



Il Clima in Piemonte

Primavera 2018

La stagione primaverile 2018 è stata la quinta più umida dal 1958 ad oggi, con circa 463 mm medi di precipitazione ed un surplus pluviometrico attorno ai 134 mm (pari al 41%) rispetto alla climatologia del periodo 1971-2000.

Inoltre la primavera 2018 in Piemonte è risultata la quattordicesima più calda nella distribuzione storica delle ultime 61 stagioni primaverili, con un'anomalia termica positiva di 1.2°C nei confronti della norma del periodo 1971-2000.

Arpa Piemonte

Sistemi Previsionali

Considerazioni generali

Marzo 2018

Il primo marzo 2018 è risultato il giorno più freddo della primavera, in quanto si facevano ancora sentire gli effetti dell'aria gelida di origine siberiana affluita sul Piemonte negli ultimi giorni di febbraio 2018. In pianura i valori di temperatura sono stati intorno ai -5°C per le minime, -3°C per le medie e -0.4°C per le massime (valori tutti negativi che corrispondono alla definizione di "giorno di gelo"): 17 termometri della rete ARPA Piemonte hanno stabilito il primato di temperatura minima per la stagione primaverile.

In realtà, a grande scala, la configurazione meteorologica era caratterizzata da una vasta area depressionaria, con minimo ad ovest delle Isole Britanniche (Figura 1), la quale convogliava aria mite ed umida di matrice atlantica sul territorio piemontese.

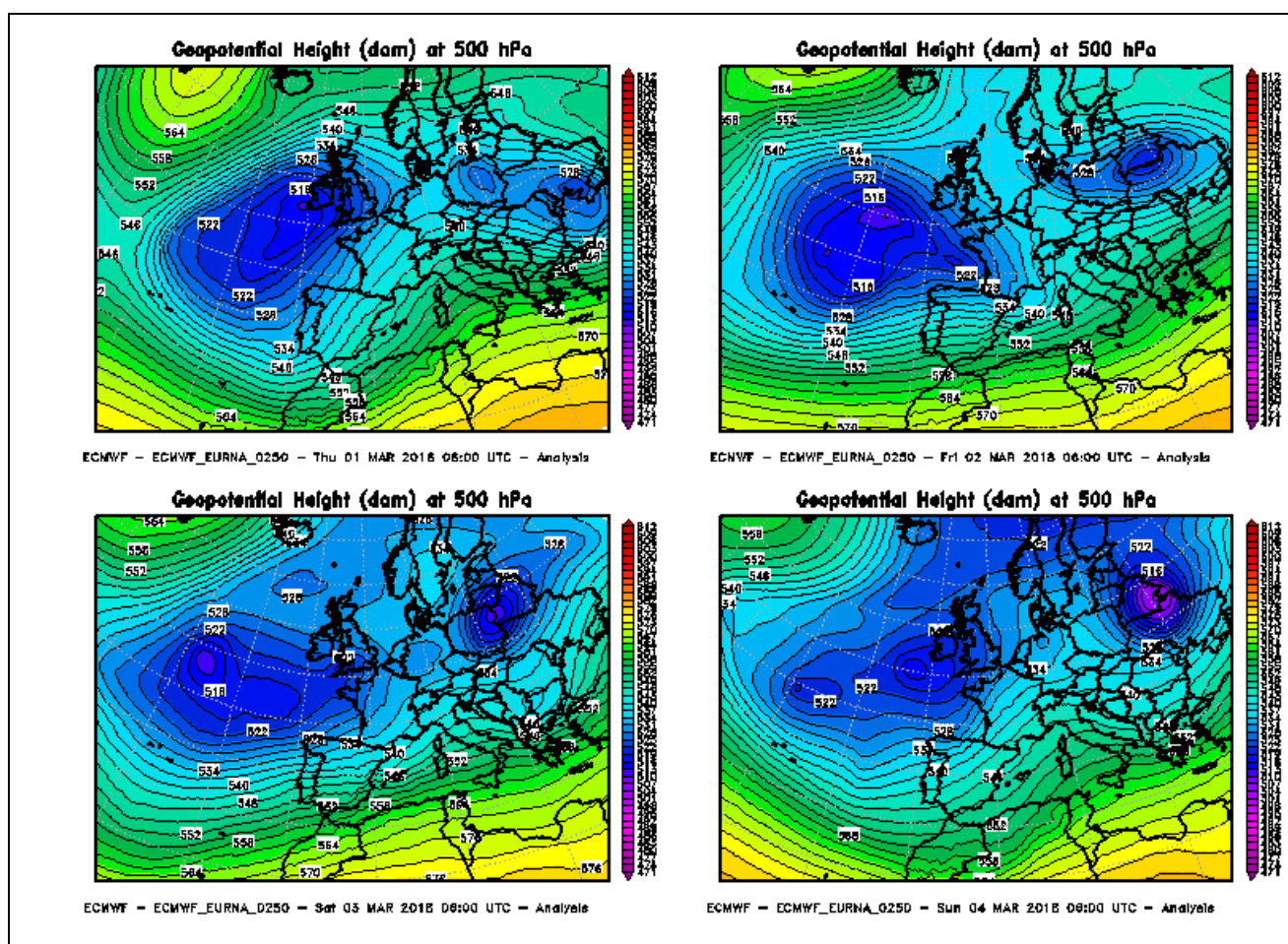


Figura 1 – Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 06 UTC dal 1° al 4 marzo 2018, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione ARPA Piemonte su dati ECMWF

Ma, nonostante il persistente afflusso di aria mite, il cuscinetto d'aria fredda presente dalla fine di Febbraio, nei bassi strati sul territorio piemontese, è perdurato ancora per alcuni giorni (Figura 2); fino al 3 marzo la configurazione termica è rimasta favorevole ad episodi nevosi anche in pianura,

con la classica “nevicata da addolcimento”, mentre il valore medio delle temperature minime sulle località pianeggianti si è mantenuto inferiore a 0°C fino alla mattina del 4 marzo quando altri due termometri hanno stabilito il primato di temperatura minima per la stagione primaverile in esame.

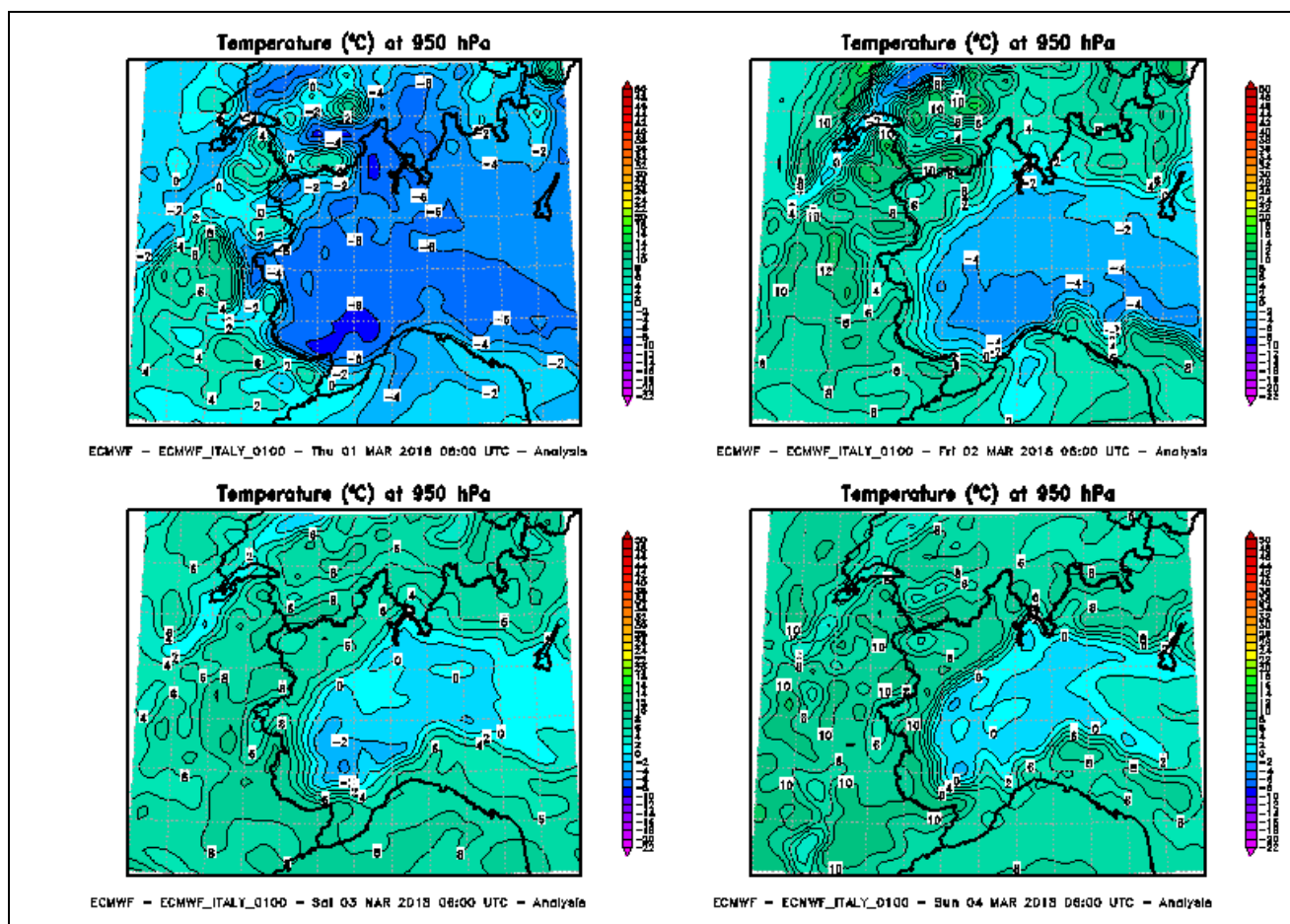


Figura 2 – Evoluzione della temperatura a 950 hPa alle ore 06 UTC dal 1° al 4 marzo 2018, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione ARPA Piemonte su dati ECMWF

Tra la sera del 28 febbraio e la mattina del 3 marzo 2018 si sono verificate tre differenti nevicate che hanno interessato la pianura piemontese. Gli accumuli sono stati generalmente deboli, dell’ordine dei 5 cm; valori intorno ai 10-15 cm sono stati registrati sul basso Piemonte e nel Vercellese. Episodi di pioggia congelante si sono verificati nella mattinata del 3 sul settore appenninico, che è stato il primo ad essere interessato dallo rialzo termico, in quanto maggiormente esposto all’afflusso di aria mite di origine marittima.

