



Il Clima in Piemonte

Maggio 2015

In Piemonte il mese di Maggio 2015 è risultato al di sopra della media climatologica degli anni 1971-2000 dal punto di vista termometrico mentre la precipitazione è risultata inferiore alla norma.

In dettaglio è stato il 5° mese di Maggio più caldo degli ultimi 58 anni con un'anomalia positiva di 2.1°C mentre ha avuto un deficit precipitativo pari a circa 44 mm (-33%) risultando il 25° mese di Maggio più secco nella distribuzione storica dal 1958 ad oggi. Si sono tuttavia verificati fenomeni temporaleschi localmente intensi nei giorni 15 e 19-20 Maggio.

**Arpa Piemonte
Sistemi Previsionali**

Considerazioni generali

Nella prima decade del mese di Maggio 2015 si sono avuti temporali nei giorni 6 e 8 maggio; i picchi non hanno avuto una particolare rilevanza tuttavia la grandine caduta ha causato locali condizioni di disagio.

L'Italia centro-meridionale è stata invece interessata da un promontorio anticiclonico di matrice africana che ha causato valori di temperatura massima al di sopra della media del periodo con oltre 40°C in Sicilia e Sardegna.

All'inizio della seconda decade del mese si è avuta una nuova espansione verso l'Europa dell'anticiclone africano ed in questa occasione è stato interessato anche il Piemonte (figura 1).

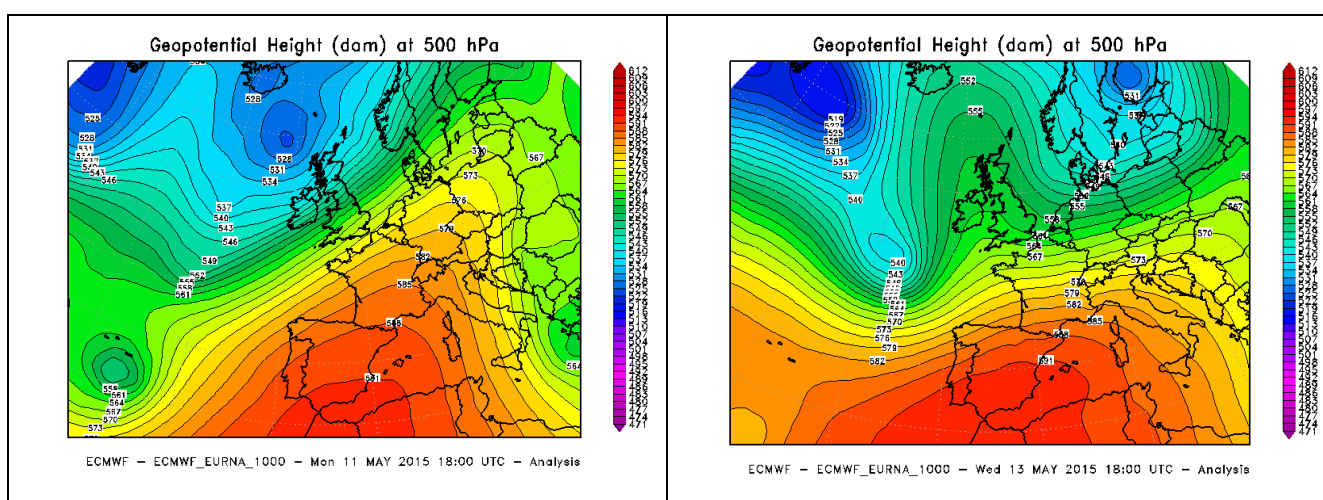


Figura 1 - Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC dell'11 Maggio 2015 (sinistra) e del 13 Maggio 2015 (destra). Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF.

