

Il Comitato Scientifico è parte integrante dell'Associazione MeteoNetwork.  
[www.meteonetnetwork.it](http://www.meteonetnetwork.it)

## MARZO 2009 - ITALIA NORD OVEST-

Analisi climatica mensile  
 curata e redatta dal team  
**CS-Analisi Climatica**

CS-Analisi Clima Team	Forum MNW nickname
Francesco Leone	(Ingfraleometeo)
Luigi Bellagamba	(mmg1)
Andrea Vuolo	(Andre meteo)
Federico Tagliavini	(Stau)
Francesco Albonetti	(Albedo)
Gianfranco Bottarelli	(Gian_Milano)
Simone Cerutti	(S.ice)
Matteo Gualdani	(macgyver84)
Francesco Bracci	(frammento)
Cristina Cappelletto	(cristina_lume)
Guido Cioni	(guidocioni)
Andrea Robbiani	(robbs)

**Pubblicazione a cura del Comitato Scientifico MeteoNetwork.**

Il Comitato ha per scopo lo sviluppo e la diffusione della conoscenza delle scienze meteorologiche, climatologiche, dell'ambiente, idrologiche e vulcanologiche e delle loro molteplici espressioni sul territorio, con particolare riguardo alle realtà microclimatologiche, topoclimatologiche e climatologiche, su scala locale, regionale, nazionale ed a scala globale e dalle realtà meteorologiche emergenti su Internet.

## Indice

1.	Fonte dati per analisi .....	3
2.	Linee guida .....	3
3.	Indici di qualità e validità dati meteo .....	3
3.1.	Indice di qualità per la temperatura .....	3
3.2.	Indice di qualità per la precipitazione .....	3
3.3.	Indice di qualità per i giorni di precipitazione .....	3
3.4.	Indice di qualità per gli estremi termici e pluviometrici .....	4
4.	Indicazioni generali di rilievo.....	4
5.	Area sotto analisi .....	4
5.1.	Introduzione.....	4
5.2.	Valle D'Aosta.....	4
5.2.1.	Statistiche .....	4
5.2.2.	Cronache meteo .....	6
5.3.	Piemonte .....	7
5.3.1.	Statistiche .....	7
5.3.2.	Cronache meteo .....	11
5.4.	Liguria .....	12
5.4.1.	Statistiche .....	12
5.4.2.	Cronache meteo (di Matteo Capurro – Meteonetwork Liguria).....	15
5.4.	Lombardia .....	19
5.4.1.	Statistiche .....	19
5.4.2.	Cronache meteo .....	25
6.	Conclusioni.....	27

## 1. Fonte dati per analisi

La fonte dati ufficiale sulla quale il team di CS-Analisi Clima consulta i dati meteo per l'analisi è il Database della rete Meteonetwork fotografato alla fine del mese.

I dati contenuti in tale Database provengono mediante inserimento automatico (via MNW Sender<sup>®</sup>) o manuale dalle stazioni meteo di cui è composta la rete MNW all'atto della scrittura del presente report.

Essendoci un numero cospicuo di stazioni, e volendo garantire un grado accettabile di qualità dell'analisi, il team di CS-Analisi Clima ha stabilito degli indici di qualità che i dati provenienti dalle singole stazioni devono rispettare per essere considerati validi per l'analisi.

Altro aspetto curato nel presente report è quello denominato Cronaca meteo la cui fonte dati è la stanza del forum di Meteonetwork sul nowcasting dell'area sotto analisi.

Questo mese ci siamo avvalsi anche del contributo molto esauriente della sezione regionale della Liguria, che ringraziamo

## 2. Linee guida

Le linee guida adottate in questo report essenzialmente evidenziano:

- Andamenti temporali storici (dal 2002 al 2009)
- Andamenti temporali attuali (2009)
- Confronto tra gli storici e gli attuali
- Cronache meteo

## 3. Indici di qualità e validità dati meteo

Per rendere il lavoro di analisi climatica rispondente a canoni accettabili di qualità, il team ha redatto 4 indici di qualità che la raccolta dei dati meteo deve avere per permettere la validità dei dati.

### 3.1. *Indice di qualità per la temperatura*

Il contributo in dati di una stazione è valido per la TEMPERATURA MEDIA se essa ha un tasso d'aggiornamento mensile superiore al 67%.

### 3.2. *Indice di qualità per la precipitazione*

Il contributo in dati di una stazione è valido per il QUANTITATIVO DI PRECIPITAZIONE se essa ha un tasso d'aggiornamento mensile superiore all'83%.

Di conseguenza se la stazione supera tale limite, il suo contributo risulta essere a maggior ragione valida per la temperatura media

### 3.3. *Indice di qualità per i giorni di precipitazione*

Il contributo in dati di una stazione è valido per il NUMERO DI GIORNI DI PRECIPITAZIONE se la quantità di precipitazione atmosferica nel giorno è maggiore o uguale al valore di 1.0 mm

### **3.4 Indice di qualità per gli estremi termici e pluviometrici**

Il contributo in dati di una stazione è sempre valido per gli estremi termici (massima e minima) e max pluviometria.

Discorso a parte merita la definizione di un indice di qualità per la precipitazione nevosa. Poiché ora non sono possibili aggiornamenti automatici del quantitativo di precipitazione nevosa verso il DB di MNW, il dato della precipitazione a carattere nevoso risulta essere difficilmente monitorabile perché inserito manualmente.

In mancanza di una definizione di tale indice il team di Analisi Clima ha deciso di eliminare dalle statistiche i dati disponibili delle precipitazioni nevose.

## **4. Indicazioni generali di rilievo**

Dall'analisi della fonte dati di cui al par. 1 è doveroso da parte del team di CS-Analisi Clima evidenziare quanto segue:

- Presenza di stazioni fantasma:  
Nel Database di MNW sono presenti stazioni che non hanno mai inviato dati.
- Presenza di stazioni "dead-lock":  
Nel Database di MNW sono presenti stazioni che hanno inviati dati sino ad una certa data nel passato dopodiché non hanno mai più aggiornato
- Inaffidabilità assoluta dei dati nivometrici:  
Essendo quello della precipitazione nevosa un valore da inserire manualmente nel DB di MNW, la validità del dato è essenzialmente legato alla "buona" volontà dei possessori delle stazioni di effettuare tale lavoro. Di contro purtroppo dobbiamo evidenziare scarso rate di inserimento che ci ha portati ad rendere NON VALIDA la statistica sulla nivometria

## **5. Area sotto analisi**

### **5.1 Introduzione**

L'area geografica italiana sotto analisi nel presente report è denominata **Area Nord Ovest** e comprende le seguenti 4 regioni:

- Valle D'Aosta
- Piemonte
- Liguria
- Lombardia

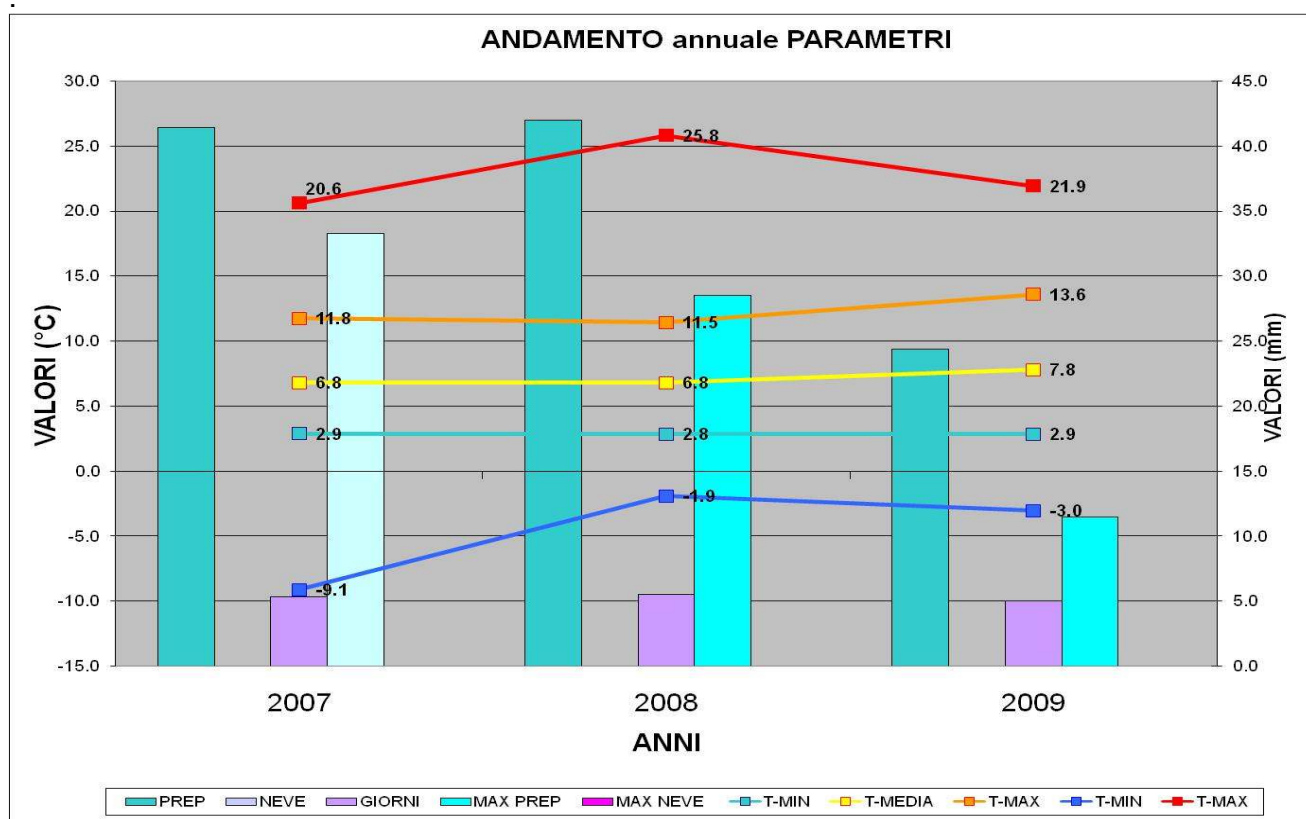
### **5.2 Valle D'Aosta**

#### **5.2.1 Statistiche**

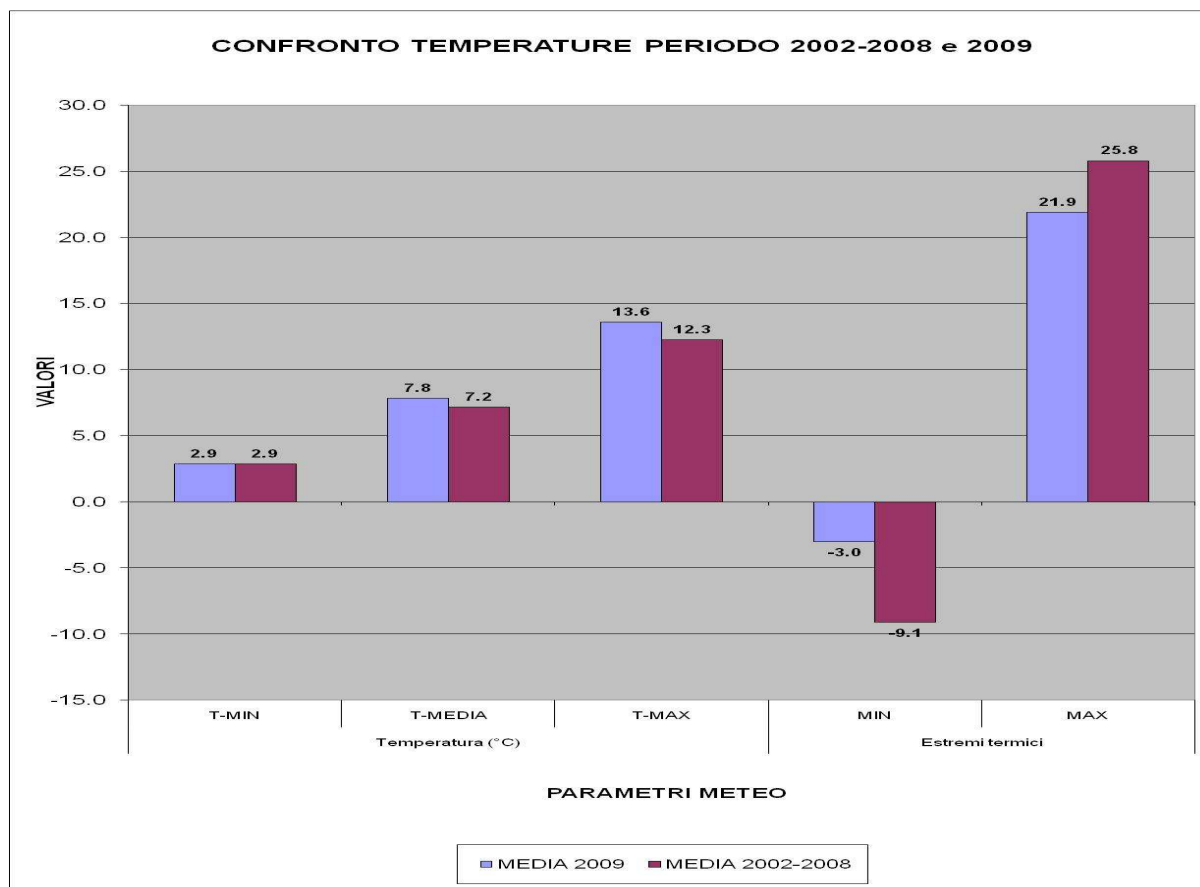
La regione in questione ha solo 4 stazioni meteo che fanno parte della rete MNW, troppo poche per descrivere l'andamento climatico dell'intera area. Inoltre solo una di queste ha dati all'attivo per il mese di marzo.