In montagna, a 2000 m di quota, sono stati registrati 5-10 cm sui settori alpini settentrionali, 10-40 cm sulle Alpi Cozie e 40-60 cm su Alpi Marittime e Alpi Liguri, con un massimo di 60 cm a Entracque (CN).

L’evento pluviometrico di maggiore rilevanza si è verificato tra la fine della prima e l’inizio della seconda decade del mese, quando una circolazione depressionaria di origine atlantica è transitata sul territorio piemontese (Figura 3).

I fenomeni precipitativi hanno iniziato a manifestarsi nella giornata del 10 marzo, si sono intensificati nel giorno successivo, che è risultato il più piovoso del mese, e si sono infine esauriti nella mattinata del 12 marzo.

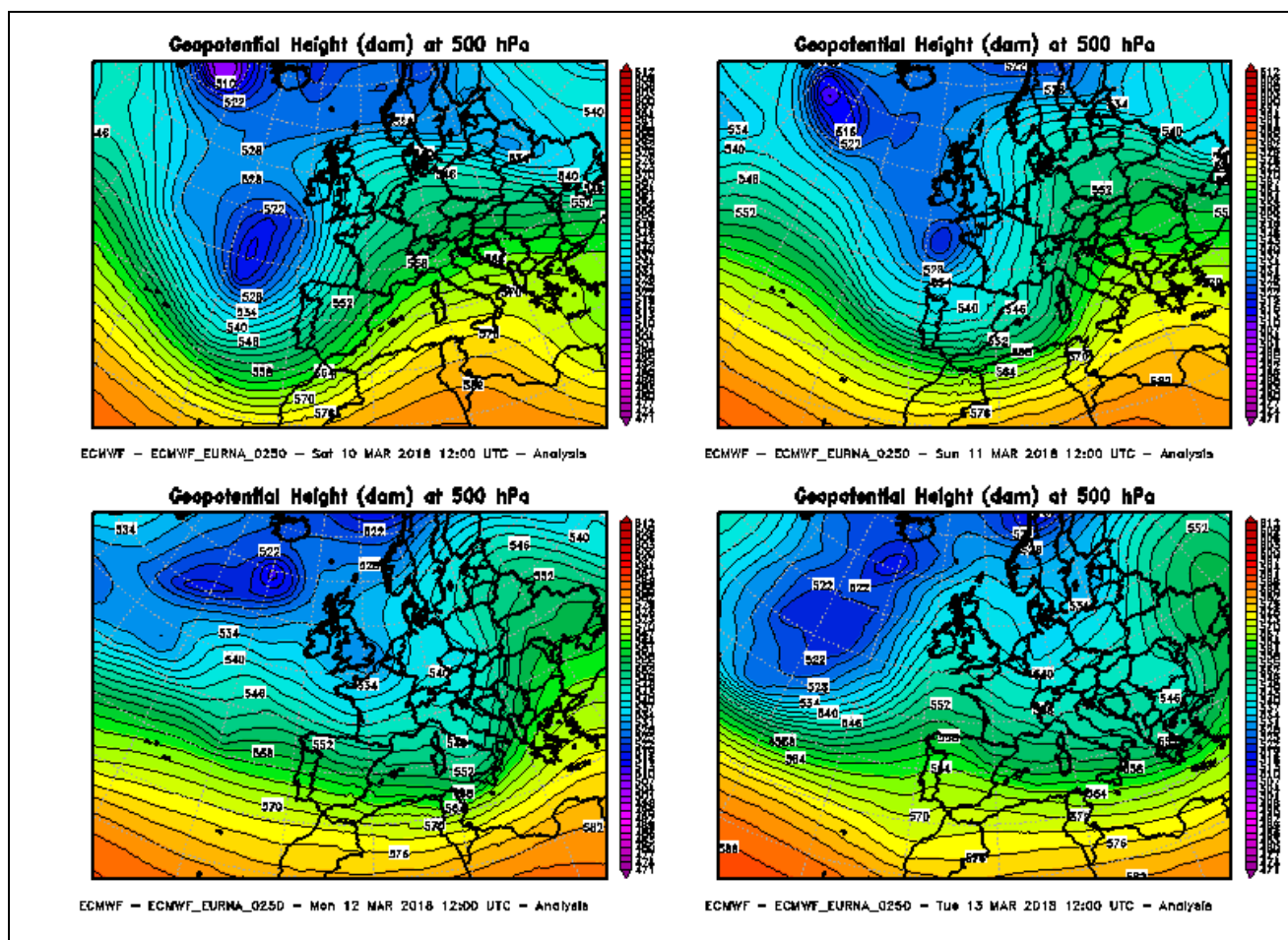


Figura 3 – Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 12 UTC dal 10 al 13 marzo 2018, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione ARPA Piemonte su dati ECMWF

Le precipitazioni sono state diffuse su tutto il territorio piemontese, con valori più elevati sul basso Piemonte. Gli apporti nevosi, a circa 2000 m, sono stati di 30-40 cm su Alpi Lepontine e Pennine, 20-30 cm su Graie e Cozie e 40-50 cm su Marittime e Liguri. La nuova neve, umida sotto i 1300-1500 m, si è depositata a partire dai 1000-1200 m di quota e sui settori meridionali ha raggiunto temporaneamente quote inferiori (600-700 m).

Gli ultimi episodi di neve a bassa quota della stagione si sono verificati tra la fine della seconda e l'inizio della terza decade del mese, per l'effetto di due depressioni di origine atlantica che durante la loro evoluzione avevano ricevuto anche un contributo di aria siberiana.

La prima circolazione depressionaria ha avuto il minimo in quota localizzato tra il nordovest italiano e la Corsica nella serata del 18 marzo (Figura 4 in alto a sinistra) e ha causato nuove nevicate in montagna; a 2000 m di quota si sono misurati mediamente 20-35 cm di nuova neve su Alpi Lepontine, Pennine e Graie con massimi di 35-40 cm, 10-25 cm sulle Alpi Cozie settentrionali,

20-35 cm sulle Alpi Cozie meridionali, 30-45 cm su Alpi Marittime e Liguri con massimi di 45-55 cm. La quota neve inizialmente si è attestata sui 1100-1300 m sabato 17 marzo, per calare a 700-1000 m domenica, con valori inferiori durante le fasi più intense. Sull'autostrada Torino-Savona è nevicato tra Ceva e Priero e qualche fiocco di neve è caduto anche su Cuneo città.

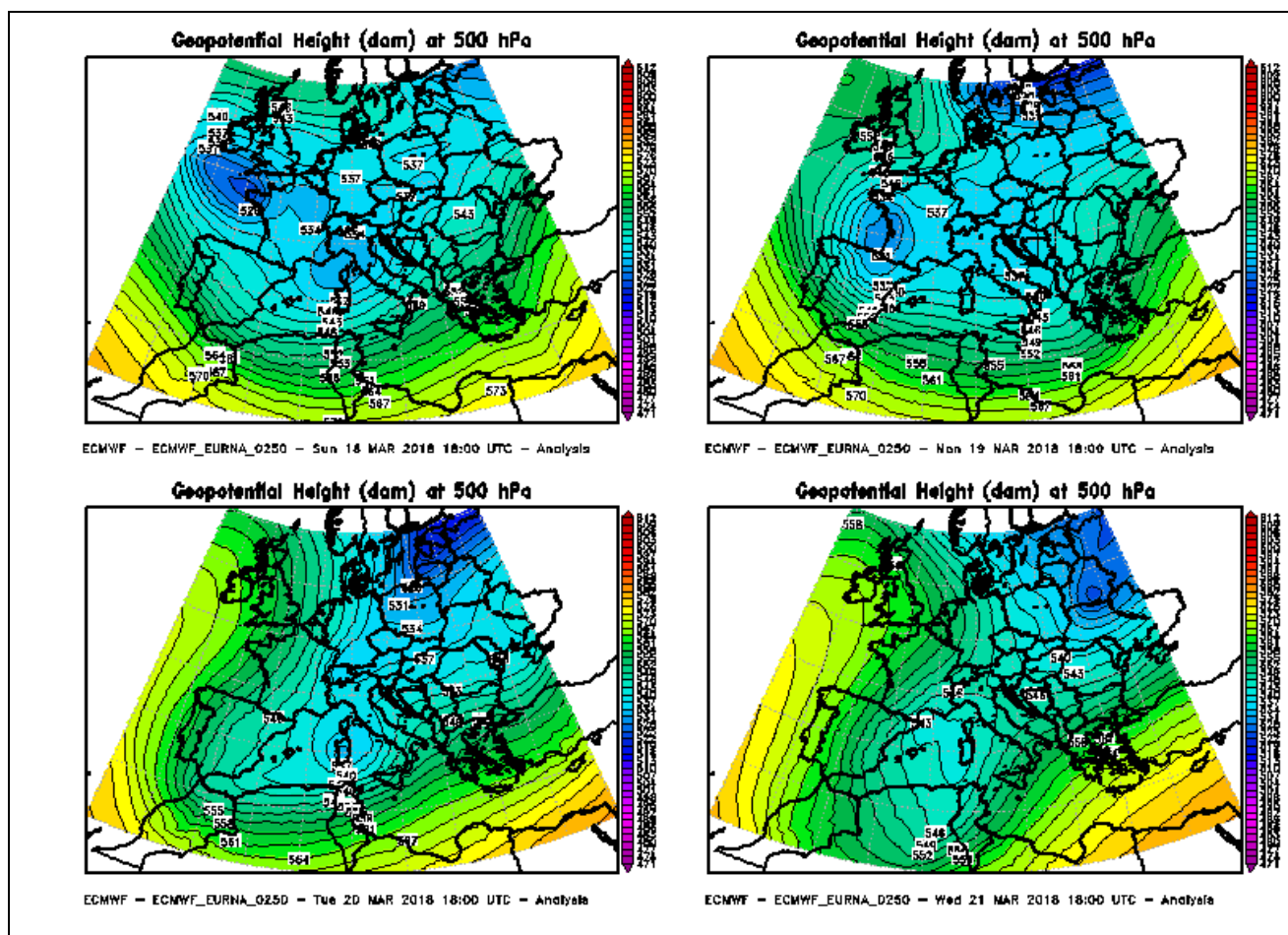


Figura 4 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC dal 18 al 21 marzo 2018, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