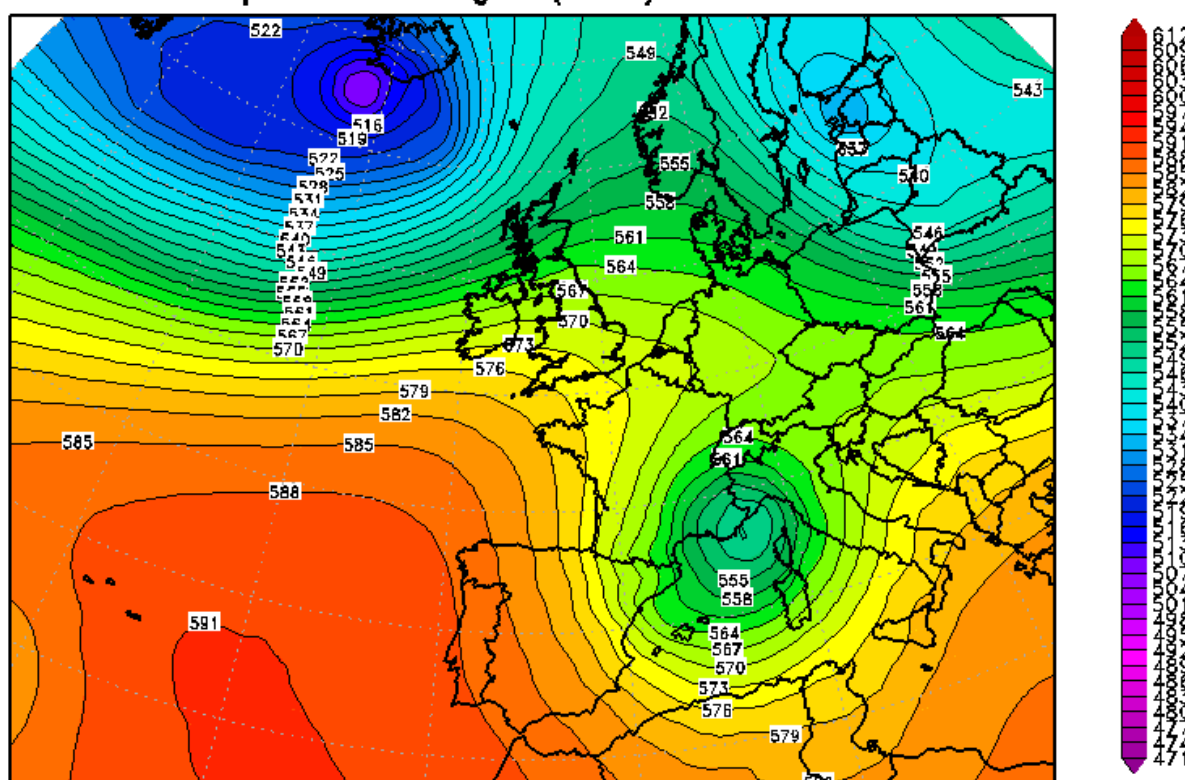
L'11 Maggio è risultato il giorno del mese con le temperature massime più elevate in pianura mentre il giorno successivo si sono registrati i valori più alti di zero termico con picchi di 4200-4300 m. Tuttavia i record di temperatura massima si sono verificati nei giorni 13 e 14 Maggio, principalmente nelle località montuose e nei fondovalle; infatti le correnti in quota si sono disposte da ovest con valori di zero termico leggermente inferiori a 4000 m e si è verificato un evento di foehn sulle Alpi occidentali. Sono stati superati i 30°C a Pietrastretta e Finiere (TO) in bassa Val Susa, a Monterosso Grana (CN) ed a Diga La Piastra nel comune di Entracque (CN), stazione situata a 950 m di quota, dove si è registrato il picco massimo di 31.2°C

La circolazione depressionaria visibile nella figura 1 a destra, ad ovest delle isole britanniche alla latitudine del canale della Manica, è avanzata verso est e si è localizzata sulla Costa Azzurra nel giorno 15 Maggio (figura 2), risultato il più piovoso del mese con precipitazioni diffuse ed intense sul Piemonte settentrionale accompagnate da grandinate. Sugli intervalli di 1, 3 e 6 ore i valori più elevati sono stati registrati a Sabbia (VC) con, rispettivamente, 61.2, 103.2 e 120.2 mm. I picchi maggiori su intervalli di 12 e 24 ore (anche a cavallo di due giorni differenti) si sono verificati a

Pallanza (VB) con 165.8 e 197.4 mm; quest'ultimo valore non rappresenta un record in quanto inferiore ai 209.2 mm del 3 Maggio 2002.

Una dozzina di pluviometri della rete ARPA Piemonte hanno registrato il valore massimo di precipitazione giornaliera per il mese di Maggio dal momento della loro installazione con picco di 140.2 mm ad Unchio Trobaso in provincia di Verbania.