Quello che risulta subito evidente nell'analisi dei vari mesi di marzo risulta la stazionarietà dei parametri di misurazione.

Come si evince dal grafico infatti dal 2007 il profilo termo-igro-pluviometrico non è variato molto. La temperatura media si è discostata di un solo grado da quella del Marzo 2008, le precipitazioni sono state nettamente inferiori, insieme all'intensità precipitativa, mentre i giorni di precipitazioni sono rimasti pressoché inalterati. Di neve non ne è cascata neanche quest'anno, segno che ormai la primavera ha fatto irruzione anche nell'aria marzolina della Valle D'Aosta.



Per quanto riguarda le medie possiamo notare come si vada mediamente verso una diminuzione della temperatura passando dal periodo 2002-2008 al 2009.



Infine nella tabella seguente vengono riportati i record della stazione di Gressan dal 2006 ad oggi per i mesi di Marzo ( i dati si riferiscono a record giornalieri ).

Temperatura Minima	-9,1 °C ( 13/03/2006)
Temperatura Massima	21,9 °C ( 18/03/2009)
Pioggia Massima	33,3 mm ( 3/03/2006)
Neve massima	0

### 5.2.2 Cronache meteo

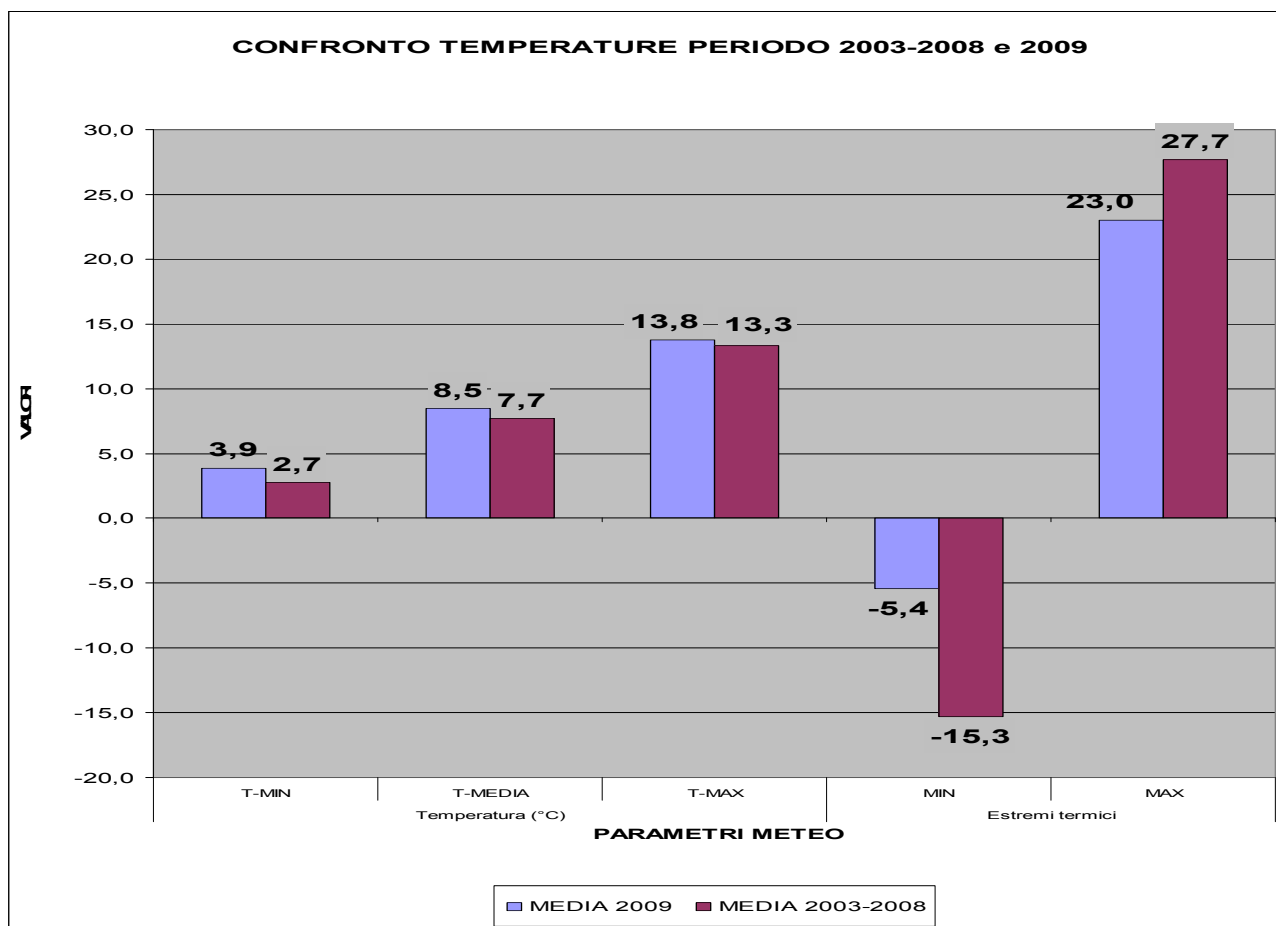
Per questo mese non vi sono interessanti notizie da riportare , si spera nella maggiore collaborazione del forum per la cronaca di Aprile.

## 5.3 Piemonte

### 5.3.1 Statistiche

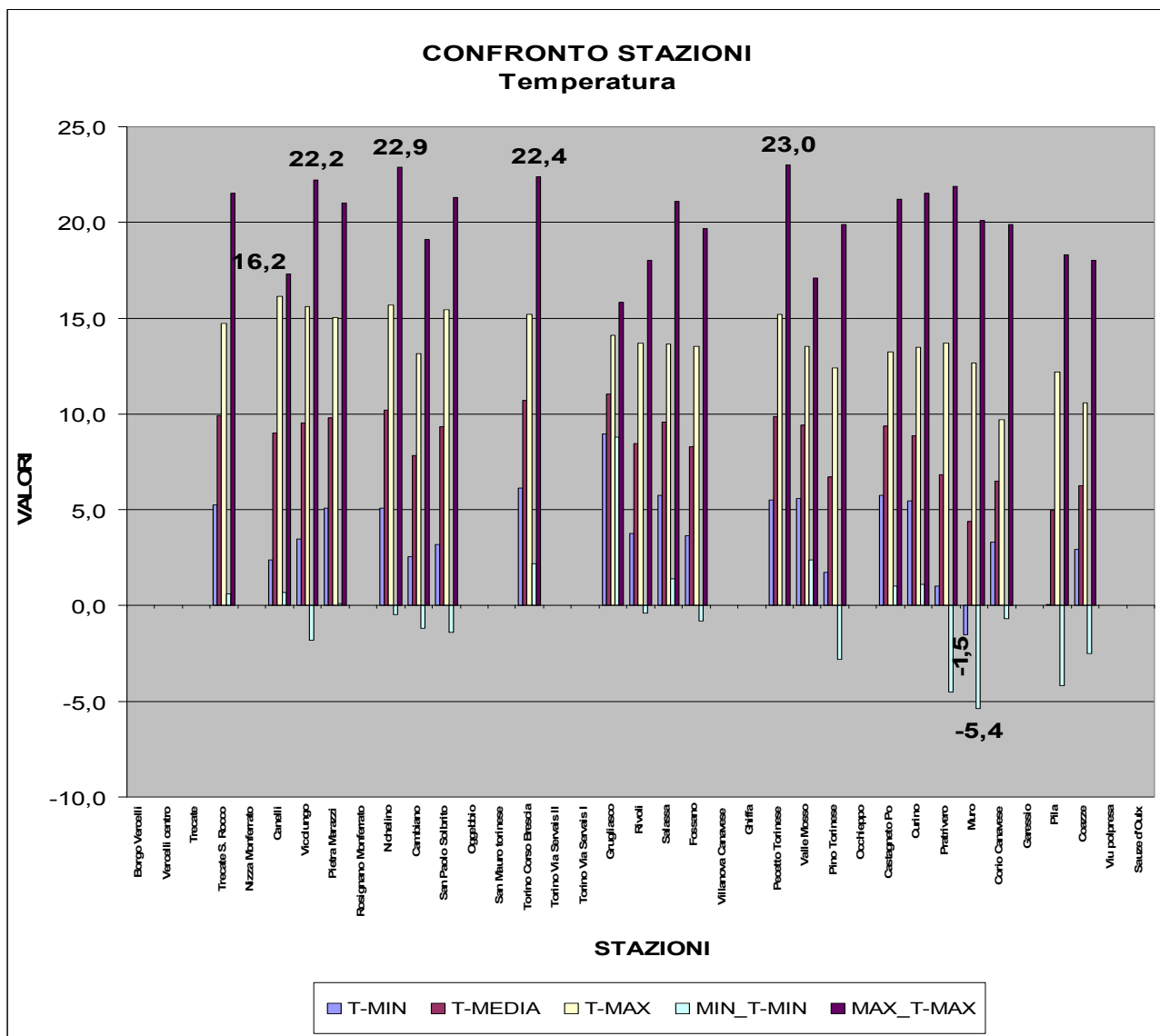
Sul territorio piemontese sono dislocate 37 stazioni della rete Meteonetwork, ma di queste solo 15 danno un contributo valido per le medie termiche e 11 per le medie pluviometriche.

La maggioranza delle stazioni sorge nella fascia pianeggiante-collinare, solo 7 di esse sono situate in montagna. I raffronti partiranno dall'anno 2003.



Tutti i parametri mostrano un mese con temperature medie leggermente più alte rispetto a quelle del periodo 2003 – 2008; risulta ben evidente invece lo scarto fra i valori degli estremi, soprattutto quelli minimi:

Parametro	Differenza
Estremo minimo	+ 9,9 ° C
Estremo massimo	- 4,7 ° C



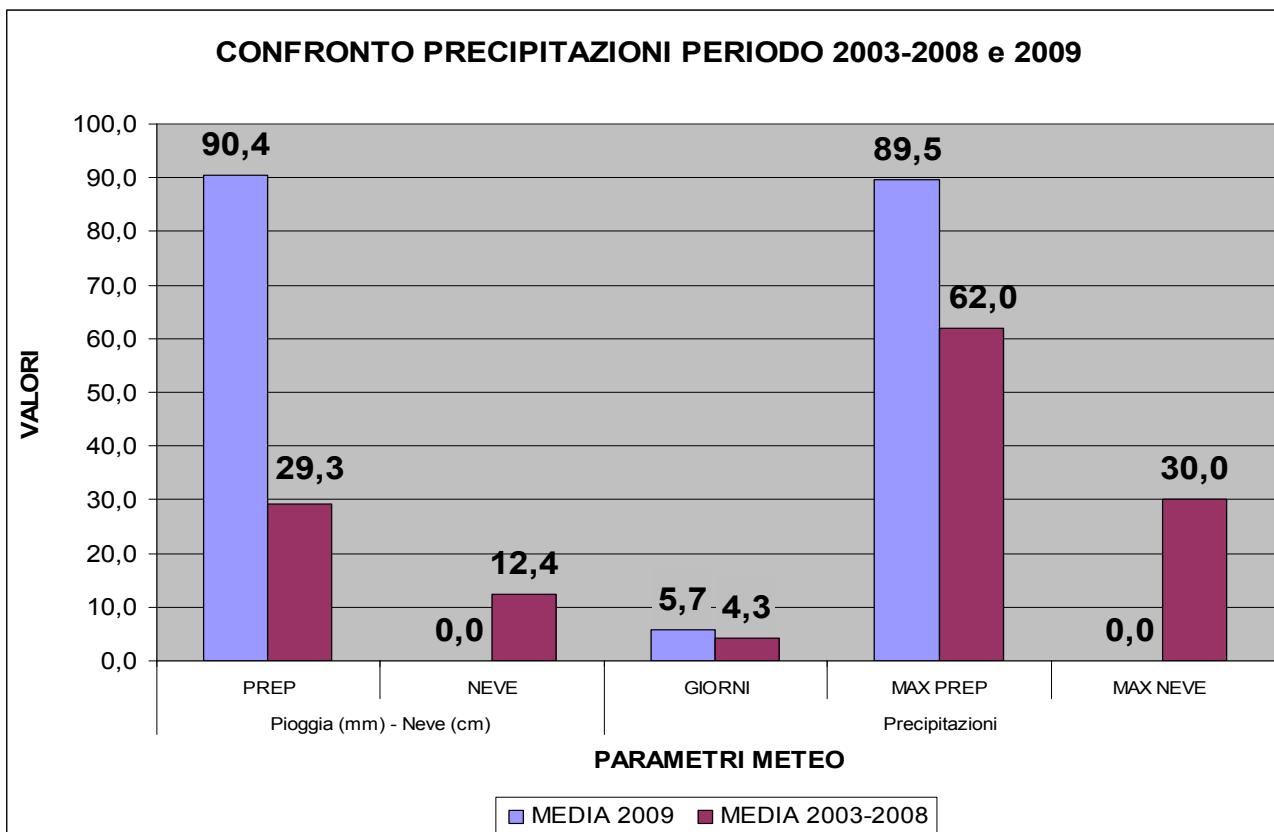
Per le medie delle minime notiamo che 1 sola stazione ha registrato valori al di sotto dello zero termico e cioè Muro (Vc) con  $-1,5^{\circ}\text{C}$ ; le altre stazioni sono tutte sopra lo zero: si evidenzia fra queste Torino (Corso Brescia) con una minima media di  $+6,1^{\circ}\text{C}$ .