La seconda depressione si è portata dalla Normandia (Figura 4 in alto a sinistra) alla catena pirenaica (Figura 4 in alto a destra) e poi sul Mar Tirreno (Figura 4 in basso); i suoi effetti sul territorio piemontese si sono manifestati tra martedì 20 e mercoledì 21 marzo; in questa occasione la quota neve è stata inferiore, intorno ai 200-300 m sul Cuneese, con un nuovo accumulo di 10 cm sul capoluogo, e sui 500 m sul resto della regione. In montagna i settori più interessati dalle nevicate sono stati quelli meridionali e prealpini occidentali, con 10-20 cm di neve fresca e punte di 30 cm nelle alte valli di Lanzo e tra Alpi Marittime e Liguri.

Tale fase instabile si è conclusa nel pomeriggio del 21 marzo e nella notte successiva il valore medio delle temperature minime in pianura si è nuovamente portato al di sotto di 0°C per l'ultima volta nella primavera.

Infine merita una citazione il peggioramento avvenuto negli ultimi due giorni del mese, per l'effetto di una circolazione depressionaria avente il minimo sul canale della Manica (Figura 5). In tale circostanza i fenomeni precipitativi hanno interessato soprattutto il Verbano.

Sui settori settentrionali del Piemonte si sono registrate nevicate abbondanti, con apporti complessivi a 2000 m di 50-70 cm e con punte fino a 90 cm in alta Val Formazza; inferiori i valori sul resto dell'arco alpino piemontese, con 20-30 cm tra la Valle Sesia e l'alta Valle di Susa e 0-5 cm su Alpi Liguri e Marittime. La quota neve è stata prossima ai 1100-1200 m sui settori settentrionali e sui 1400-1600 m su quelli occidentali e meridionali.

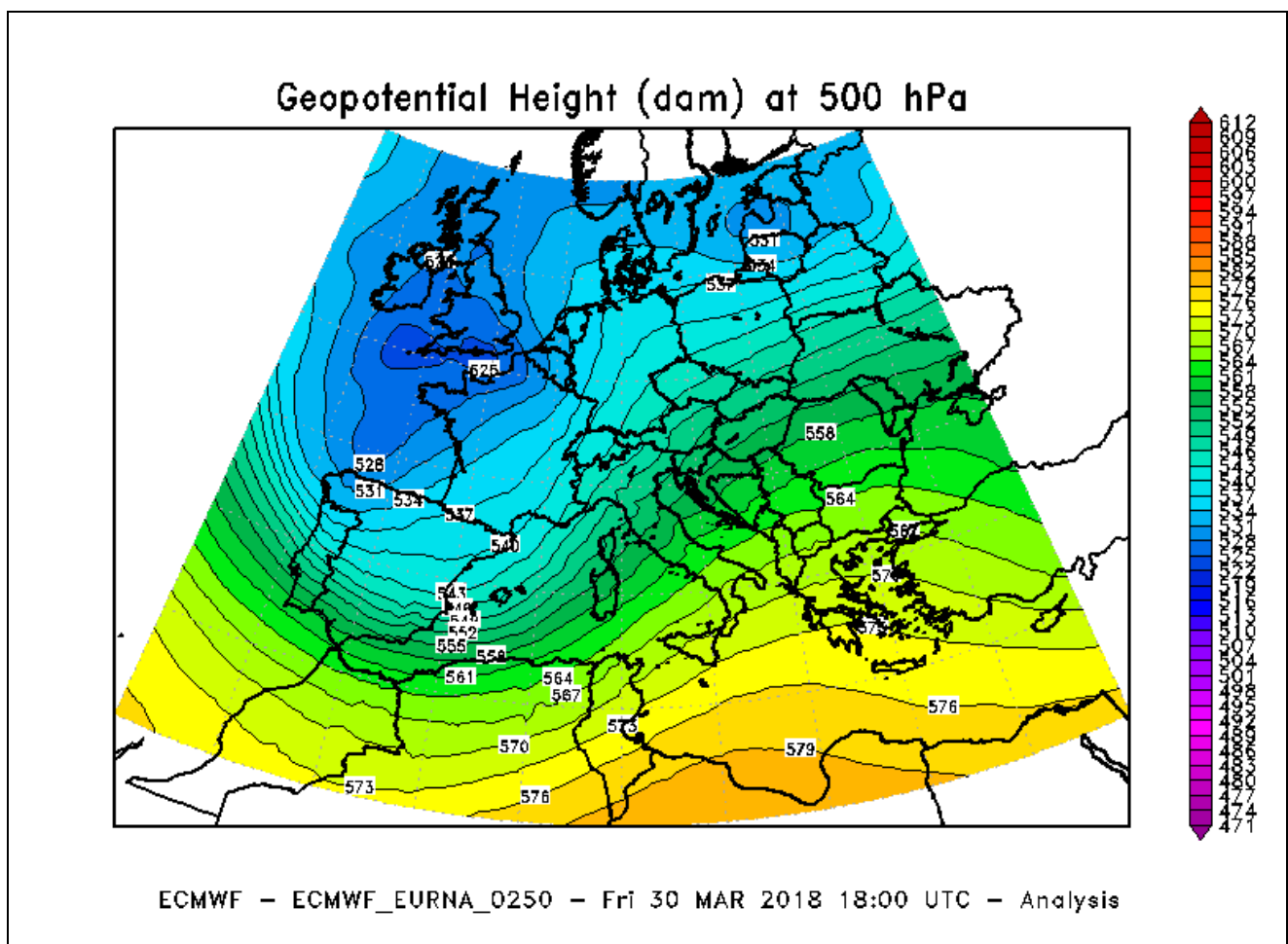


Figura 5 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC del 30 marzo 2018.

Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Aprile 2018

Il mese di aprile 2018 ha avuto un andamento caratterizzato da due fasi distinte: una prima metà del mese in cui le temperature sono risultate vicine alla norma e si è avuta un'abbondanza di precipitazioni con nevicate a quote collinari o di media montagna, ed una seconda parte del mese con una marcata e persistente anomalia termica positiva e scarsità di piogge, nonostante l'evento instabile degli ultimi due giorni del mese.

In particolare tra la fine della prima e l'inizio della seconda decade di aprile 2018, il Piemonte è stato interessato da una prolungata fase instabile. Il primo peggioramento si è avuto tra l'8 ed il 9 aprile, quando una saccatura atlantica è evoluta in una circolazione depressionaria chiusa sulle Isole Baleari, in successivo movimento verso il medio Tirreno ed infine sulla penisola balcanica (Figura 6).

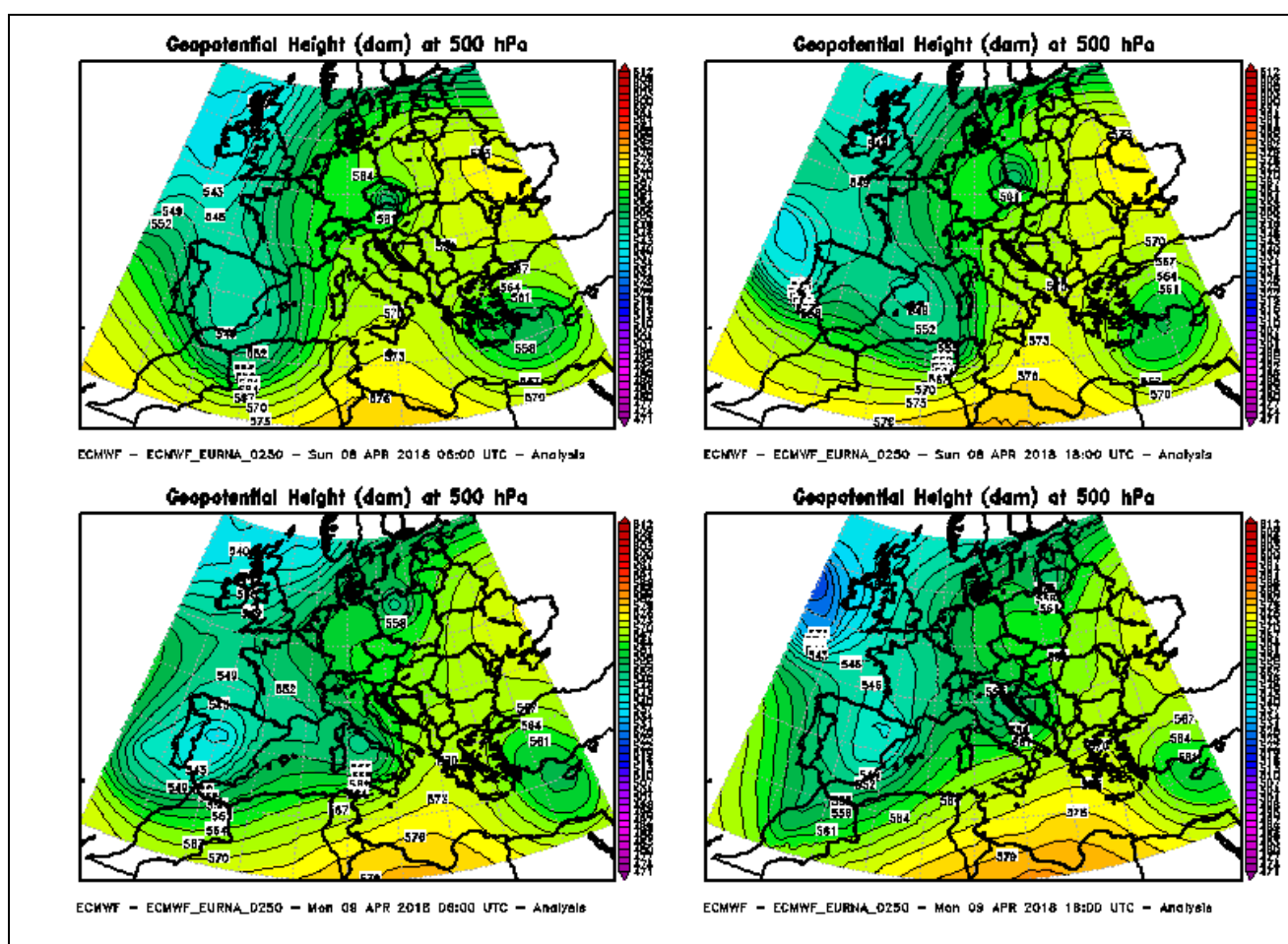


Figura 6 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 06 UTC dell'8 aprile e le 18 ITC del 9 aprile 2018, intervallata ogni 12 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Le precipitazioni non hanno avuto un'intensità rilevante, anche se sono risultate diffuse su tutto il territorio piemontese nella mattinata del 9 aprile, mentre la quota neve è calata da 2000 m a 1500 m circa.