Geopotential Height (dam) at 500 hPa

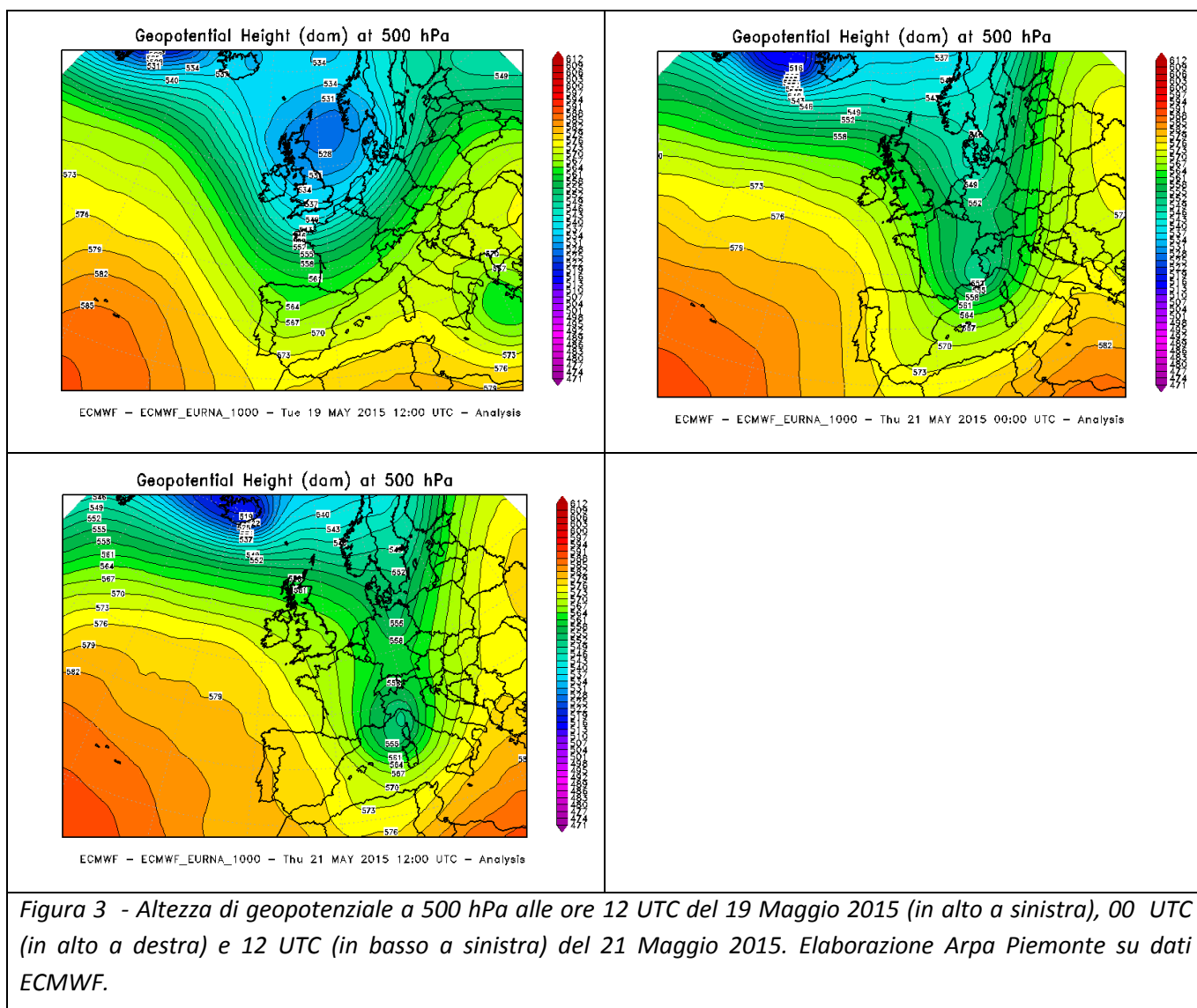


ECMWF - ECMWF_EURNA_1000 - Fri 15 MAY 2015 18:00 UTC - Analysis

Figura 2 – Altezza di geopotenziale a 500 hPa alle ore 18 UTC del 15 Maggio 2015. Elaborazione Arpa Piemonte su dati ECMWF.

Nel corso di tale evento l'intero arco alpino è stato interessato da precipitazioni nevose. Le nevicate hanno interessato dapprima i settori alpini occidentali e settentrionali per poi estendersi a quelli meridionali.

I quantitativi di nuova neve registrati oltre i 2000 m di quota sono stati di 20-40 cm dalla testata delle Valli di Lanzo alla Val Pellice, 10-25 cm tra Valle Po e Valle Maira e tra Ossola e Valle Orco con punte di 50 cm in Val Formazza, 5-10 cm sui restanti settori. La quota neve, inizialmente prossima a 1800-2000 m su tutta la regione, ha subito un graduale calo in prossimità delle precipitazioni più intense raggiungendo localmente i 1500-1700 m.