Nella media delle massime si segnalano, da una parte i  $+16,2^{\circ}\text{C}$  di Canelli (At) e dall'altra i  $+9,7^{\circ}\text{C}$  di Corio Canavese (To).

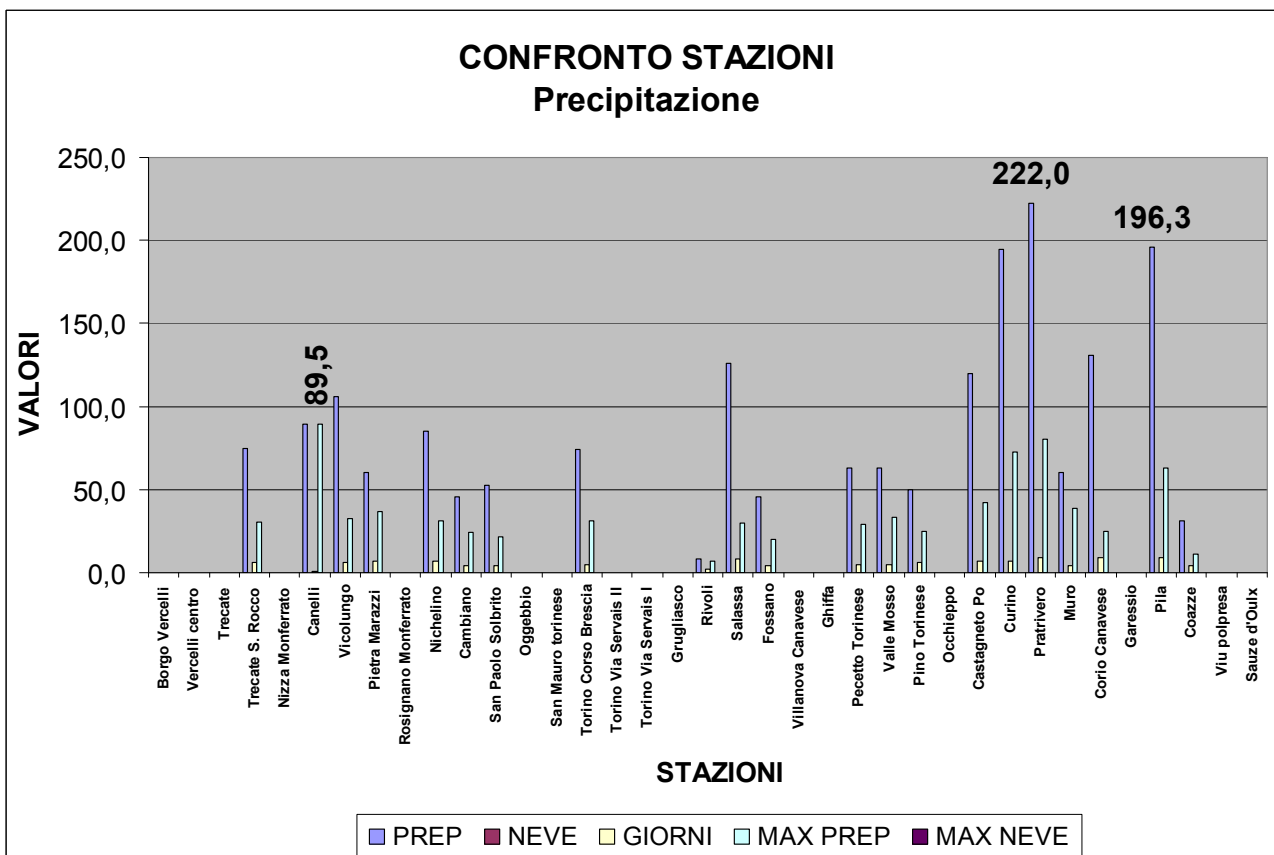
Gli estremi massimi registrati da tutte le stazioni indicano valori sopra i  $+15^{\circ}\text{C}$ , con un picco di  $23,0^{\circ}\text{C}$  a Pecetto Torinese (To); notevoli anche i  $+22,9^{\circ}\text{C}$  di Nichelino (To), i  $+22,4^{\circ}\text{C}$  di Torino (Corso Brescia) e i  $+22,2^{\circ}\text{C}$  di Vicolungo (No).

La stazione di Muro (Vc) segna anche il minimo assoluto ( $-5,4^{\circ}\text{C}$ ), in un contesto di estremi minimi molto contenuti, spesso superiori allo zero termico  $^{\circ}\text{C}$ .





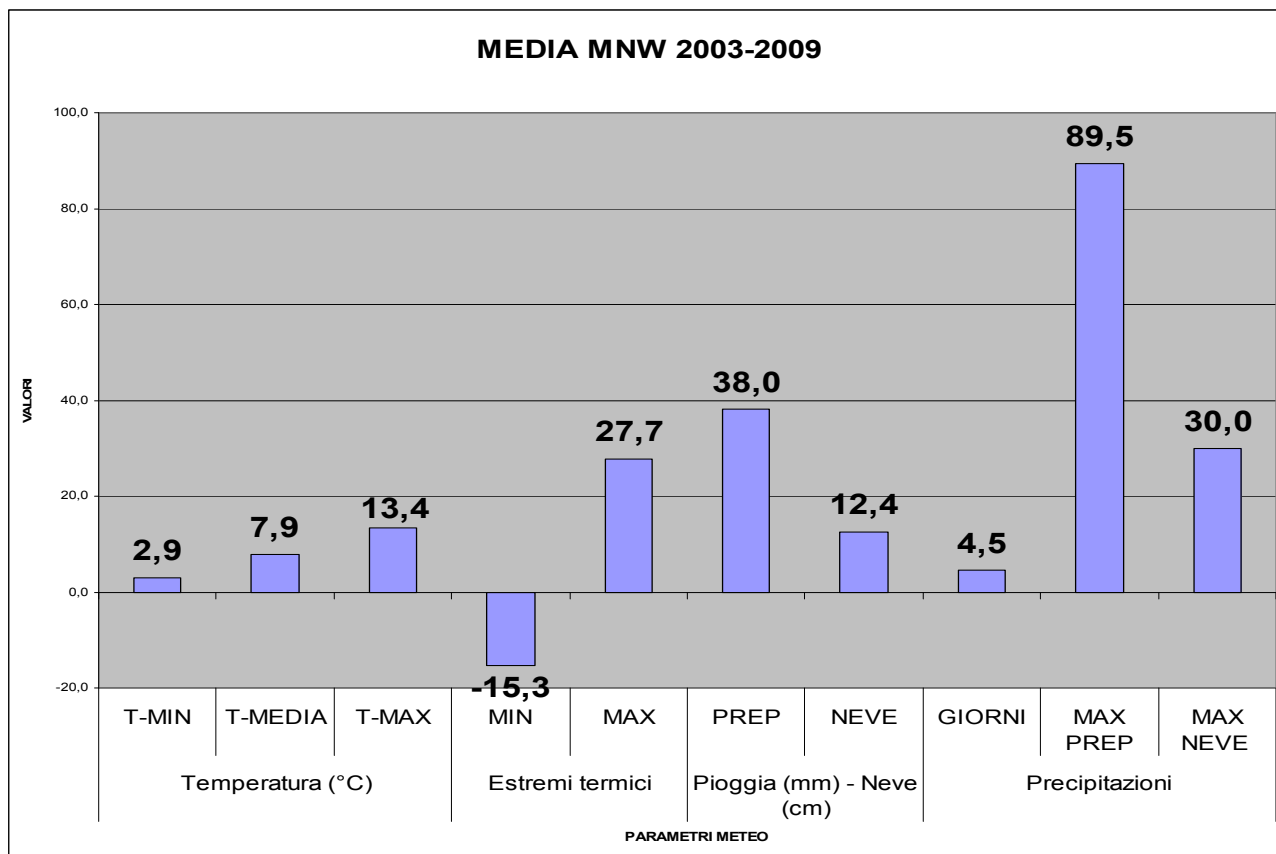
Nel confronto con le medie pluriennali vediamo come la quantità di precipitazione registrata in questo mese sia notevole (3 volte tanto), con i giorni/pioggia che restano però quasi invariati. Marzo 2009 fa registrare anche il nuovo record di accumulo giornaliero con gli 89,5 mm. di Canelli (At).



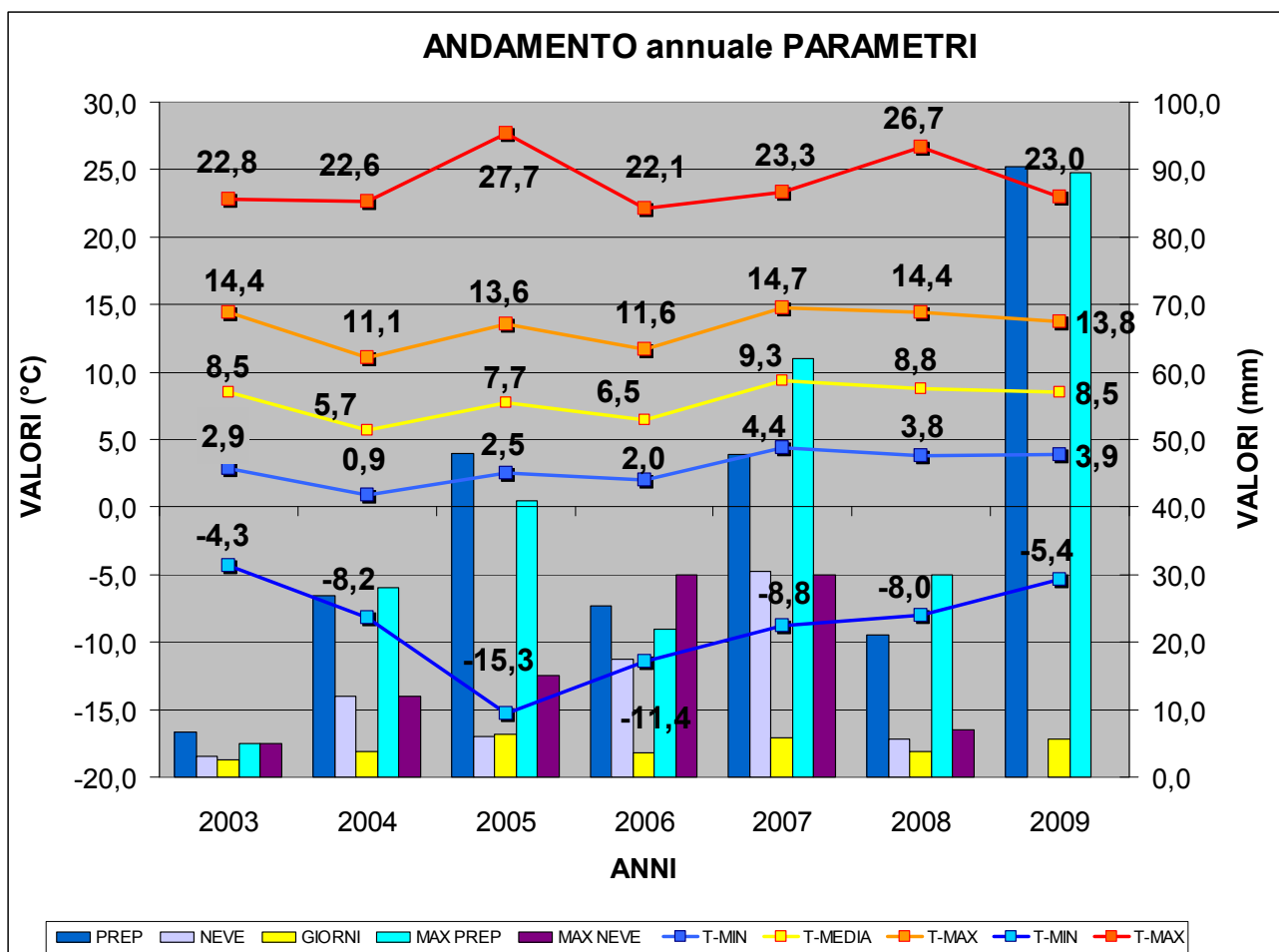
Nel grafico delle precipitazioni per stazione si evidenziano i dati registrati da tre stazioni in particolare: Prativero (Bi - 222,0 mm.), Pila (Vc – 196,3 mm.) e Curino (Bi – 194,6 mm.)

