

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

## GENNAIO 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)           |
| Elio Iovino           | (Elio)                  |
| Federico Tagliavini   | (Stau)                  |
| Francesco Albonetti   | (Albedo)                |
| Giacomo Tassi         | (The man in the plains) |
| Gianfranco Bottarelli | (Gian_Milano)           |
| Simone Cerutti        | (S.ice)                 |
| Iacopo Simeone        | (jako86)                |
| Matteo Galdani        | (macgyver84)            |
| Francesco Bracci      | (frammento)             |
| Cristina Cappelletto  | (cristina_lume)         |
| Guido Cioni           | (guidocioni)            |

**Publicazione 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 ..... | 3  |
| 4.     | Indicazioni generali di rilievo.....                            | 4  |
| 5.     | Area sotto analisi.....   | 4  |
| 5.1.   | Introduzione.....   | 4  |
| 5.2.   | Valle D'Aosta.....  | 5  |
| 5.2.1. | Statistiche .....   | 5  |
| 5.2.2. | Cronache meteo .....  | 7  |
| 5.3.   | Piemonte .....  | 7  |
| 5.3.1. | Statistiche .....   | 7  |
| 5.3.2. | Cronache meteo .....  | 11 |
| 5.4.   | Liguria .....   | 17 |
| 5.4.1. | Statistiche .....   | 17 |
| 5.4.2. | Cronache meteo .....  | 20 |
| 5.4.   | Lombardia .....   | 21 |
| 5.4.1. | Statistiche .....   | 21 |
| 5.4.2. | Cronache meteo .....  | 25 |
| 6.     | Conclusioni.....  | 38 |

## **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®) o manuale dalle 594 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.

## **2. Linee guida**

Le linee guida adottate in questo report essenzialmente evidenziano:

- Andamenti temporali storici (dal 2002 al 2008)
- Andamenti temporali attuali (2008)
- 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

La tabella seguente mostra una disanima delle stazioni presenti sul DB di MNW, quelle utilizzate per l'analisi e tra queste ultime il numero di valide per sola temperatura, per precipitazioni e temperatura.

| REGIONE<br>AREA<br>NORD | Numero<br>Stazioni<br>DB<br>MNW | Numero<br>Stazioni<br>Analisi<br>Clima | Numero<br>Stazioni<br>VALIDE<br>Temp | Numero<br>Stazioni<br>VALIDE<br>Temp |
|-------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|
|-------------------------|---------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|

|                    | Prep       |           |           |           |
|--------------------|------------|-----------|-----------|-----------|
| Valle d'Aosta      | 4          | 4         | 1         | 1         |
| Piemonte           | 38         | 33        | 14        | 12        |
| Liguria            | 8          | 8         | 3         | 3         |
| Lombardia          | 133        | 29        | 26        | 25        |
| <b>TOTALE AREA</b> | <b>183</b> | <b>74</b> | <b>44</b> | <b>41</b> |

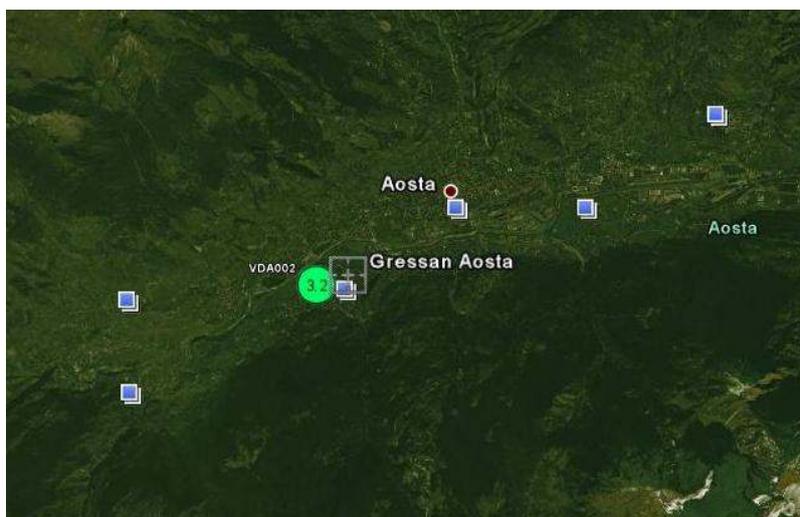
## 5.2 Valle D'Aosta

### 5.2.1 Statistiche

Solo 4 stazioni meteo fanno parte della rete MNW, troppo poche per descrivere l'andamento climatico dell'intera area.

Solo una di queste, la stazione di Gressan, ha dati disponibili per il primo mese del 2009. Per la stessa stazione sono pure disponibili dati a partire dall'agosto del 2005. Nell'analisi temporale dei dati è possibile solo fare riferimento a questa stazione.