Un nuovo evento temporalesco si è verificato tra il 19 ed il 21 Maggio 2015 quando una saccatura di origine nordatlantica si è avvicinata all’arco alpino nel giorno 19 Maggio (figura 3 in alto a sinistra), si è strutturata come circolazione chiusa depressionaria nella notte tra il 20 ed il 21 (figura 3 in alto a destra) e successivamente si è localizzata sul Golfo Ligure (figura 3 in basso a sinistra).

In questa seconda occasione i picchi maggiori si sono avuti nella fase di avvicinamento della saccatura; il 19 Maggio a Cavallaria (TO) nel Canavese si è sviluppato un temporale con un’intensità oraria di 87.8 mm e trioraria di 114.8 mm. Tra il pomeriggio del 20 e la mattinata del 21 le precipitazioni si sono estese a tutto il territorio regionale ma con picchi meno rilevanti anche se significativi (circa 60 mm in 3 ore a Roccaforte di Mondovì in provincia di Cuneo il 20 Maggio).

Anche in questo caso si sono verificate grandinate e dal pomeriggio di mercoledì 20 maggio e fino al pomeriggio di giovedì 21, nuove precipitazioni nevose hanno interessato i settori alpini piemontesi. Nella mattina di giovedì si è assistito ad un brusco calo delle temperature con

conseguente abbassamento della quota neve dai 1700-1800 m iniziali fino a 1300-1400 m, in particolare sui settori meridionali dove si sono registrati i quantitativi maggiori di nuova neve.

Il 21 Maggio è risultato anche la giornata più fredda del mese: in pianura si è avuta una media dei valori minimi pari a 7.8°C e 4 termometri della rete ARPA Piemonte hanno stabilito il valore più basso di temperatura per il mese di Maggio dal momento della loro installazione.

Successivamente la circolazione depressionaria si è allontanata lentamente verso est, sudest, interessando ancora le regioni italiane per 3-4 giorni. Il mese si è concluso con una circolazione prevalente di tipo occidentale.

Ulteriori dettagli sugli eventi temporaleschi avvenuti possono essere visualizzati nel seguente rapporto elaborato da ARPA Piemonte:

<http://www.arpa.piemonte.it/pubblicazioni-2/relazioni-tecniche/analisi-eventi/eventi-2015/rapporto-eventi-temporaleschi-di-maggio-2015>

Temperature

In Piemonte la temperatura media del mese di Maggio 2015 è risultata superiore alla norma del periodo 1971-2000, con una anomalia termica positiva di circa 2.1°C ed il mese si è situato al 5° posto nella distribuzione storica degli ultimi 58 anni.

Il contributo maggiore è stato dato dalle temperature massime (+2.8°C) rispetto alle minime (+1.4°C); i valori record di temperatura sono stati percentualmente bassi in entrambi i casi.

	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Maggio	+2.8	5° più caldo	23.2	7			

	Anomalia(°C)	Posizione	Media in pianura (°C)	% record	Luogo	Data	°C
Maggio	+1.4	13° più caldo	12.3	1			