Il picco massimo piovoso si registra, come già detto, a Canelli il giorno 14 Marzo.

Nel complesso la media MNW del periodo 2003-2009 è rappresentata in questo grafico:



Riguardo l'andamento annuale complessivo risegnaliamo l'eccezionalità piovosa di questo mese, mentre il profilo termico illustra come ci siano stati anni con una variabilità maggiore rispetto ad un 2009 che vede un restringimento della forbice termica.



Ecco infine una tabella riassuntiva degli estremi termici e precipitativi registrati nel mese di Marzo 2009 in Piemonte

	DATO	STAZIONE	GIORNO
<b>Temperatura massima</b>	+23,0 °C	Pecetto Torinese	18/03/09
<b>Temperatura minima</b>	-5,4 °C	Muro	21/03/09
<b>Pluviometria massima</b>	89,5 mm	Canelli	14/03/09
<b>Giorni di pioggia</b>	9		

### 5.3.2 Cronache meteo

Il mese di Marzo inizia con deboli perturbazione atlantico che portano pochi millimetri nei primi tre giorni del mese in Piemonte con neve debole oltre i 1200m.

Dal 4 però importante perturbazione atlantica, con correnti da S/SE portano numerose forti piogge in pianura su tutta la regione, e neve fino ai 400-500m su torinese e cuneese, tra il 4 e il 5 Marzo.

Gli accumuli risultano piuttosto consistenti, specie nell'alto Piemonte ove lo stau accentua notevolmente l'intensità della pioggia. Oltre 80-100mm vengono misurati nel biellese e verbanico in due giorni, mentre tra 50-80mm nelle pedemontane cuneese e torinese e accumuli inferiori nel resto della regione.

Temporaneamente i fiocchi di neve arrivano fino ai 300m durante i rovesci più forti,dove la temperatura è scesa fino ai 2°C.

Notevoli gli accumuli nelle zone montuose,oltre i 1000m con accumulo già dai 600m.

Fino al 20 non vengono registrati fenomeni precipitativi,ma vi sono state numerose giornate con effetto favonico e con correnti da N/NW e le temperature riuscirono a salire oltre i 20-22° (24,1° il giorno 18 vennero registrati a Ciriè,Torino e Collegno).

Il giorno 20 invece un'entrata gelida da Est,genera deboli piogge e neve fino in pianura sul Piemonte occidentale e cuneese,con temperature anche sui 2-3°. In questo fenomeno la temperatura in quota scese tantissimo,tanto che vengono registrati -6°C ad 850hPa nella mattinata del 20 Marzo.

Gli accumuli in questo episodio furono tra i 3 e i 10mm in pianura,ove non vennero registrati accumuli nevosi (la neve si depositò solo oltre i 700m).

Dal 21 al 26 vennero registrate altre giornate favoniche,con correnti prevalentemente da N/NW e quindi giornata prevalentemente soleggiata.

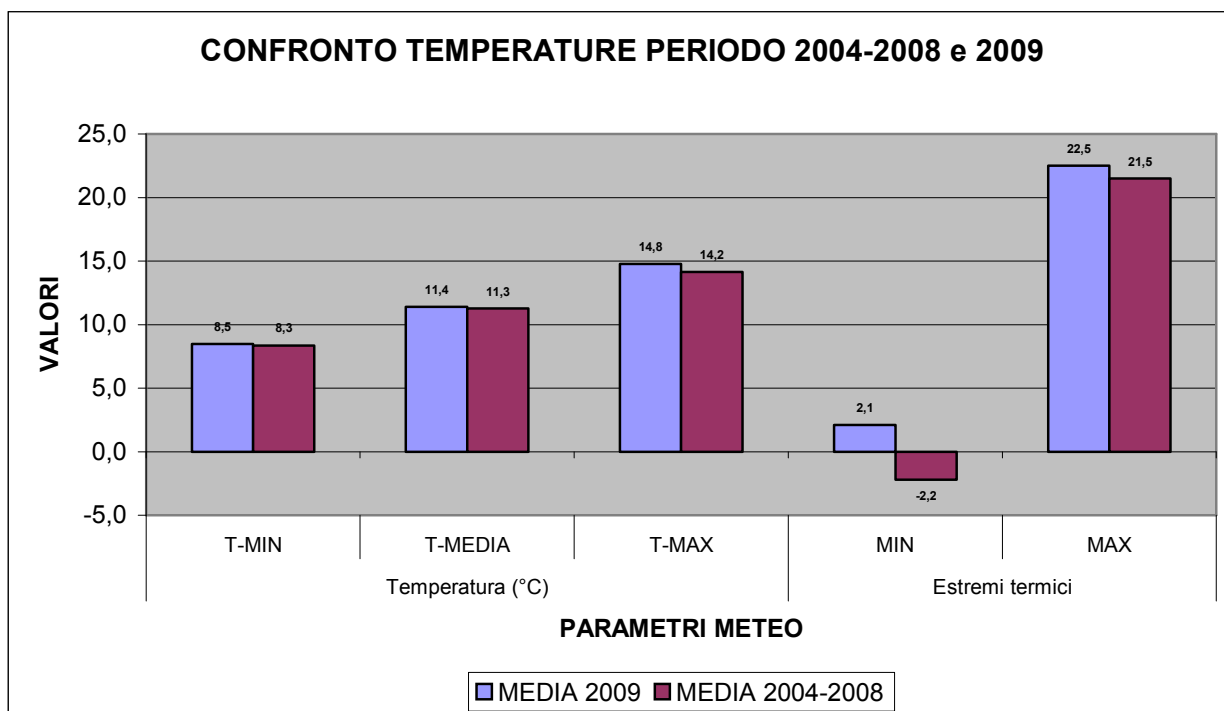
Dal 27 altre perturbazioni atlantiche portarono fino alla fine del mese forti piogge in pianura e neve dai 900-1000m su cuneese e Piemonte occidentale.

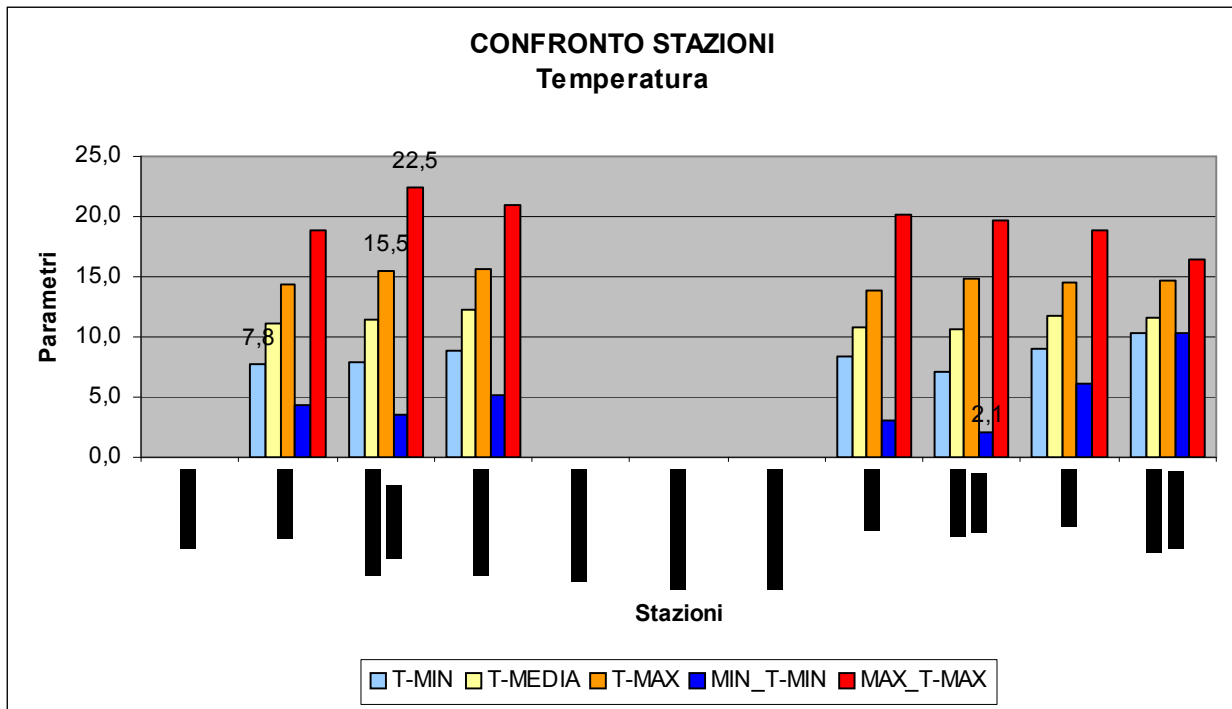
Il mese di Marzo chiude sopra media pluviometrica,con accumuli tra i 90-140mm su centro e sud della regione,mentre gli accumuli maggiori risultano su biellese e verbano,ove vennero registrati oltre 200mm mensili.

## 5.4. Liguria

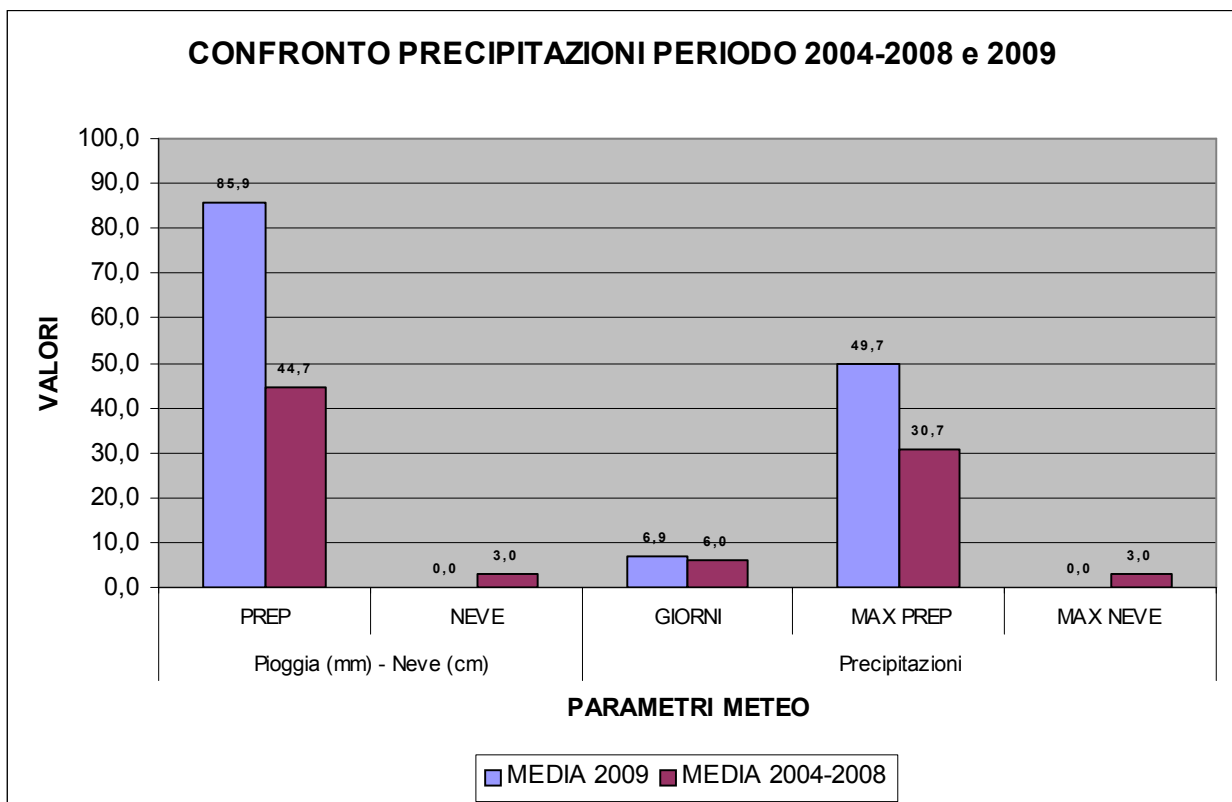
### 5.4.1 Statistiche

Per il mese di Marzo iniziamo a fare un confronto con le medie delle temperature 2004-2008 e 2009 dove per questo mese troviamo sia le minime che le massime in linea con gli altri anni, da segnalare un leggero aumento di 0,5°c nelle massime.



