 a marzo, 9 ad aprile e 3 a maggio).