Più incisivo è stato il peggioramento che si è verificato nei tre giorni successivi: una profonda circolazione depressionaria è scesa dal Golfo di Biscaglia ancora verso le Isole Baleari, ma successivamente è traslata verso il Golfo del Leone e poi sull'arco alpino (Figura 7), interessando in maniera più diretta il Piemonte.

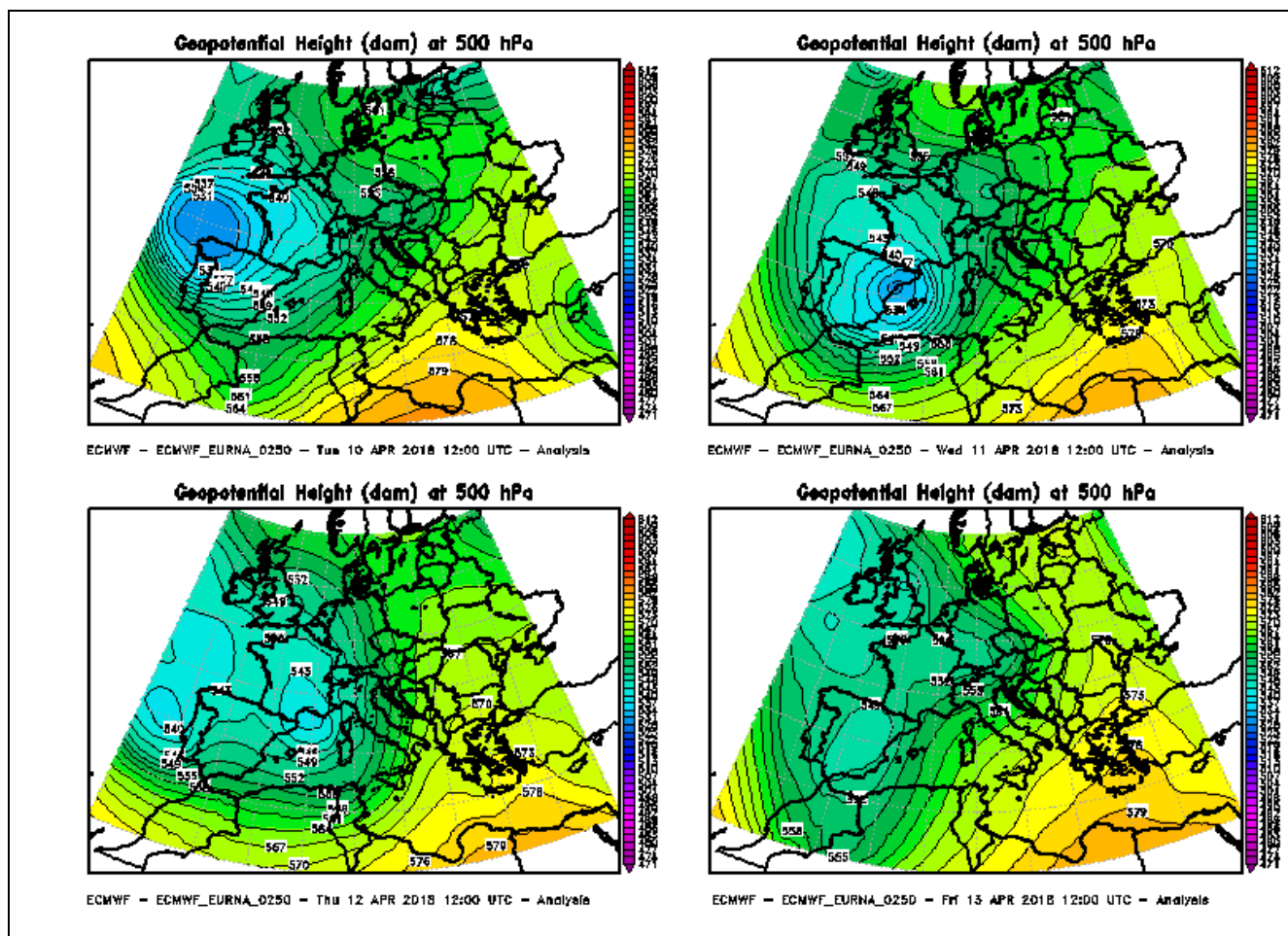


Figura 7 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 12 UTC dal 10 al 13 aprile 2018, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

L'11 aprile è risultato il giorno mediamente più piovoso della primavera 2018; i picchi di precipitazione più elevati sono stati registrati tra la serata dell'11 e le ore prima dell'alba del 12 aprile nel pluviometro di Piano Audi, localizzato nel comune di Corio (TO) nel Canavese, con 59.2 mm/6h, 85.8 mm/12h e 110.2 mm/24h, mentre la quota neve è calata fino a 800-1200 m. Tra lunedì 9 e venerdì 13 aprile si sono accumulati, a 2000 m di quota, quantitativi di neve fresca pari a 60-95 cm sui settori settentrionali, 70-130 cm sui settori occidentali e 85-155 cm su quelli meridionali. Lo spessore del manto nevoso risultava notevolmente sopra la media del periodo su tutti i settori, anche al di sotto dei 2000 m di quota.

Nella seconda metà del mese si è assistito ad un drastico cambio della circolazione atmosferica, che ha causato un lungo periodo con temperature ampiamente superiori alla norma sul territorio piemontese, in particolare nei valori massimi. Il picco massimo del caldo si è avuto tra il 20 ed il 23 aprile, ma il passaggio cruciale è avvenuto nel giorno 18 aprile, quando un promontorio anticiclonico di matrice africana si è esteso verso l'Europa occidentale e successivamente sul settore centrale del continente europeo, isolando un ampio ed anomalo massimo barico sulla Germania (Figura 8) che ha interessato direttamente anche il nord Italia.

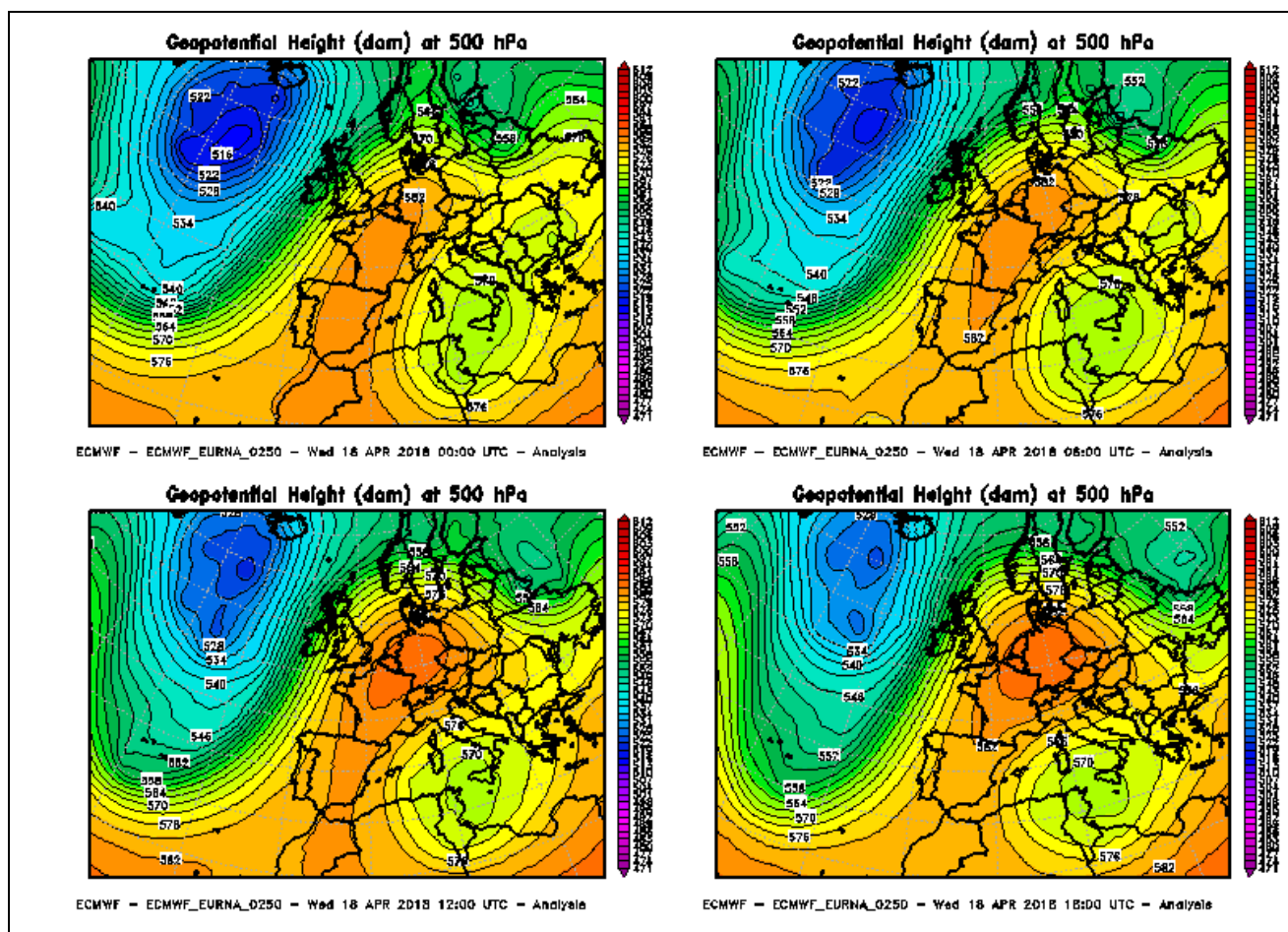


Figura 8 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa tra le ore 00 e 18 UTC del 18 aprile 2018, intervallata ogni 6 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

L'area di alta pressione è rimasta stazionaria, con nucleo sulla Germania, per circa tre giorni, dal 18 al 20 aprile; successivamente ha cominciato a perdere gradualmente d'intensità ed a scendere verso sud; tra il 21 ed il 22 aprile i massimi barici si sono localizzati sul nord Italia (Figura 9).