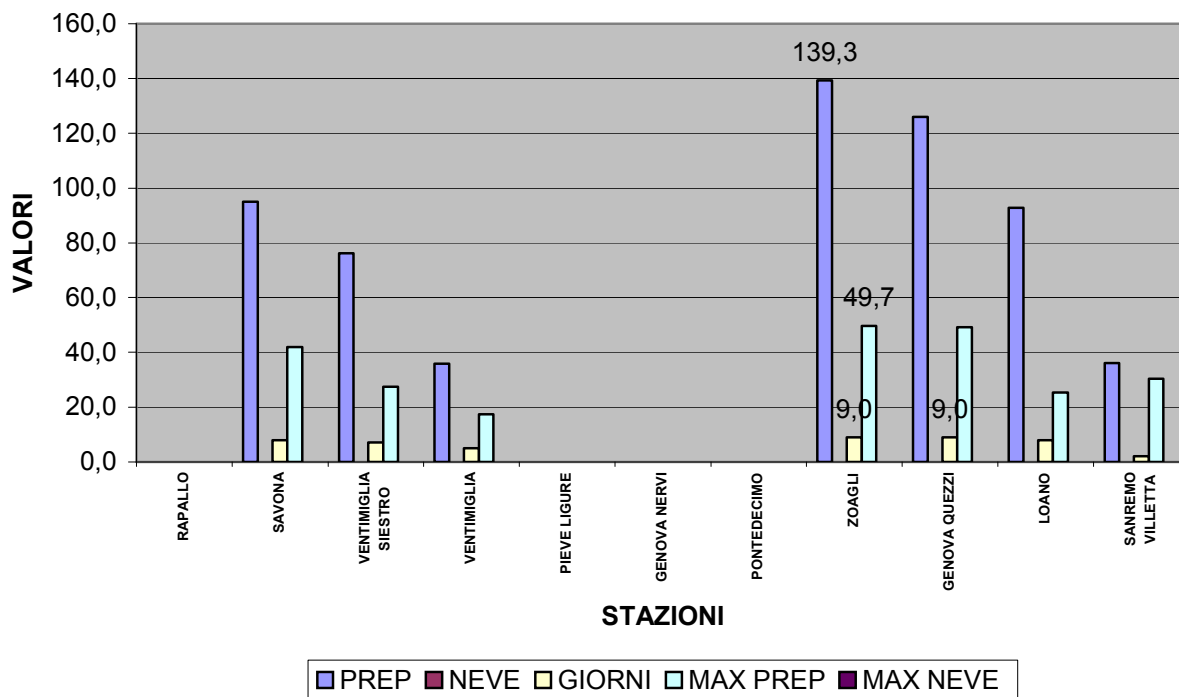


Anche dal grafico del confronto temperature stazioni notiamo che le medie in tutta la regione sono molto uniformi e segnaliamo il picco di temperatura massima avuto presso la stazione di Ventimiglia Siestro con 22,5°c il 31/03/2009



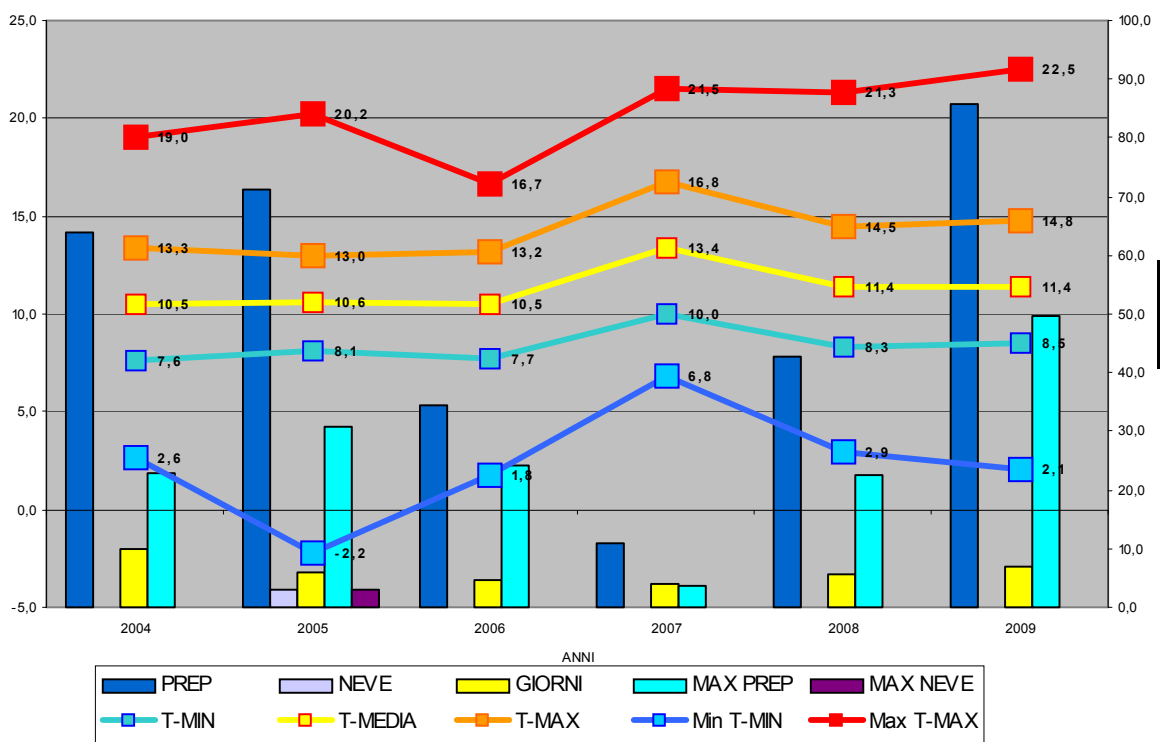
Il mese di Marzo 2009 porta il doppio della media di precipitazioni del periodo 2004-2008 esattamente 41,2mm in più, mentre la media dei giorni registra un giorno piovoso in più. Nel grafico delle stazioni possiamo notare le maggior precipitazioni di Marzo 2009-04-19

### CONFRONTO STAZIONI Precipitazioni

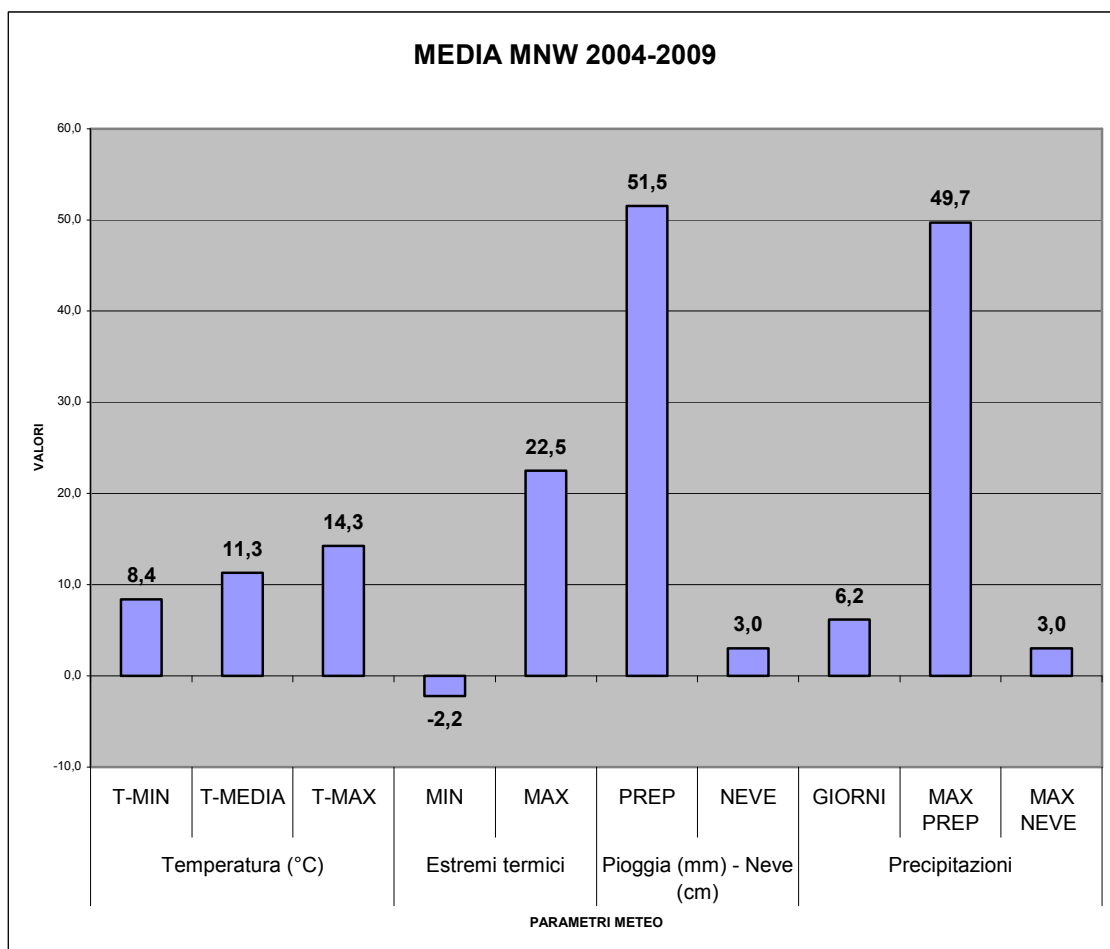


Il maggior accumulo mensile è stato registrato presso la stazione di Zoagli con un totale di 139,3mm e con la maggior precipitazione giornaliera con 49,7mm.

### ANDAMENTO annuale PARAMETRI



Dall' andamento temporale notiamo che tutti i parametri delle temperature e giorni piovosi sono in linea mentre il 2009 risulta essere il più piovoso.



Sopra la media della Liguria di tutti i parametri delle stazioni Meteonetwork.

**Estremi Marzo 2009 Liguria**

	<b>DATO</b>	<b>STAZIONE</b>	<b>GIORNO</b>
<b>Temperatura massima</b>	2,1°C	Genova Quezzi	21/03/09
<b>Temperatura minima</b>	22,5° C	Ventimiglia Siestro	31/03/09
<b>Pluviometria massima</b>	49,7mm	Zoagli	29/03/09
<b>Giorni di pioggia</b>	9gg	Zoagli e Genova Quezzi	

**5.4.2 Cronache meteo (di Matteo Capurro – Meteonetwork Liguria)**

Dopo una parentesi piuttosto tranquilla per la nostra regione dovuta alla rimonta anticiclonica, caratterizzata da un clima secco e prevalentemente soleggiato e da temperature piuttosto gradevoli, il mese di marzo inizia con il verso opposto a causa di una depressione originaria

dell'Atlantico che si spingerà ad interessare la nostra regione con piogge piuttosto abbondanti per il periodo.

Il primo di marzo si apre con precipitazioni diffuse su praticamente l'intera regione, con anche isolati rovesci di modesta intensità: i quantitativi maggiori si registrano sul centro-levante della regione dove si registrano in media dai 20 ai 30mm caduti, un 10-15mm circa invece sul ponente. I venti umidi provenienti dal mare caratterizzano temperature attorno ai 10 gradi.

Il 2 marzo è caratterizzato da cieli nuvolosi, umidità elevata ma con precipitazioni per lo più assenti, temperature piuttosto alte sulla coste che nei valori minimi raggiungono i 9/10 gradi e nei massimi addirittura i 13/14 gradi; solo dalla serata si avranno nuove precipitazioni.



Il 3 si apre con rovesci sparsi di buona intensità che durano fino all'alba e che portano accumuli in media dai 10mm ai 15mm. Nella mattinata condizioni del tempo che migliorano ma che regalano ancora qualche leggero piovasco sparso; nel pomeriggio davanti a Genova vengono notati 5 funnelcloud e 3 trombe d'aria sotto gli imponenti cumulonembi sparsi che però sono alternati a momenti soleggiati. Sempre nel pomeriggio nel Savonese si registra un temporale abbastanza intenso che porta circa una quarantina di mm, dalla sera altre precipitazioni moderate giungono sul centro levante regalando altri 10/15mm. Temperature sempre abbastanza alte.

Il 4 è caratterizzato da cieli coperti e pioviggine per la gran parte della giornata, solo dal pomeriggio si ha una generale intensificazioni dei fenomeni, che dalla serata assumono valori discreti. Accumuli in media tra i 15mm e i 25mm. La pressione continua a diminuire e raggiunge già circa i 989 hPa.