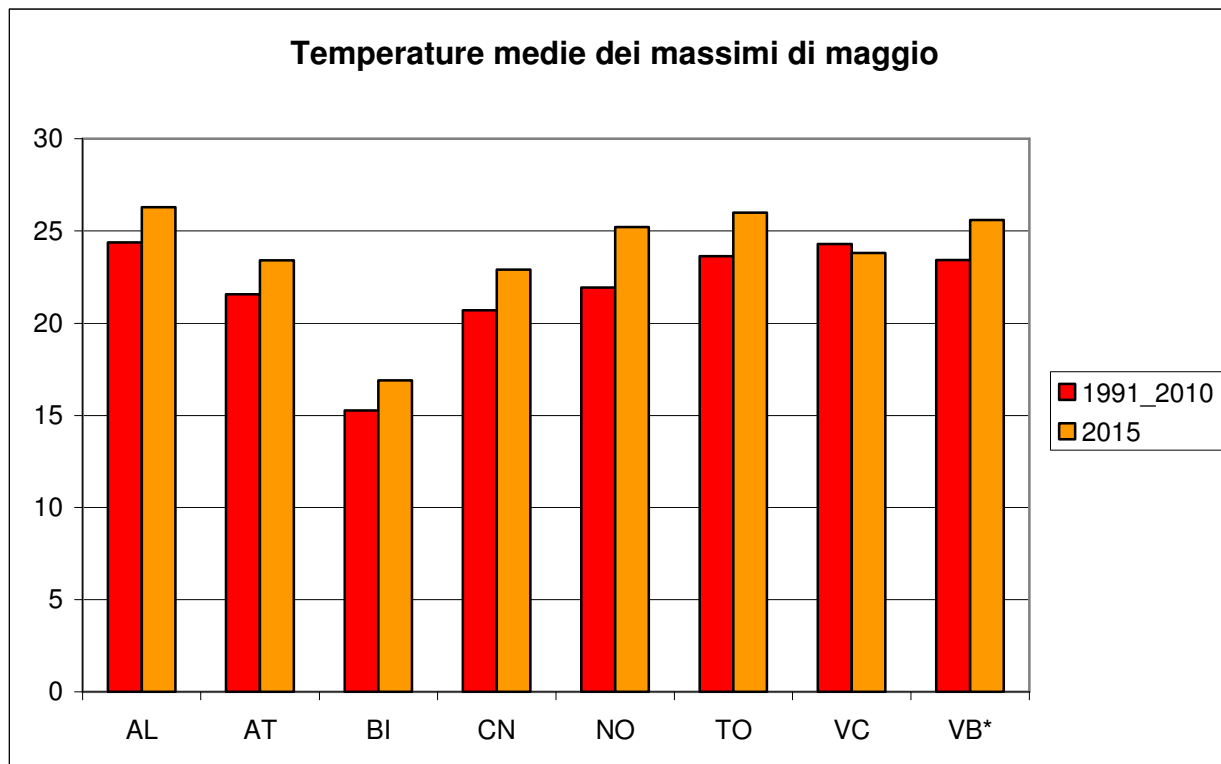
Tabella 1 - Temperature massime (in alto) e minime (in basso) in Piemonte nel mese di Maggio 2015. E' riportata l'anomalia delle temperature in °C rispetto alla norma 1971-2000, la posizione relativa rispetto al corrispondente mese più caldo o più freddo dell'intera serie storica, il valore medio sulle località di pianura, la percentuale di stazioni meteorologiche che hanno fatto registrare il loro record di temperatura, ed infine dove e quando si è osservato il valore giornaliero più alto (massime) o più basso (minime, limitatamente alle stazioni avente quota inferiore a 700 m). Il mese è evidenziato in colore arancione (caldo) o blu (freddo) se si trova nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se è tra le prime tre. Sono prese in considerazione solo le stazioni attive dal 31 Gennaio 2010.

Tutti i valori di temperatura nelle stazioni rappresentative dei capoluoghi di provincia sono risultati superiori alla media climatologica del periodo 1991-2010, ad eccezione di Vercelli (mezzo grado in meno) e per i valori minimi anche Torino, ma con una differenza esigua (0.2°C).

Nei capoluoghi di provincia il valore più alto delle temperature massime giornaliere è stato raggiunto nei giorni 10 a Oropa (BI), 11 ad Alessandria, Montaldo Scarampi (AT) e Vercelli ed il 14 in tutti gli altri capoluoghi di provincia. Il valore più elevato è stato registrato ad Boves (CN) con 31.2°C.

Il valore più basso delle temperature minime è stato registrato il 1° ad Alessandria e tra il 20 e il 23 in tutti gli altri capoluoghi, con il picco negativo di 2.2°C a Oropa (BI).

Inoltre ci sono stati 2 giorni tropicali (T massima >30°C) ad Alessandria e 1 a Boves (CN).