Il 20 aprile è stato il primo giorno dall'inizio dell'anno in cui sono stati superati localmente i 30°C, tra le stazioni termometriche della rete ARPA Piemonte, e tale soglia è stata superata anche nei due giorni successivi ed infine il 24 aprile. Tra il 20 ed il 23 aprile la media delle temperature massime in pianura è stata superiore ai 26°C, con picco massimo di 27.7°C il giorno 21, risultato quasi 10°C oltre la norma dei valori massimi dell'ultima decade di aprile (valore climatologico circa 18°C per il trentennio 1971-2000).

Nonostante il graduale calo barico in quota avvenuto dopo il 21 aprile, l'atmosfera si è mantenuta ancora calda fino al giorno 26; sul territorio piemontese lo zero termico si è mantenuto superiore ai 3000 m dal 19 al 26 aprile compresi, in un periodo in cui i valori climatologici sono intorno ai 2000 m circa. All'aeroporto Cuneo Levaldigi il valore più elevato dello zero termico registrato dal radiosondaggio termodinamico è stato pari a circa 3660 m alle ore 12 UTC del 25 aprile.

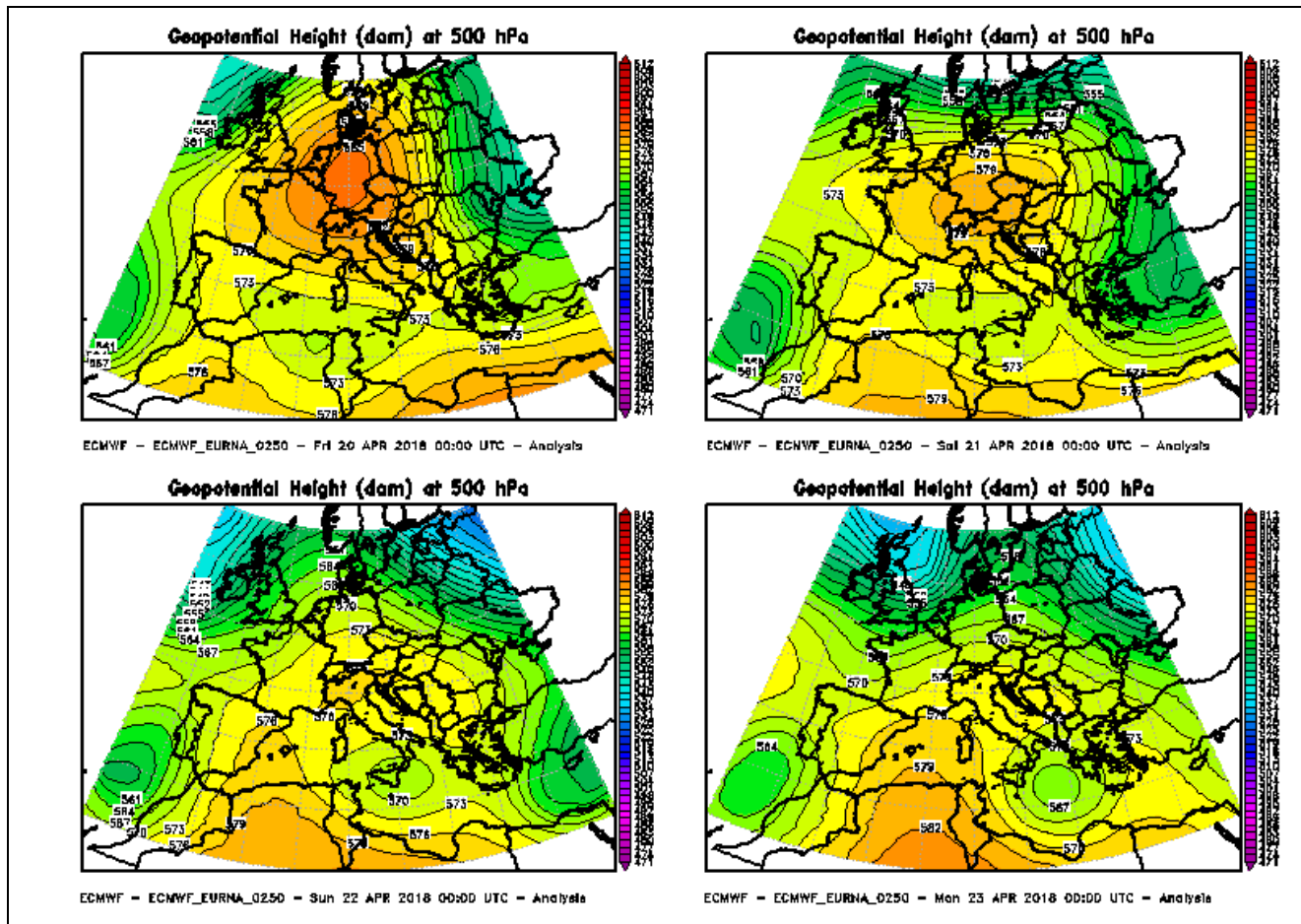


Figura 9 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 00 UTC dal 20 al 23 aprile 2018, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Tuttavia non si è trattato di un primato assoluto; i record di temperatura massima per il mese di aprile sono stati registrati solo in una dozzina di termometri della rete ARPA Piemonte, situati in località di media ed alta montagna, col valore più elevato (24.9°C) il 21 aprile a Monte Carza (VB) a 1100 m di quota.

Per trovare valori più elevati occorre tornare alla prima decade di aprile 2011, quando lo zero termico sfiorò i 4000 m di quota, la media delle temperature massime in pianura aveva superato i 30°C il giorno 9 aprile 2011 (30.7°C per l'esattezza) e localmente erano stati sfiorati i 34°C.

Anche se la marcata anomalia termica positiva è stata avvertita dalla popolazione, non si sono avute particolari condizioni di disagio fisico; i valori minimi di temperatura in pianura si sono mantenuti sugli 11-12°C ed in questo caso l'anomalia rispetto al trentennio 1971-2000 è stata più contenuta, intorno ai 2-3°C. Infatti la presenza di umidità nei bassi strati non è risultata particolarmente elevata, per cui l'escursione termica giornaliera è stata marcata, con una buona diminuzione della temperatura nelle ore notturne.

Negli ultimi 4 giorni del mese di aprile una saccatura atlantica ha riportato le temperature massime del territorio piemontese su valori più prossimi alla norma del periodo.

Maggio 2018

Il mese di maggio 2018 si è aperto con una configurazione meteorologica caratterizzata da una saccatura di origine atlantica, successivamente evoluta in una circolazione depressionaria che dalla Tunisia si è portata prima verso il basso Tirreno e poi sulla Sardegna (Figura 10).