Solo nella giornata del 5, l'affondo proveniente dall'Atlantico regala piogge insistenti e diffuse e grazie alla depressione piuttosto profonda stanziatasi sul centro-nord della penisola, vengono registrati valori di pressione minimi davvero bassi che si attestano in media sui 975 hPa , quantitativi pluviometrici giornalieri che raggiungono fino i 55/60mm sul centro-levante, meno sul ponente. Temperature che in questa giornata rimangono basse, si raggiungono i 5/7 gradi minimi sulla costa, nell'entroterra si va attorno allo zero, dove la neve cade fino ai 600/700m , e attorno ai 900/1000m il manto assume buoni quantitativi. Peggioramento che è stato produttivo per l'intera giornata, nonostante i principali LAM avessero sottostimato le



precipitazioni per queste zone, che a fine episodio ha prodotto un accumulo superiore ai 100mm sul centro-levante.

Il 6 è caratterizzato da un generale miglioramento, con però un panorama quasi invernale dovuto alle montagne nell'entroterra tutte completamente imbiancate. Clima ancora fresco, con minima sui 6/7 gradi sulla costa, attorno allo zero nell'entroterra e massime attorno ai 12 gradi sulla costa. Venti deboli.

Il 7 è dominato da cieli nettamente sereni e clima molto gradevole con temperature che si spingono oltre i 15 gradi su gran parte delle zone costiere e raggiungono quasi addirittura i 20° nel golfo del Tigullio. Venti moderati dai quadranti settentrionali caratterizzati da un buon effetto favonico.

Anche l'8 e il 9 sono giornate tipicamente primaverili con cieli sereni e temperature che raggiungono facilmente i 15 gradi sulla costa, ma minime ancora discrete sotto i 10 gradi e nell'entroterra si va tranquillamente sotto i 5°. Venti sempre moderati con effetto favonio.

Il giorno 10 è caratterizzato da variabilità con venti più umidi di mare e registrando comunque temperature in media. Nel pomeriggio un funnelcloud compare al largo di Genova.

La giornata dell'11 è dominata da condizioni di cielo sereno, venti che soffiano dai quadranti settentrionali moderati, umidità a valori bassi dovuta all'effetto favonico del vento, e temperature gradevoli durante il giorno, specie nel settore centrale della regione dove si raggiungono i 18 gradi di massima, più fresco nelle due riviere con minime però ancora buone, sui 8/9 gradi.

Il 12 è una giornata moto simile a quella precedente, ma con temperature più contenute e vento che soffia solo a regime di brezza di mare.

Nella giornata del 13 invece sulla Liguria si hanno cieli nuvolosi e grigi e umidità su valori piuttosto alti.

Giornata del 14 caratterizzata da condizioni di variabilità sulla costa, nuvoloso e scuro nell'entroterra, venti sempre deboli o addirittura assenti sotto costa, minime attorno agli 8/9 gradi sulla costa e massime sui 15 gradi.

Domenica 15, sulla Liguria si ha un tempo che in dialetto si definisce "*maccaja*", cioè caratterizzato da nuvole basse, cielo lattiginoso, umidità su valori alti e venti quasi assenti; tutto questo unito a temperature che raggiungono sulla costa valori prossimi ai 16 gradi e con aria piuttosto afosa.

Il 16 si presenta come la giornata più calda dall'inizio dell'anno fino a questa data: cieli sereni e venti da N-NE con effetto favonico fanno superare per la prima volta in questo 2009, i 20 gradi nella riviera di ponente, Genova si ferma a poco più di 19°. L'alta pressione continua a non voler cedere e così il 17 e il 18 sono altre giornate serene ma con temperature più contenute rispetto al giorno precedente e venti sempre deboli.

Il 19 si presenta come una giornata con cieli parzialmente nuvolosi ma con abbastanza foschia che determina venti quasi assenti e umidità parecchio alta. Temperature che però nel complesso rimangono attorno alle medie del periodo.

Il 20 è caratterizzato dal passaggio in quota di un veloce fronte freddo, che determinerà sulla Liguria temperature in rapido calo e venti forti dai quadranti settentrionali. Sulla costa il cielo che inizialmente si presentava coperto, durante la mattina diventa rapidamente sereno, il vento soffia forte, le temperature per l'intera giornata non superano i 12/13 gradi sulla costa e l'umidità è in rapido calo; nell'entroterra sui 1500m, si arriva a toccare fino a -6°.

Sabato 21 è una giornata tranquilla, bella serena e con poco vento ma con temperature piuttosto basse; su Genova si raggiunge una minima attorno ai 4 gradi, nell'interno molte località scendono sotto zero e le masse rimangono in generale sempre attorno ai 13 gradi sulla costa; l'umidità è davvero bassa, in certe zone si va sotto il 10%.

Il 22 e il 23 sono altre due giornate davvero gradevoli, temperature in generale contenuta crescita, per il resto è la fotocopia di quella precedente salvo locali nubi di passaggio.



Il 24 si presenta come una giornata un po' movimentata per la nostra regione: si apre con cieli coperti e minacciosi nell'interno; in mattinata si hanno isolati rovesci orografici sulla zona centrale della regione con anche isolati tuoni; ma gli accumuli sono pressoché nulli. Dal primo pomeriggio un fronte freddo passa in quota sopra la nostra regione, facendo aumentare in modo impressionante i venti dai quadranti settentrionali: a Genova si registra una raffica a quasi 100km/h.

Intanto sul mar Ligure si forma una lunga striscia di precipitazioni che prosegue verso sud seguendo il fronte. Il vento che colpisce la regione è un classico vento di caduta tanto che a Genova si passa dal 97% di umidità della mattina all'8% del pomeriggio. La giornata si conclude con una calma dei venti sensibile e cieli che tornano in serata completamente sereni.

Dopo la breve parentesi del 25 dove si assiste a cieli per lo più nuvolosi alternati a momenti soleggiati, il 26 è un'altra giornata serena e con temperature che nei valori minimi sembrano invernali: sulla costa si raggiungono i 6/7 gradi, nell'entroterra si va prossimi allo 0.

Nella giornata del 27 il cielo sul centro-levante è molto nuvoloso e con nubi basse che raggiungono fino a 400mt e locali piovoschi molto deboli; questo è dovuto a correnti moderate da S/SE. Nel ponente invece condizioni migliori.

Il 28 si risente già dell'affondo Atlantico che nei giorni seguenti colpirà la regione, correnti tese umide provenienti dai quadranti meridionali caratterizzano cieli molto nuvolosi su tutta la regione, piovigine per gran parte della giornata, dalla sera si ha invece un sensibile aumento dei fenomeni: circa 5 mm di accumulo su Genova, nella sua rispettiva entroterra fino a 20mm, circa 15mm nello Spezzino, meno invece sulle altre rispettive zone. Temperature piuttosto miti.

Durante la giornata del 29 entra nel vivo il peggioramento regalando ottimi quantitativi di pioggia su gran parte della regione; i venti in quota intensi da SW favoriscono il centro-levante grazie allo stau appenninico. Durante la mattina si hanno piogge moderate/forti su gran parte della regione, nel primo pomeriggio si ha un timido miglioramento con la cessazione dei fenomeni, ma da metà pomeriggio giungono altri fenomeni intensi che durano fino alla sera. specie sul Genovesato. Giornata che porta dai 50mm ai 60mm di pioggia sul centro della regione, oltre 100mm sul Levante, 30mm sulla costa del ponente, mentre nell'entroterra Savonese l'accumulo sfiora i 70mm.

Durante il 30 il flusso Atlantico da i suoi ultimi frutti regalando deboli piogge sulla regione ma con piccoli accumuli, avvantaggiato lo spezzino dove cadono circa 15mm. Temperature in media.

L'ultimo del mese si apre con cielo variabile, più sereno sul ponente dove in mattinata. grazie a un modesto effetto favonico, vengono raggiunti i 21/22 gradi. Dal pomeriggio giungono fenomeni provenienti da SE che colpisce lo Spezzino e il Genovesato in maniera debole regalando solo 4/6 mm al massimo.

Il mese di marzo si conclude così come era iniziato cioè con un evento perturbato. Mese che sia a livello di precipitazioni che termico si mostra abbastanza sopramedia su tutta la regione.

## 5.4. Lombardia

### 5.4.1 Statistiche

Cominciamo la nostra analisi da Milano Linate:

NOME STAZIONE	PROV	PERIODO	Temperatura (°C)			Pioggia (mm)
			T-MIN	T-MEDIA	T-MAX	PREP
Milano Linate	<b>MI</b>	1961-1990	3,4	8,0	13,2	(1) 75,8
Milano Linate	<b>MI</b>	1971-2000	3,7	8,6	14,0	(1) 69,7
Milano Linate	<b>MI</b>	1997-2008	4,7	10,2	16,3	(2) 56,6
Milano Linate	<b>MI</b>	2009	3,8	10,0	16,2	(3) 107,1

Legenda
(1) Milano Brera
(2) 1997-2003, Milano Brera; 2004-2008, Milano Famagosta
(3) Milano Famagosta

Nei periodi considerati, il trend per le temperature medie del mese di marzo è stato in netta crescita, specialmente per quanto riguarda le temperature massime, incrementate dalle viepiù frequenti situazioni favoniche, molto presenti dal 1997 in poi. Ciò è vero, anche tenendo conto della probabile sovrastima nelle temperature massime degli anni 2000 da parte della stazione di Milano Linate identificata dal codice internazionale 16080.

Marzo 2009 si è mostrato in linea con questo trend come temperature massime, mentre è risultato più freddo di circa 1° rispetto alla “calda” media 1997-2008 come temperature minime.

Le precipitazioni, sono state di circa il 40% sopra la media del trentennio ufficiale di riferimento 1961-1990, addirittura di più del 100% rispetto all'ultimo dodicennio, che è stato dominato da mesi di marzo secchi e favonici. Non si sono avute precipitazioni nevose in pianura.

Frattanto, proseguiamo con l'analisi dei dati rilevati a livello regionale dalla rete di stazioni di Meteonetwork.

### **Analisi generale – Lombardia, stazioni Meteonetwork**

A livello generale, possiamo esaminare le tabelle che aggregano e riassumono i dati relativi alle stazioni Meteorologiche della rete di Meteonetwork.

#### **Temperature**

A livello regionale marzo 2009 è stato più caldo rispetto al periodo 2002-2008: di quasi 1° nelle minime, di quasi 1,5° nelle massime.

Riguardo agli estremi termici, nelle temperature minime non si sono avuti valori degni di nota, stante l'assenza di irruzioni da est con obiettivo l'Italia settentrionale; Il record regionale di -4,2° è stato segnato ai 340 metri di altitudine di Cantù località Cascina Amata (CO); in pianura sono le solite Castano Primo (MI) e Barlassina (MI) a segnare i minimi con -3,4° e -2,3° rispettivamente. Nelle massime invece il foehn, che ha dominato buona parte del mese, ha determinato valori piuttosto interessanti nelle zone pedemontane, facendo segnare a Brivio (LC) il record regionale di +23,6°.

Coerentemente con gli estremi termici orientati verso il caldo, in generale la media mensile è stata piuttosto elevata e ha seguito il trend degli ultimi anni, che vede le zone favoniche in pole nel rilevare i valori maggiori: la media massima più elevata spetta infatti alla intralpina Sondrio con +16,2°.

Per il resto, con Marzo la scomparsa delle inversioni termiche persistenti sposta i massimi termici verso la bassa pianura: Cividino (BG), dopo essere stata costantemente la località più mite delle zone ad altitudine di pianura da ottobre in poi, si è vista superare da Corteolona (PV) sia nella media delle minime sia nella media delle massime; un fatto del tutto normale nella climatologia lombarda, che vede le basse pianure più continentali delle alte pianure e delle pedemontane.

#### **Precipitazioni**

E' il lato precipitativo quello più interessante: dal valore medio 2002-2008 di 36,8 mm si è infatti passati ai 107,5 mm medi di questo marzo 2009. In due soli episodi perturbati, quelli di inizio e fine mese, si sono raggiunti accumuli pluviometrici interessanti, specie nelle solite prealpine e zone adiacenti.

La media generale di circa 100 mm fotografa molto bene la situazione, dato che è piovuto in modo abbastanza uniforme sulla regione. I due estremi parlano chiaro: 67,7 mm a Sondrio e

197,8 mm a Famea di Casto (BS). Frequenti gli accumuli di circa 100 mm (Milano Famagosta 107,1 mm, Città Studi 104,1 mm).

A livello giornaliero spiccano i 56 mm che Corteolona (PV) ha segnato il 29 marzo.

### Estremi

L'estremo di questo mese, così come spesso è successo dal 1997 in poi, è stato senz'altro il foehn. Nelle zone nord-occidentali della regione, questo che sembra ormai diventato un "nostro" vento tipico non ha dato tregua, soffiando forte per giorni e giorni: a Marzio (VA) e a Barzio (LC) il 18 l'umidità relativa è scesa all'8%.