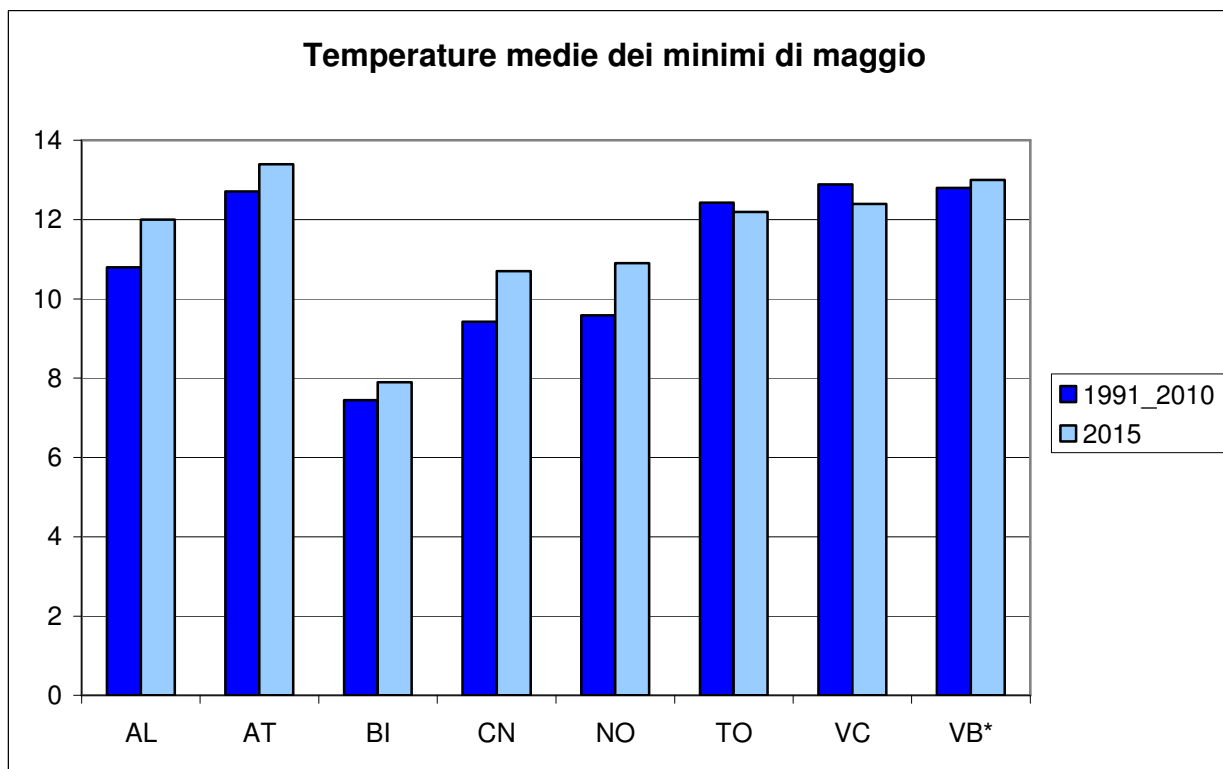
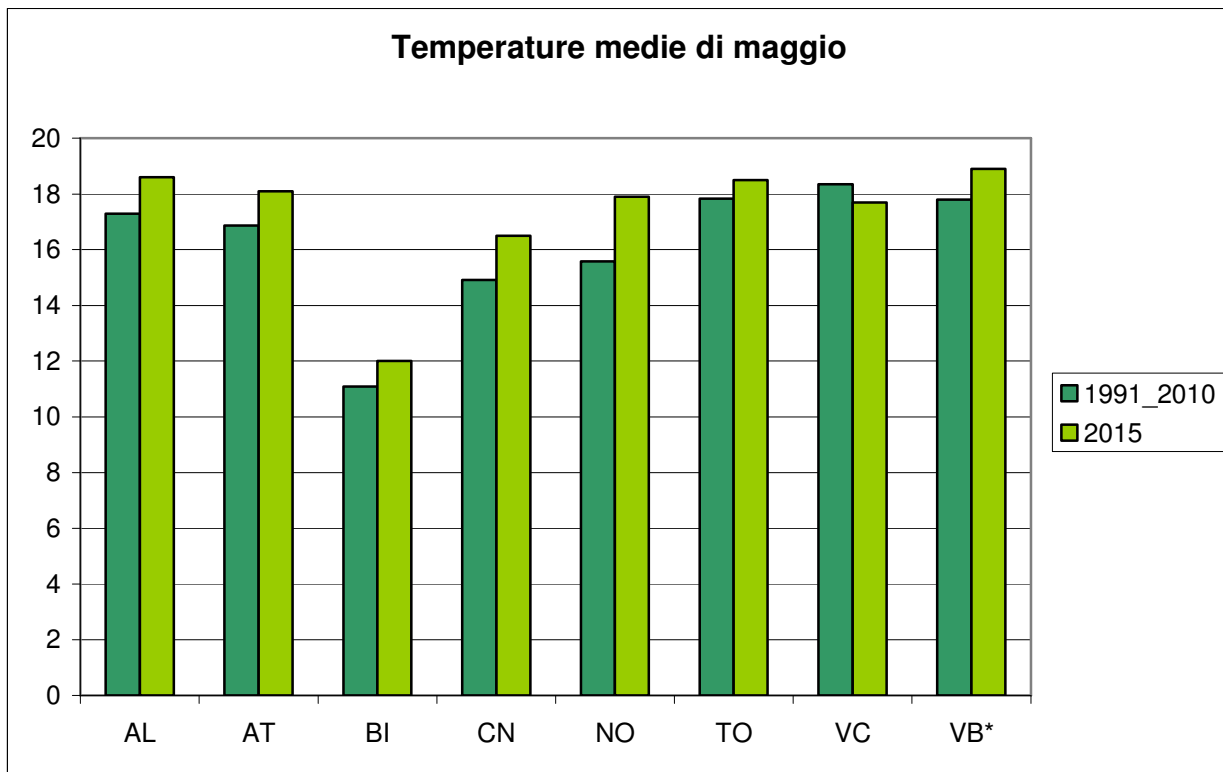