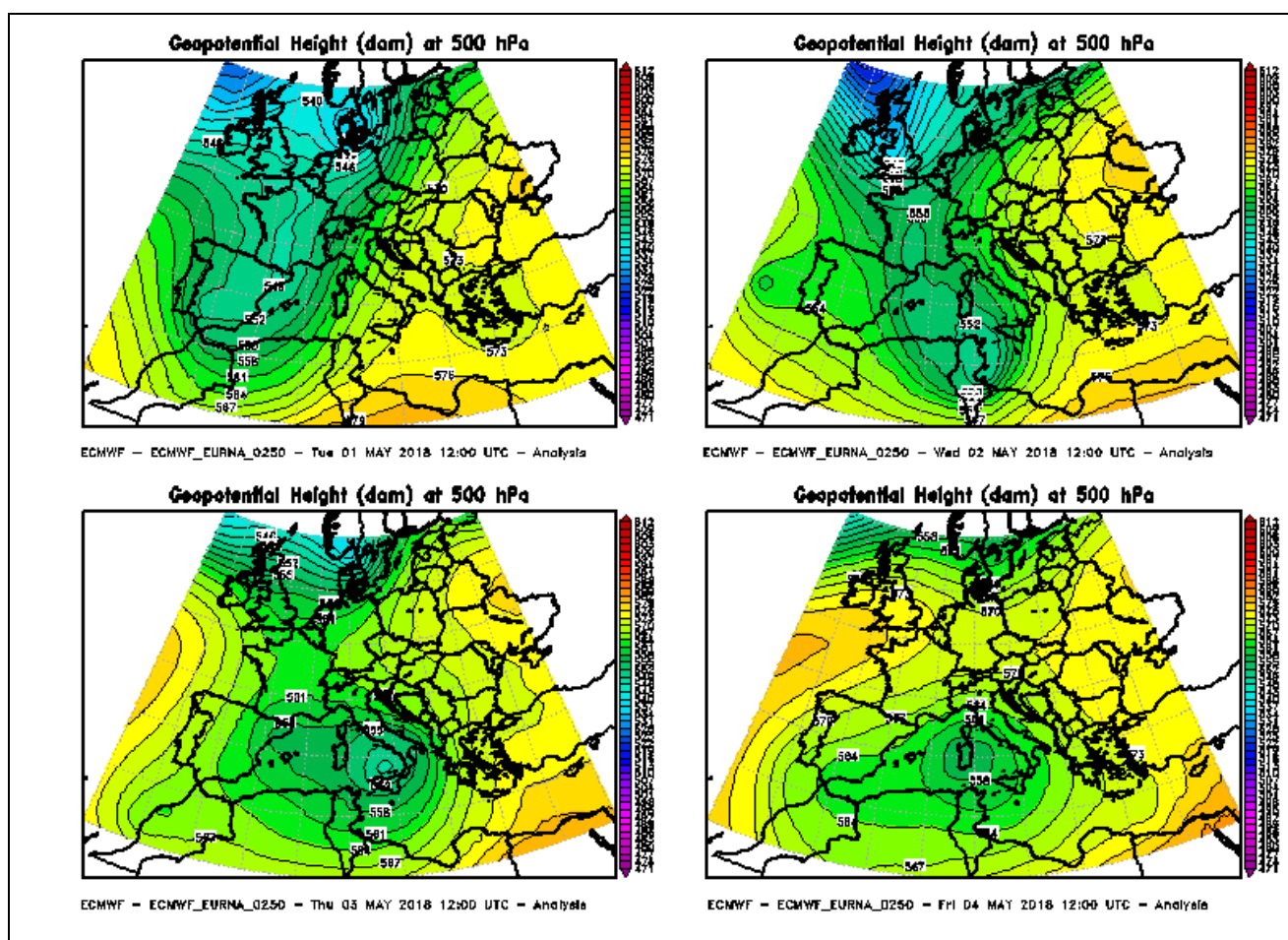


Figura 10 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 12 UTC dal 1° al 4 maggio 2018, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Tale configurazione meteorologica ha determinato condizioni di tempo instabile sul territorio piemontese con rovesci e temporali; i fenomeni precipitativi più forti si sono registrati tra il pomeriggio del 3 e la mattina del 4 maggio sul settore sudoccidentale del Piemonte, dove la risalita orografica delle correnti da est ha favorito l'intensità delle precipitazioni, in particolare su Alpi Cozie e Marittime. I picchi più elevati si sono avuti a San Giacomo Demonte (CN), con 69 mm/6h e 103.2 mm/12h, e sul Colle Barant (TO) con 164 mm/24h.

Una dozzina di pluviometri della rete ARPA Piemonte hanno superato la soglia dei 100 mm/24h ed una decina hanno stabilito il primato di precipitazione in 24 ore per la stagione primaverile e si sono verificate criticità di tipo idrometrico, in particolare nel giorno 4 maggio.

Gli incrementi maggiori dei livelli idrometrici si sono avuti nel Cuneese, dove i fiumi Grana, Ellero e Stura di Demonte hanno raggiunto il livello di guardia, superandolo di alcuni centimetri. Significativi anche gli incrementi di livello registrati su Maira, Varaita e Pellice che, però, si sono mantenuti al di sotto del livello di guardia. Lungo l'asta principale del Tanaro si sono registrati notevoli incrementi fino ad Alba, pur mantenendosi sotto il livello di guardia. Il fiume Po ha ricevuto i contributi del Pellice e dei corsi d'acqua del Cuneese ed ha raggiunto a Carignano (TO) livelli significativi, ma al di sotto del livello di guardia.

Dal punto di vista nivometrico, complessivamente sono stati registrati, oltre i 2500 m, fino a 40-60 cm sui settori alpini occidentali, 20-40 cm su quelli settentrionali, mentre sui settori meridionali gli intensi quantitativi di pioggia registrati hanno indotto a stimare apporti prossimi o superiori a 50 cm oltre i 2500-2700 m. Il livello delle nevicate si è dapprima localizzato sui 1600-1800 m e si è progressivamente alzato per interessare solo le quote più elevate, oltre i 2400-2600 m.

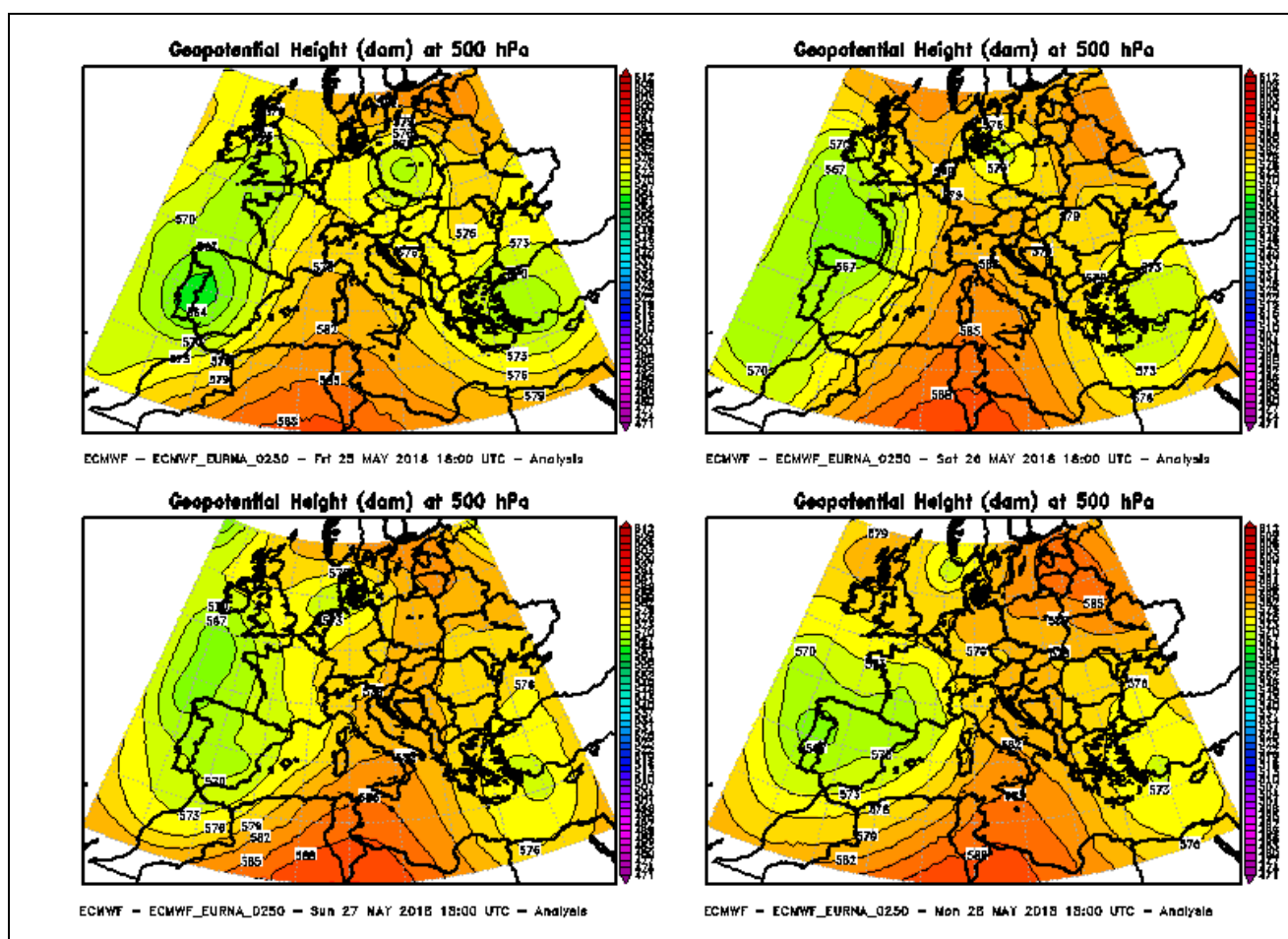


Figura 11 - Evoluzione dell'altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC dal 25 al 28 maggio 2018, intervallata ogni 24 ore. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF

Il picco stagionale di caldo si è verificato tra il 25 ed il 26 maggio, quando il territorio piemontese è stato interessato da un promontorio anticiclonico di matrice africana (Figura 11 in alto). Tuttavia i valori termici non sono risultati particolarmente elevati: la media delle temperature massime in pianura è risultata intorno ai 28°C con locali picchi sui 31°C.

Inoltre si è trattato di un episodio di breve durata: già nel pomeriggio del 27 maggio la struttura di alta pressione ha iniziato a cedere, a causa dell'avanzata verso est di una circolazione depressionaria localizzata sulla Penisola Iberica (Figura 11 in basso), con fenomeni temporaleschi su buona parte del Piemonte, proseguiti anche nella successiva giornata del 28 maggio.

I temporali più forti si sono verificati nella notte tra il 27 ed il 28 maggio, coi picchi più elevati a Camparient (BI), il cui pluviometro ha registrato 42.8mm/1h, 74.4mm/3h, 88mm/6h e 95.6mm/12h.

Il Piemonte è rimasto sotto l'influsso della depressione iberica fino alla fine del mese, sempre con condizioni di instabilità e fenomeni temporaleschi.

In conclusione a maggio 2018 sono risultati 25 i giorni in cui si sono registrate precipitazioni medie sulla regione superiori ad 1 mm, rispetto a 16 che rappresenta la norma del periodo 1971-2000.

Temperature

La primavera 2018 ha fatto registrare un'anomalia positiva di temperatura media di circa 1.2°C rispetto alla norma climatica 1971-2000, ponendosi al quattordicesimo posto tra le stagioni primaverili più calde degli ultimi 61 anni.

Il contributo maggiore all'anomalia termica è stato dato dal mese di aprile (cfr. Tabella 1), risultato il terzo più caldo della serie storica dal 1958 ad oggi, mentre maggio ha ampiamente compensato lo scarto negativo di marzo; l'andamento delle temperature massime e minime è stato sostanzialmente equivalente (cfr. Tabella 2 e Tabella 3).