A tratti il foehn ha raggiunto di frequente anche l'est regione, dove l'umidità relativa ha pure fatto segnare valori estremi (9% il 24 a Famea di Casto, Brescia).

Grafico 1 – Andamento delle temperature rispetto alla media

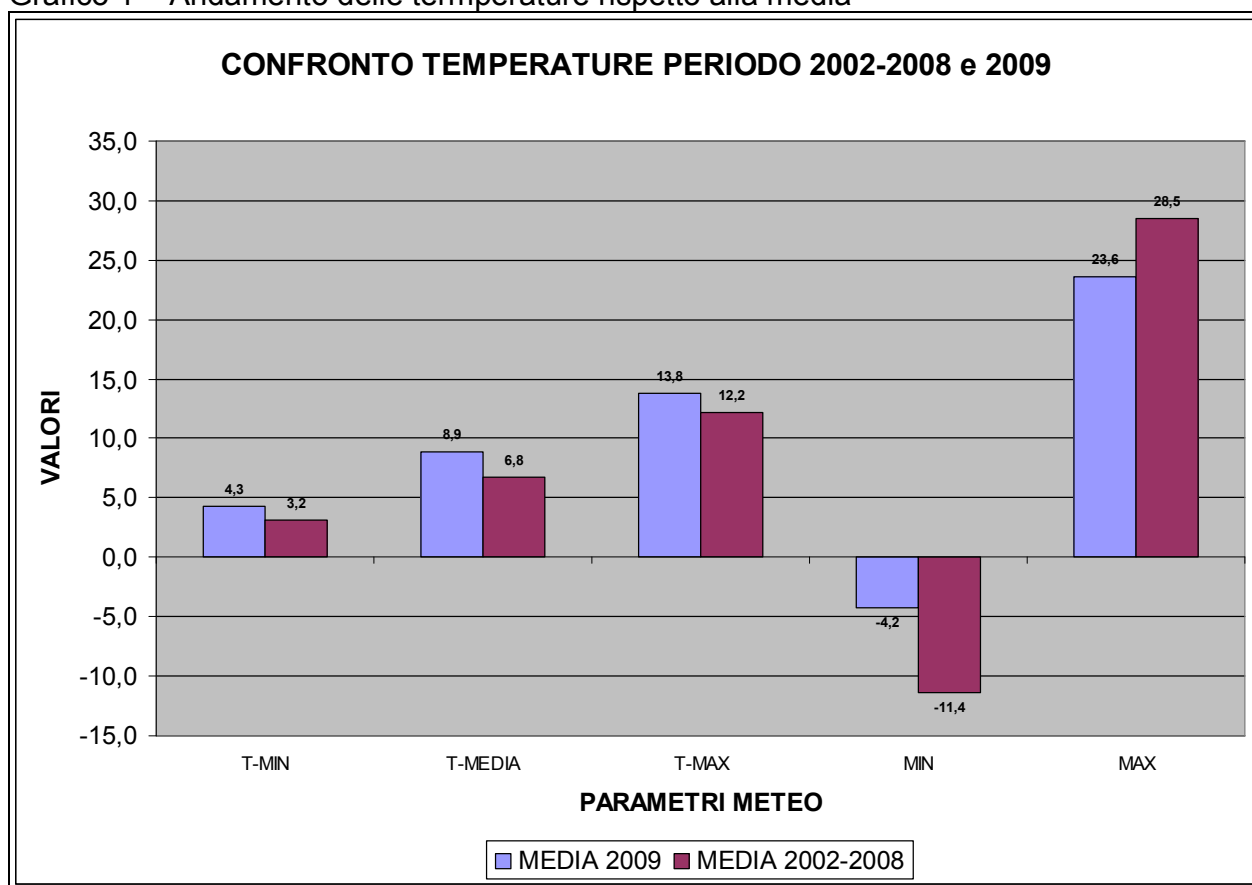


Grafico 2 – Andamento delle precipitazioni rispetto alla media

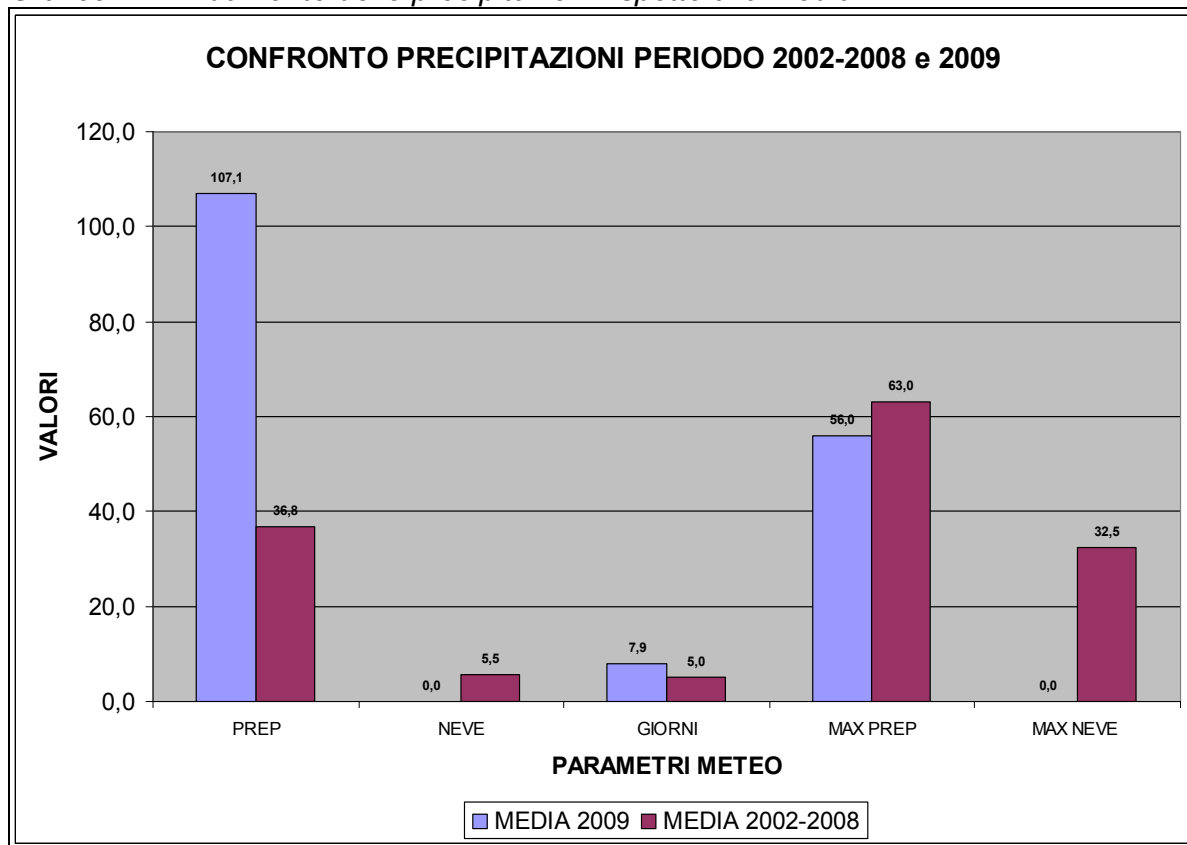


Grafico 3 – Media regionale delle medie generali del mese

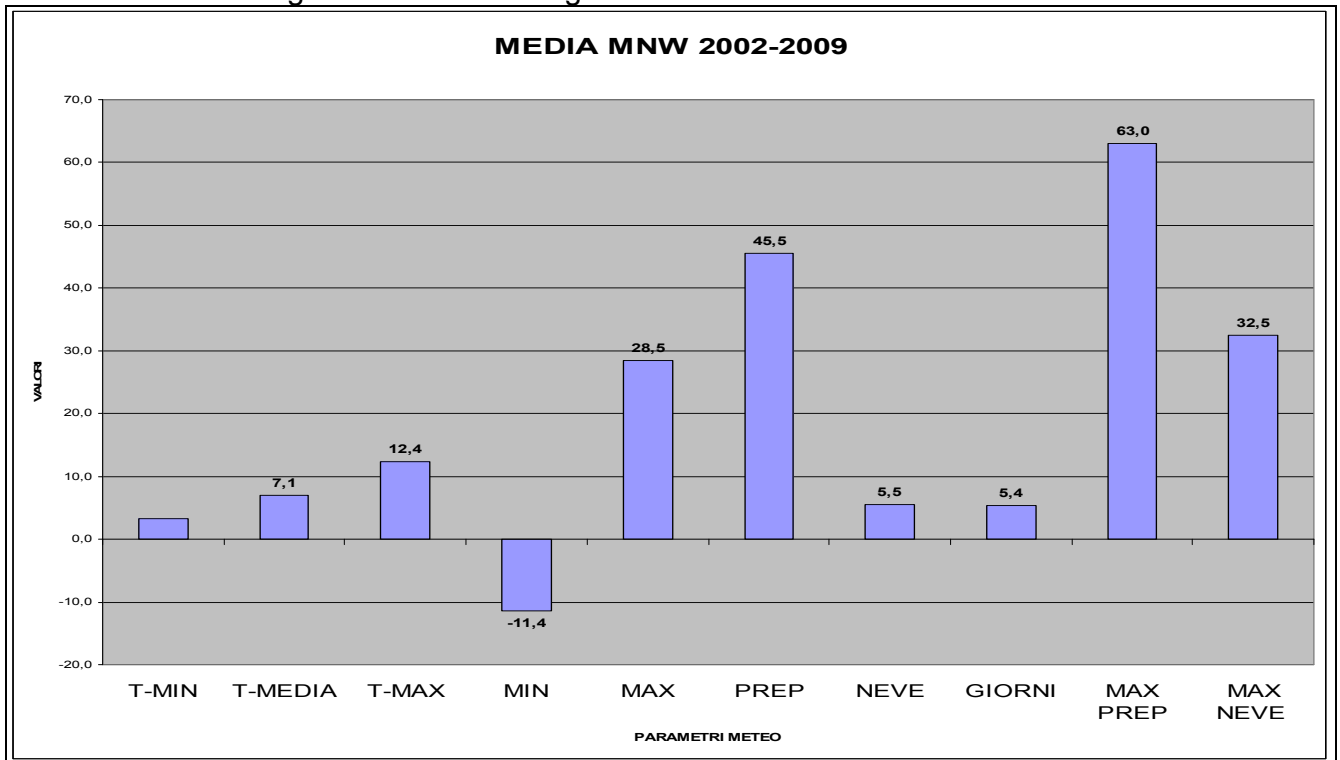


Grafico 4 – Confronto fra stazioni delle medie generali del mese - temperature

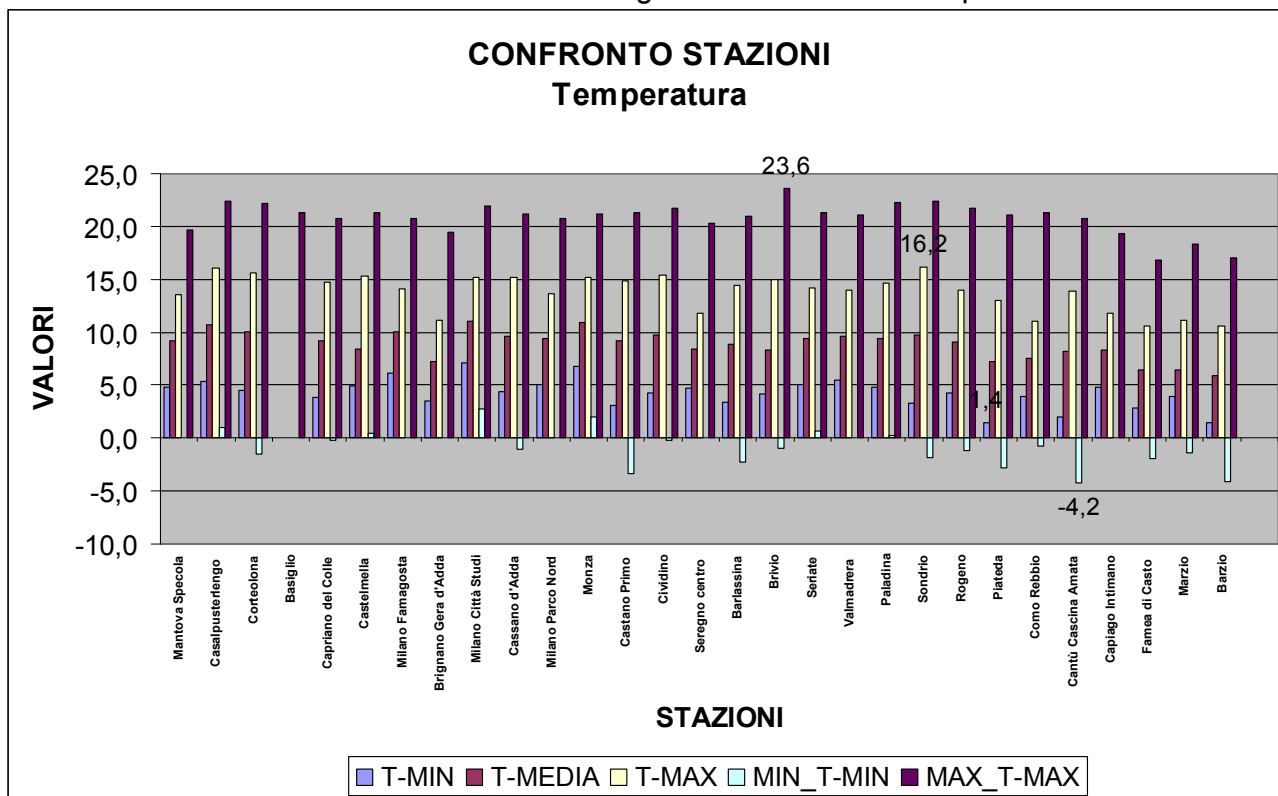


Grafico 5 – Confronto fra stazioni delle medie generali del mese - precipitazioni