Figura 4 - Andamento della temperatura media, media dei massimi, media dei minimi mensile nei capoluoghi di provincia a Maggio 2015 rispetto alla climatologia del periodo 1991-2010 (fonte Arpa Piemonte)

(*Periodo di riferimento 2000-2010 per Verbania)

Precipitazioni

In Piemonte il mese di Maggio 2015 è risultato il 25° più avaro di precipitazioni degli ultimi 58 anni, con una precipitazione media di circa 87 mm, inferiore del 33% rispetto alla media climatologica degli anni 1971-2000.

I valori record di precipitazione giornaliera per il mese di Maggio (Tabella 2) sono stati percentualmente bassi e stabiliti in prevalenza il giorno 15.

	Anomalia(%)	Posizione	Media (mm)	% record	Luogo	Data	mm
Maggio	-33	25° più secco	87	5	Unchio Trobaso (VB)	15-Mag-2015	140.2

Tabella 2 - Precipitazioni cumulate medie in Piemonte nel mese di Maggio 2015. E' 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 giornaliera ed infine dove e quando si è osservato il valore più intenso. Il mese è evidenziato in colore arancione (secco) o blu (umido) se si trova nelle prime 10 posizioni storiche, in grassetto se è tra le prime tre.

Sono prese in considerazione solo le stazioni attive dal 31 Gennaio 2010.

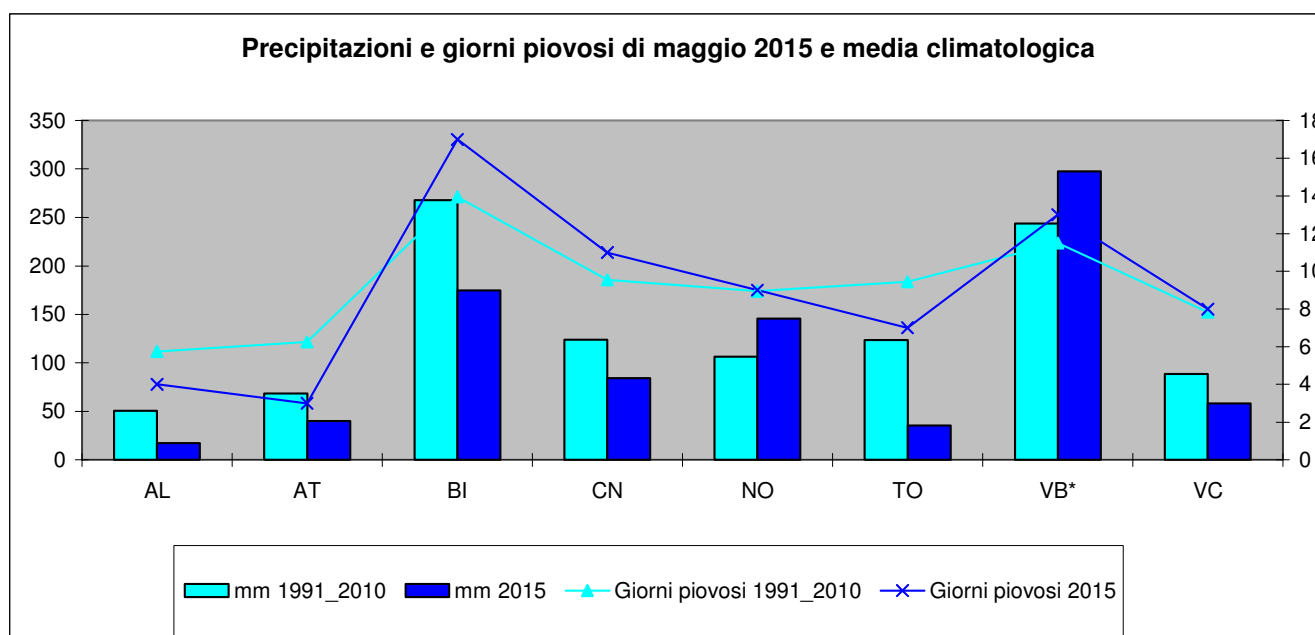


Figura 5 - Precipitazione cumulata di Maggio 2015 e numero di giorni piovosi nei capoluoghi di provincia, rispetto alla media 1991-2010 (fonte Arpa Piemonte).