	Anomalia (°C)	Posizione	Media in pianura (°C)
Marzo 2018	-1.2	18° più freddo	+6.0
Aprile 2018	+3.3	3° più caldo	+14.0
Maggio 2018	+1.6	15° più caldo	+16.7
Primavera 2018	+1.2	14° più calda	+12.2

Tabella 1 - Temperature medie mensili in Piemonte nella primavera 2018. 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	-1.3	16° più freddo	10.6	0			
Aprile	+3.7	3° più caldo	19.5	6			
Maggio	+1.7	17° più caldo	22.1	0			
Stagione	+1.3	13° più calda	17.4	0			

Tabella 2 - Temperature massime mensili in Piemonte nella primavera 2018. 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	-1.0	19° più freddo	2.4	7			
Aprile	+3.0	3° più caldo	9.0	0			
Maggio	+1.5	10° più caldo	12.5	0			
Stagione	+1.1	12° più calda	8.0	7			

Tabella 3 - Temperature minime mensili in Piemonte nella primavera 2018. 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

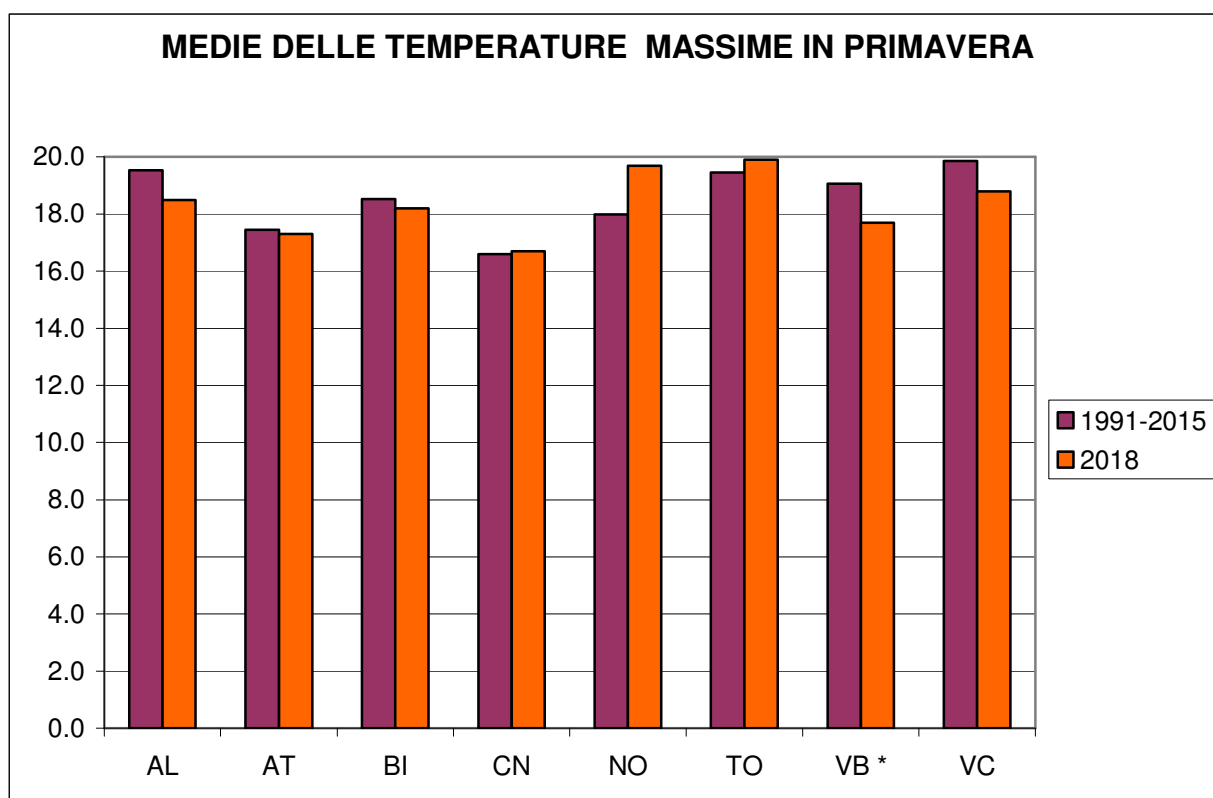
Nonostante l'anomalia termica positiva, i record di temperatura massima per la stagione primaverile 2018 sono risultati assenti, in quanto normalmente avvengono nel mese climaticamente più caldo, ossia maggio, che non ha registrato picchi termometrici di particolare rilievo. Invece l'episodio di freddo dei primi giorni di marzo 2018 ha determinato primati di temperatura minima stagionale in una ventina di termometri della rete ARPA Piemonte.

Nei capoluoghi di provincia (Figura 12) le temperature medie dei massimi sono state superiori al clima di riferimento 1991-2015 a Boves (CN), Cameri (NO) e Torino ed al di sotto della norma negli altri: le temperature medie hanno superato i valori climatici ad Alessandria, Boves (CN), Cameri (NO) e Torino, sono risultate sostanzialmente nella norma a Montaldo Scarampi (AT) ed inferiori alla climatologia nelle altre città capoluogo; infine le temperature minime sono risultate ovunque superiori alla norma.

Occorre ricordare che le medie climatiche del periodo 1991-2015 sono superiori rispetto al trentennio 1971-2000.

I valori più alti di temperatura massima sono stati registrati il 21 aprile a Vercelli, e alla fine di maggio in tutti gli altri capoluoghi, in particolare il 25 ad Alessandria, Montaldo Scarampi(AT), Cameri (NO) e Torino, il 26 a Boves (CN) ed il 27 a Biella e Pallanza (VB). Il picco più elevato è stato pari a 31.3 °C a Cameri (NO).

I valori minimi sono stati misurati nella prima decade di marzo, il primo Marzo a Montaldo Scarampi (AT), Biella, Cameri (NO), Torino e Pallanza (VB), il 2 ad Alessandria e Vercelli ed il 4 a Boves (CN). Il minimo è stato di -9.5°C ad Alessandria.



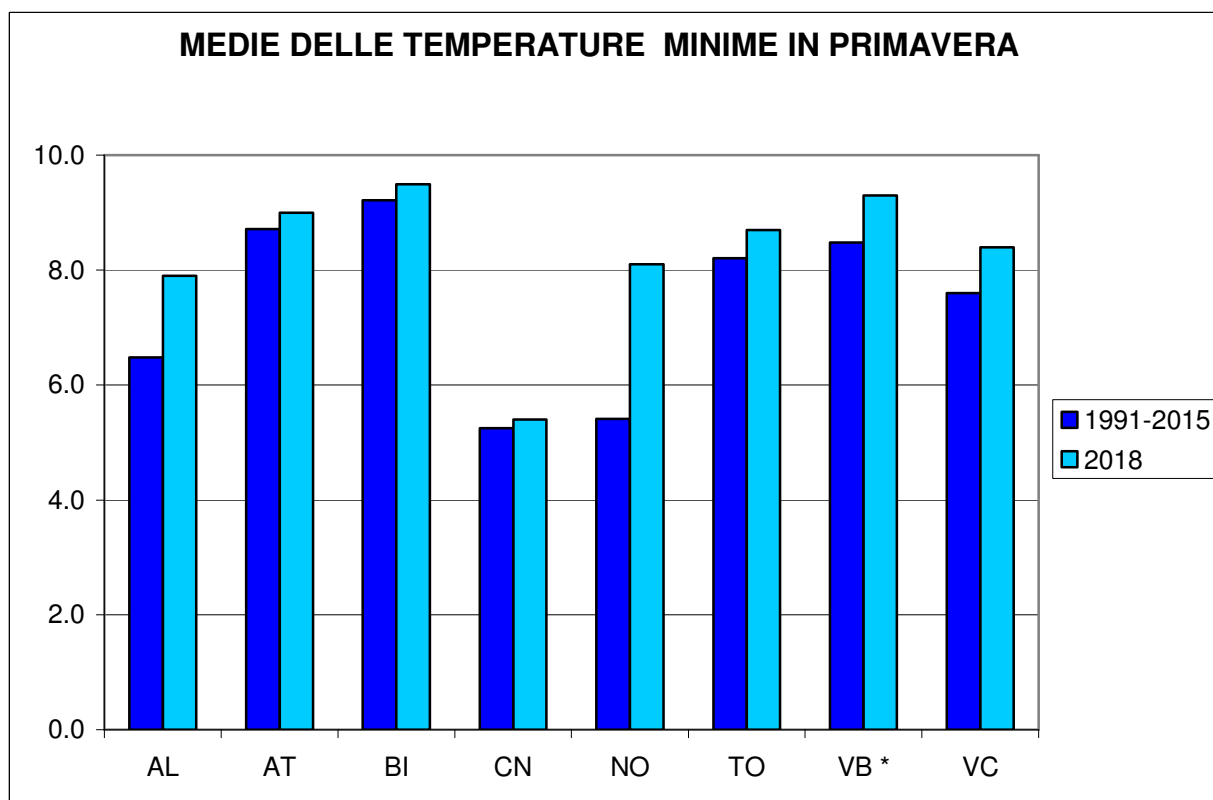
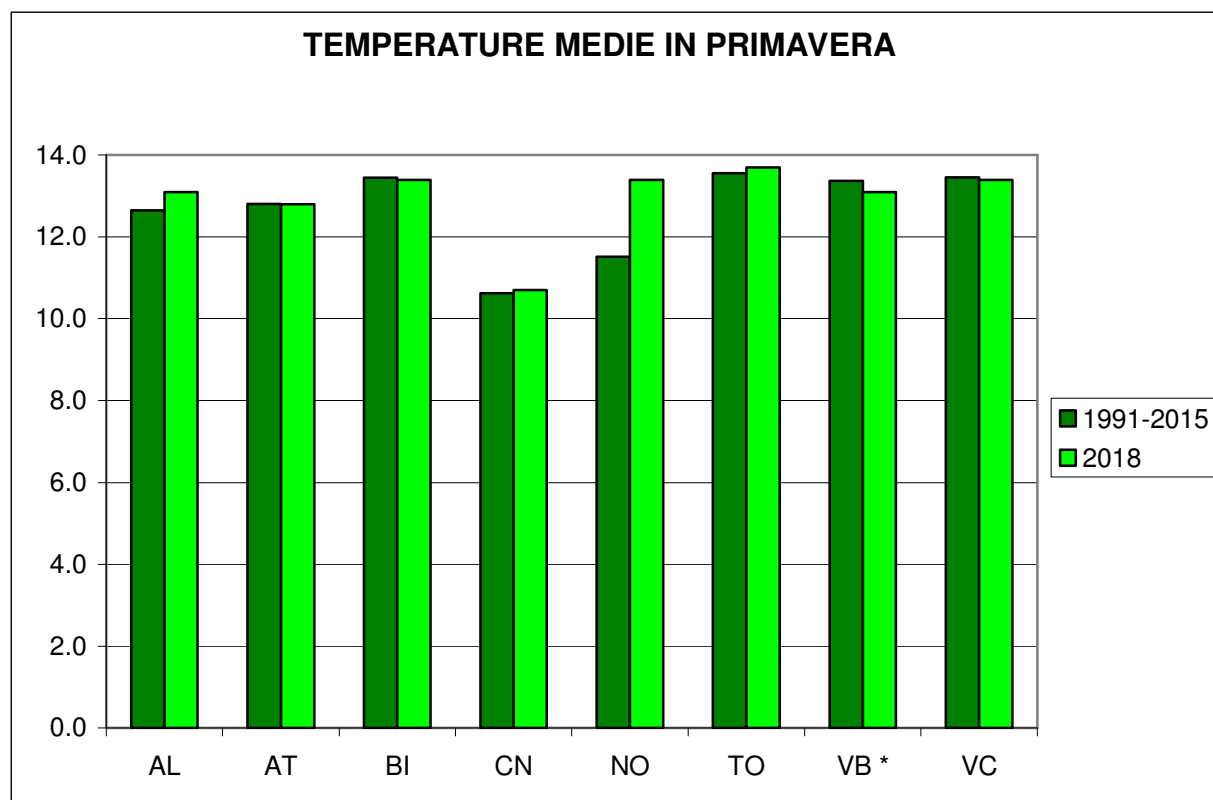