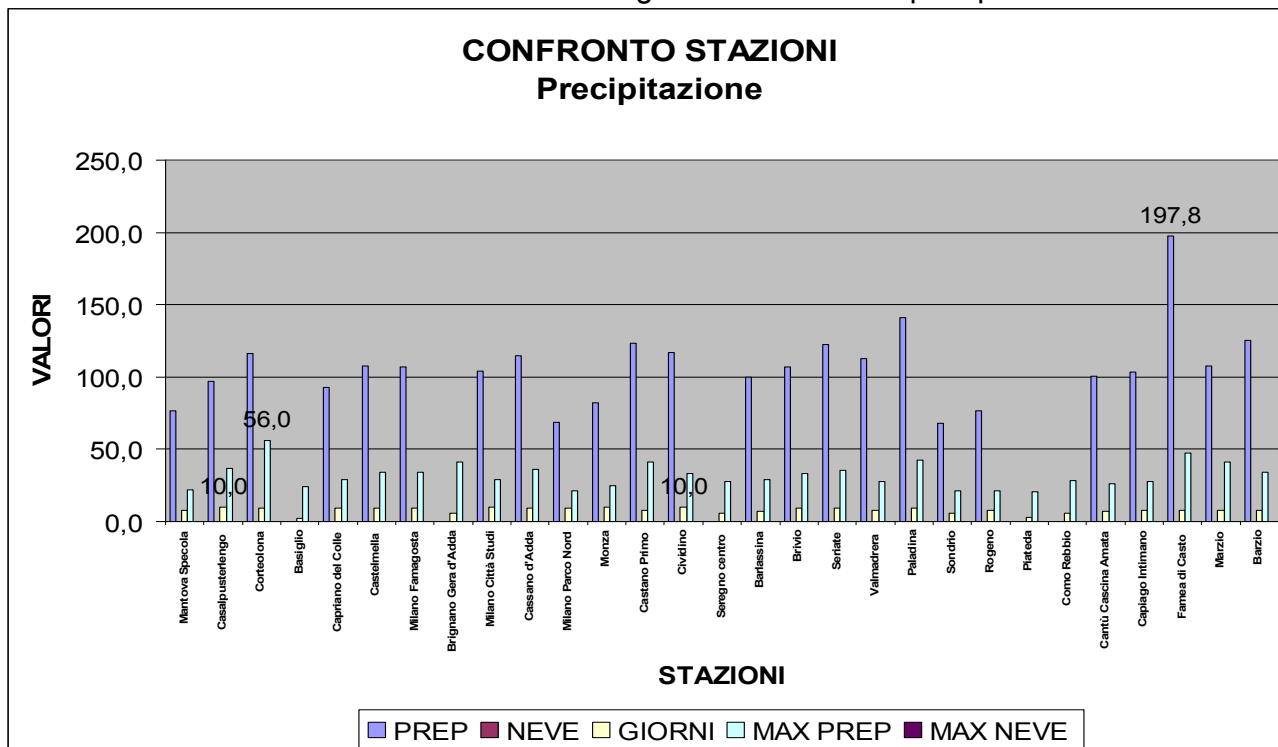
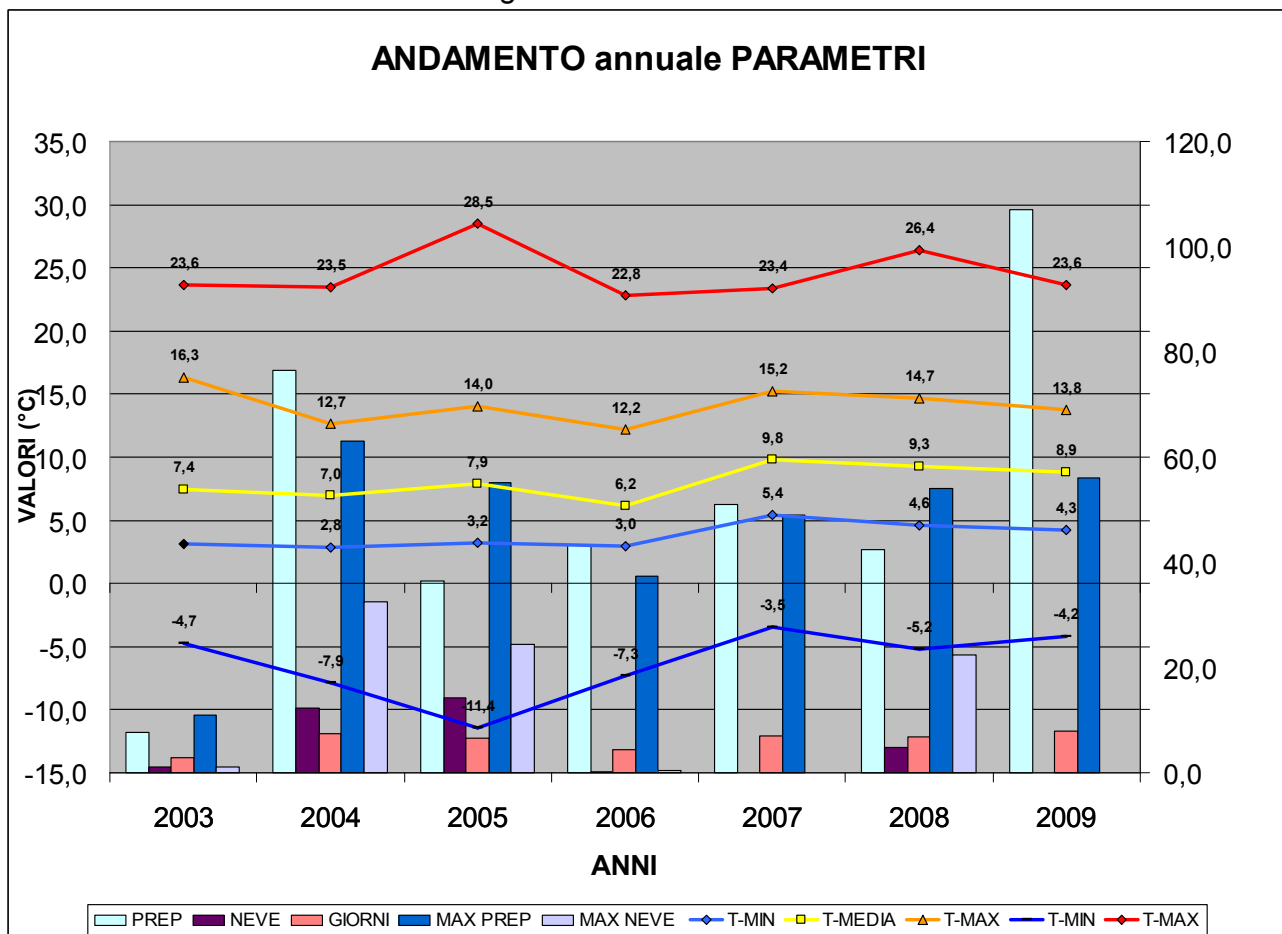




Grafico 6 – Andamento delle medie generali del mese



### 5.4.2 Cronache meteo

Il mese **inizia** con cieli foschi e piogge o pioviggini diffuse su tutta la regione, ma si accumulano solo pochi mm nelle 24 ore.

E' nei giorni **4, 5 e 6** che si ha una fase acuta di maltempo, con accumuli che nei tre giorni risultano diffusamente superiori ai 50 mm, con la sola eccezione del fondovalle valtelinesc che, in parte protetto dalle Orobie, riceve fra i 30 e i 40 mm. Le temperature non troppo elevate permettono l'ennesimo carico di neve per le quote medie e alte delle zone montuose lombarde, anche appenniniche.

Ma è il "canto del cigno" di un inverno per molti versi straordinario sotto il profilo della nivometria; la pressione crolla sotto i 980 Hpa segnando alcuni record per la recente storia delle stazioni di MNW e il giorno 7, con lo spostamento del minimo pressorio verso sud-est, fanno la comparsa le "famigerate" correnti nord-occidentali: il cielo diviene blu, la visibilità ottima, l'aria molto secca e inizia a soffiare il foehn. Un foehn insistente e soprattutto persistente, che solo ad eccezione di brevi pause soffia **dal 7 al 26** marzo!

Nel commento ai "record" mensili si è parlato diffusamente del lungo periodo secco di marzo, la cronaca dal 7 al 26 del mese non può che essere ripetitiva: passaggi di velature, poi cieli sereni con foehn, infine "rientri" di sbuffi di aria meno secca ma pur sempre "asciutta" da est.

E' stato proprio un cosiddetto "rientro da est", il **giorno 20**, a rompere la monotonia per alcune zone della regione, segnatamente nella parte meridionale e orientale: in un contesto di

nuvolosità variabile, alcuni rovesci di pioggia riescono a raggiungere Casalpusterlengo (LO) e Corteolona (PV).

Il **21 e il 22**, alla cessazione delle correnti orientali, nelle zone di pianura e più ancora nelle conche si registrano numerose gelate notturne:  $-3,4^{\circ}$  a Castano Primo (MI),  $-2,3^{\circ}$  a Barlassina (MI),  $-1,5^{\circ}$  a Corteolona (PV) solo per citare alcuni valori. Gelate meno presenti, invece, nel sud-est della regione.

Il **23** una giornata limpida, soleggiata e mite vede i termometri superare i  $+20^{\circ}$  in buona parte della pianura.

Il **24**, però, una nuova “dose” di foehn porta raffiche violente e si segnalano i soliti danni per il vento. Fra Milano e Castano le raffiche massime superano i 60 km/h. Il terreno, anche solo superficialmente, comincia a presentarsi indurito e il vento solleva nuvole di polvere. Sono giornate dall'aspetto fantastico, ma ripetute da settimane stanno provocando in molti soggetti irritazioni alle vie respiratorie, pelle secca e screpolata, allergie date dal polline diffuso dal vento.

Fra il **25 e il 26** si hanno ancora due limpide e miti giornate, dominate però da più blande correnti favoniche: sono le ultime.

Dopo la giornata “interlocutoria” del **27**, le correnti ruotano da sud e portano sulla Lombardia l'aria umida del Mediterraneo.

E' il giorno **29** quello più piovoso: cadono più di 30 mm in 24 ore in molte stazioni e le precipitazioni sono abbondanti in tutta la regione, tranne il Mantovano dove si resta sui 10 mm.

Con questo secondo e ultimo episodio perturbato si chiude dunque un mese che per la Lombardia può essere riassunto con una contraddizione di termini: “secco e piovoso”.

### Immagini del mese



Gerola Alta (SO), circa 1200 metri s.l.m. come appariva il 15 marzo.

Fonte: **Forum Meteonetwork**, sezione “Ditelo con le foto”

Forumista: **Valgerola**



E' una Milano "cristallina" quella che fa bella mostra di sé durante la "foehnata" del 24 marzo. Ma, come si è accennato, il foehn non è solo bel tempo e limpidezza.

Fonte: archivio [www.Milanocam.it](http://www.Milanocam.it)

## 6. Conclusioni

Se dovessimo associare una peculiarità al mese di Marzo 2009 sicuramente saremmo in grado di dire che esso è stato un mese caratterizzato in quasi tutta l'area nord da intense precipitazioni atmosferiche e nevose. Mentre siamo stati in grado di analizzare le atmosferiche, purtroppo non lo siamo stati per quelle nevose non avendo a disposizione dati sufficiente per un'analisi seria.

Pertanto, ci sentiamo di sensibilizzare l'utenza di MNW a curare l'aspetto pluviometrico nevoso con costanza e dovizia onde permetterci l'analisi di un fenomeno che caratterizza l'area Nord più che le altre aree.