(*Periodo di riferimento 2000-2010 per Verbania)

Le precipitazioni sono state al di sotto dei valori medi del periodo 1991-2010 in tutti i capoluoghi di provincia, tranne a Cameri (NO) e a Pallanza (VB). Gli scostamenti delle precipitazioni variano da 54 mm in più a Pallanza (VB) fino a 93 mm in meno a Oropa (BI) (Figura 5).

Il numero di giorni piovosi è stato inferiore alla media in tutti i capoluoghi ad eccezione di Oropa (BI), Boves (CN) e Pallanza (VB) ed è variato da un minimo di 3 a Montaldo Scarampi (AT) fino ad un massimo di 17 a Oropa (BI) (Figura 5), dove ci sono stati frequenti episodi pluviometrici ma poco intensi.

Il giorno con la maggior quantità di pioggia è stato il 15 a Cameri (NO), Oropa (BI) e Pallanza (VB), il 16 ad Alessandria e il 20 negli altri capoluoghi di provincia. Il massimo giornaliero, pari a 186 mm, è stato registrato a Pallanza (VB).

Vento

A Maggio nei capoluoghi di provincia la velocità media mensile del vento è variata da 1.1 m/s registrati a Boves (CN) fino 2.6 m/s a Montaldo Scarampi (AT), mentre la massima raffica (22.5 m/s) è stata misurata a Cameri (NO) il 15 Maggio (Tabella 3) nel corso di un evento temporalesco.

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	2,4	16,5	15/05	Oropa (BI)	2	17,1	21/05
Boves (CN)	1,1	13,8	15/05	Pallanza (VB)	1,7	19,5	21/05
Cameri (NO)	2	22,5	15/05	Torino Alenia	2	19,3	15/05
Montaldo Scarampi (AT)	2,6	20,9	15/05	Vercelli	1,9	15,5	15/05

Tabella 3 - Velocità media e massima raffica misurate nei capoluoghi di provincia.

	Raffica media (m/s)	Velocità media (m/s)	Raffica massima (m/s)	quota stazioni (m s,l,m)	Data massima raffica
AL	8,7	2,1	22,5	< 700 m	15-mag
AL	10,7	3,4	21,2	tra 700 e 1500	15-mag
AL	14,1	5	26,6	tra 1500 e 2500	1-mag
AT	7,7	2,1	20,9	<700	15-mag
BI	7,9	1,9	15,6	<700	15-mag
BI	7,4	2	17,1	tra 700 e 1500	21-mag
CN	6,8	1,5	19,2	<700	8-mag
CN	11,2	4,5	21,3	tra 700 e 1500	20-mag
CN	10,3	2,5	24,6	tra 1500 e 2500	21-mag
NO	7,3	1,9	22,5	<700	14-mag
TO	7	1,5	25,7	< 700 m	15-mag
TO	9,6	2,4	18,2	tra 700 e 1500	15-mag
TO	8,7	1,8	25,5	tra 1500 e 2500	14-mag

VB	7,4	1,3	19,5	< 700 m	21-mag
VB	10,2	3,7	23,4	tra 700 e 1500	21-mag
VB	10,5	1,9	22	tra 1500 e 2500	21-mag
VC	7,7	2	17,8	< 700 m	21-mag
VC	9,8	1,7	19,8	Tra 1500 e 2500	21-mag

Tabella 4 – Velocità media, raffica media e massima raffica mediate per provincia e per fasce altimetriche.

Data	Descrizione eventi Foehn
09/05/2015	Venti deboli o localmente moderati da nordovest in montagna, deboli da nord altrove. Dal pomeriggio condizioni di foehn nelle vallate alpine nordoccidentali e settentrionali.
14/05/2015	Venti moderati occidentali sulle Alpi con locali condizioni di foehn nelle vallate; deboli da sudovest altrove con rinforzi sull'Appennino.
27/05/2015	Venti settentrionali a tutte le quote, moderati in montagna e deboli in pianura. Locali condizioni di foehn in Val d'Ossola.

Tabella 5 – Eventi di Foehn nel mese di Maggio 2015 in Piemonte.

Nel mese di Maggio si sono avuti 3 giorni con foehn.