Figura 12 - Andamento della temperatura massima, media e minima mensile nei capoluoghi di provincia nella primavera 2018 rispetto alla climatologia del periodo 1991-2015 (fonte Arpa Piemonte).
 Per Biella e Verbania il periodo di riferimento è 2000-2015.

Precipitazioni

La stagione primaverile 2018 è stata la quinta più ricca di precipitazioni dal 1958 ad oggi, con circa 463 mm medi di precipitazione ed un surplus pluviometrico attorno ai 134 mm (pari al 41%) rispetto alla climatologia del periodo 1971-2000.

Tutti i tre mesi primaverili hanno registrato una precipitazione superiore alla norma e maggio ha dato il contributo maggiore, sia in termini assoluti che percentuali (Tabella 4).

	Anomalia (%)	Posizione	Media (mm)	% record	Luogo	Data ed ora	mm
Marzo	+32	14° più umido	115.0	3			
Aprile	+14	20° più umido	133.9	1			
Maggio	+63	7° più umido	213.9	6	Chiusa Pesio (CN)	04-mag-2018 07:50 UTC	150.2
Stagione	+41	5° più umida	462.8	5	Chiusa Pesio (CN)	04-mag-2018 07:50 UTC	150.2

Tabella 4 - Precipitazioni cumulate medie mensili in Piemonte nella primavera 2018. 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 record di precipitazione in 24 ore per il periodo primaverile è stato stabilito da una quindicina di sensori della rete ARPA Piemonte, in prevalenza durante l'evento dei giorni 3-4 maggio 2018.

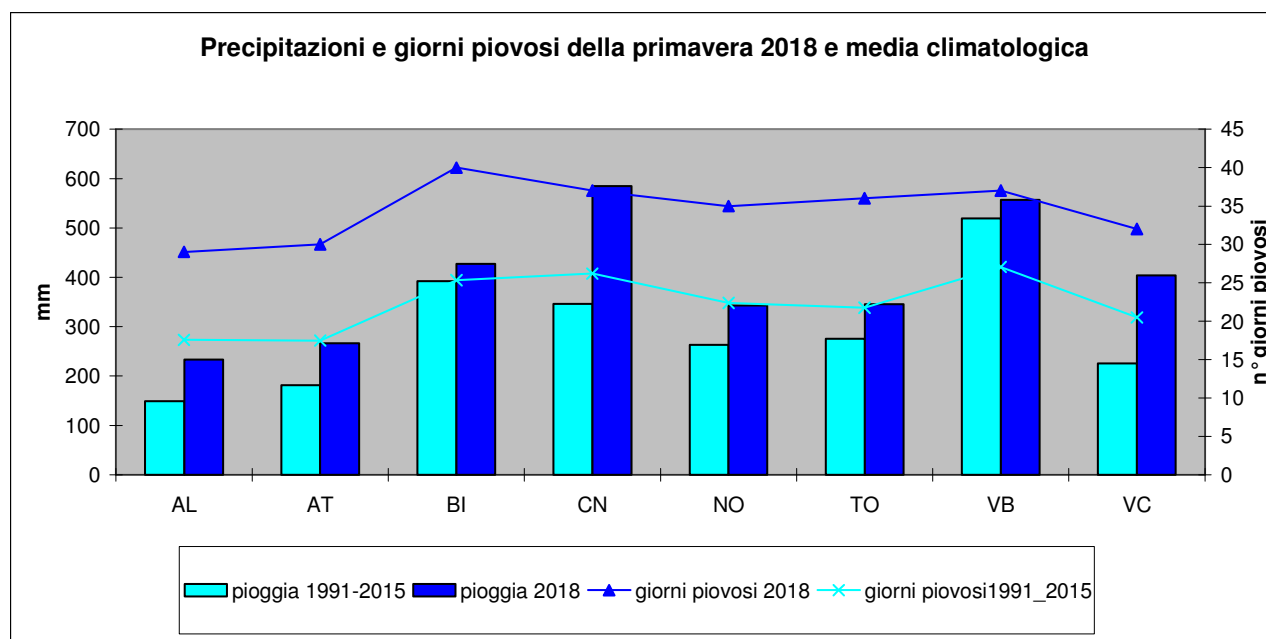


Figura 13 - Andamento della precipitazione cumulata e del numero di giorni piovosi nei capoluoghi di provincia del Piemonte nella primavera 2018 (in blu) rispetto alla media 1991-2015 (in celeste chiaro). Per Biella e Verbania il periodo di riferimento è 2000-2015.

In tutti i capoluoghi di provincia le precipitazioni sono state superiori alla media 1991-2015. Gli scostamenti variano da 35.3 mm in più a Biella fino a 238.1 mm in più a Boves (CN) ed in particolare le anomalie percentuali vanno da +8% a Biella a +44% a Vercelli. Anche i giorni piovosi sono stati superiori alle medie primaverili e sono variati da 29 ad Alessandria fino a 40 a Biella, circa il 40% di giorni in più rispetto alla norma.

Le precipitazioni giornaliere più elevate sono state registrate il 17 marzo a Pallanza (VB), l'11 aprile ad Alessandria, Cameri (NO), Montaldo Scarampi (AT), Torino, Vercelli e Biella ed il 4 maggio a Boves (CN). La maggior quantità di pioggia giornaliera è stata pari a 47.6 mm a Boves (CN).

Vento

Nella primavera 2018 nei capoluoghi di provincia la velocità media stagionale del vento è variata da 1.4 m/s a Boves (CN) fino a 2.9 m/s di Montaldo Scarampi (AT), mentre il valore più elevato di raffica (21.7 m/s) è stato misurato a Montaldo Scarampi (AT) il 30 marzo.

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	17.3	30/04	Oropa (BI)	2	17.3	01/04
Boves (CN)	1.4	15.3	13/05	Pallanza (VB)	1.9	21.6	06/05
Cameri (NO)	1.9	12.4	30/03	Torino Alenia	2	16.7	29/04
Montaldo Scarampi (AT)	2.9	21.7	30/03	Vercelli	1.8	13.6	13/05

Tabella 5 - 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	2.1	8.2	22.7	700
AL	3.3	10.3	21.6	1500
AL	5.3	14	29.2	2500
AT	2.3	7.6	21.7	700
BI	2.1	7	16.8	700
BI	2	7	17.3	1500
CN	1.5	6.5	15.3	700
CN	4.4	11	24.6	1500
CN	2.6	10	28	2500
NO	1.9	6.7	13.9	700
TO	1.5	6.7	26.1	700
TO	2.2	9.1	17.4	1500
TO	1.7	7.9	23.7	2500
VB	1.3	6.9	21.6	700
VB	3.2	10	25.1	1500
VB	1.6	8.9	25.1	2500
VC	2.1	7.3	16.7	700
VC	1.4	7.6	21.9	2500

Tabella 6 - Velocità media, raffica media e massima, mediate per provincia e per fasce altimetriche

Nella primavera 2018 si sono avuti 8 eventi di *foehn* (6 a marzo, 2 ad aprile e nessuno a maggio).

Nebbie

E' stata una stagione primaverile con un numero di episodi nebbiosi sostanzialmente nella norma degli anni 2004-2017.

I giorni di nebbia ordinaria (visibilità inferiore ad 1 km) sono stati 19 rispetto ai 18 medi climatologici (cfr. Tabella 7); l'episodio di nebbia fitta (visibilità inferiore a 100 m) si è verificato ad aprile (circostanza che non avveniva dal 2007) mentre normalmente è atteso in marzo.

	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	13	10	0	1
Aprile	4	5	1	0
Maggio	2	3	0	0
Stagione	19	18	1	1

Tabella 7 - Giorni di nebbia ordinaria e fitta registrati in Piemonte nella primavera 2018, comparati con le medie del periodo 2004-2017