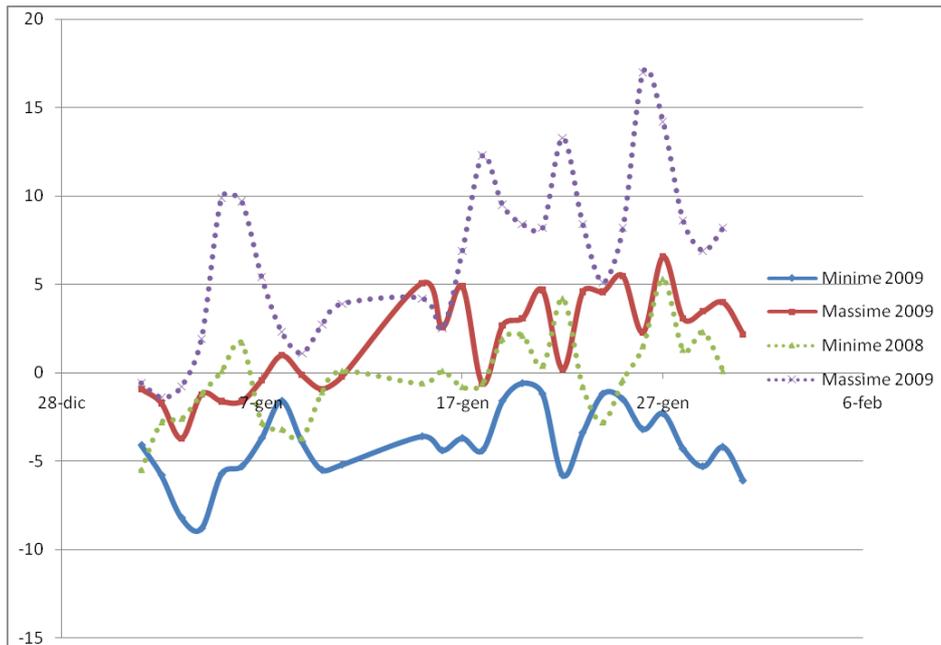
Non essendo disponibili i dati delle altre stazioni non è possibile valutare la variabilità spaziale dei dati meteo nel mese di Gennaio.



La stazione di Gressan è posta a pochi km da Aosta nella stessa valle che da nome alla regione.

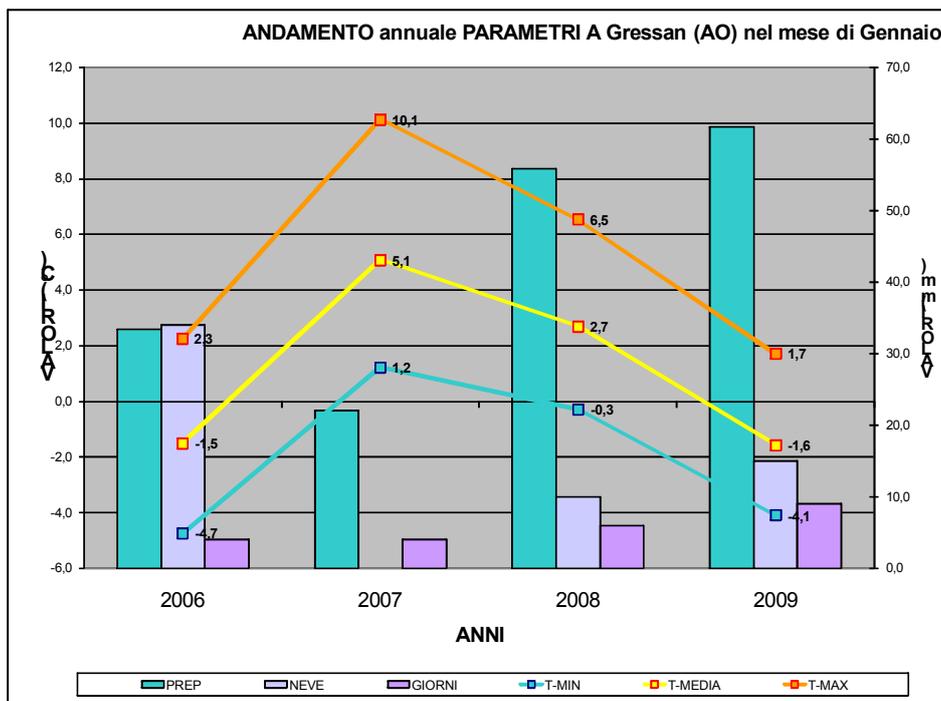
Dal confronto tra le temperature massime e minime registrate nel Gennaio 2008 e nel Gennaio 2009 si nota come quest'anno sia le temperature minime che le massime siano state sempre minori rispetto a quelle registrate per lo stesso periodo dell'anno scorso.

La temperatura media di Gennaio 2009 è minore di circa 7 gradi ( 6,7 °C) della media Gennaio 2007 e di circa 4 gradi ( 4,3 °C ) di quella di Gennaio 2008. Nel grafico 1 sono illustrati gli andamenti delle temperature nel mese di gennaio 2008 e 2009.



Andando indietro nel tempo il Gennaio del 2006 risulta il più freddo ( temperatura media  $-1,5^{\circ}\text{C}$  ) insieme a quello di quest'anno ( temperatura media  $-1,6^{\circ}\text{C}$  ).

Per quanto riguarda le precipitazioni si può notare come queste siano crescenti nel tempo nonostante i giorni di pioggia/neve rimangano pressoché inalterati. Il 2009 risulta l'anno più piovoso con 61,7 mm di pioggia caduti e 15 cm di neve al suolo accumulati. Neve che è stata completamente assente nel 2007 a causa delle alte temperature. L'anno più nevoso rimane comunque il 2006 con 34 cm di neve accumulati. Il grafico seguente riassume la situazione generale alla stazione di Gressan.



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

|                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| Temperatura Minima  | -10,3 °C (16/01/2006) |
| Temperatura Massima | 19,1 ( 19/01/2007)    |
| Pioggia Massima     | 27 mm ( 28/01/2006 )  |
| Neve massima        | 25 cm ( 28/01/2006 )  |
| Vento Massimo       | 46,8 (17/01/2006)     |

## 5.2.2 Cronache meteo

Il primo mese del 2009 in Valle D'Aosta è passato senza eventi eccezionali da segnalare. E da segnalare la nevicata del 18 gennaio quando intorno all'ora di pranzo iniziava a nevicare ad Aosta con -1,9 °C.

Questa foto ripresa da una webcam di Aosta illustra la situazione intorno alle 13.



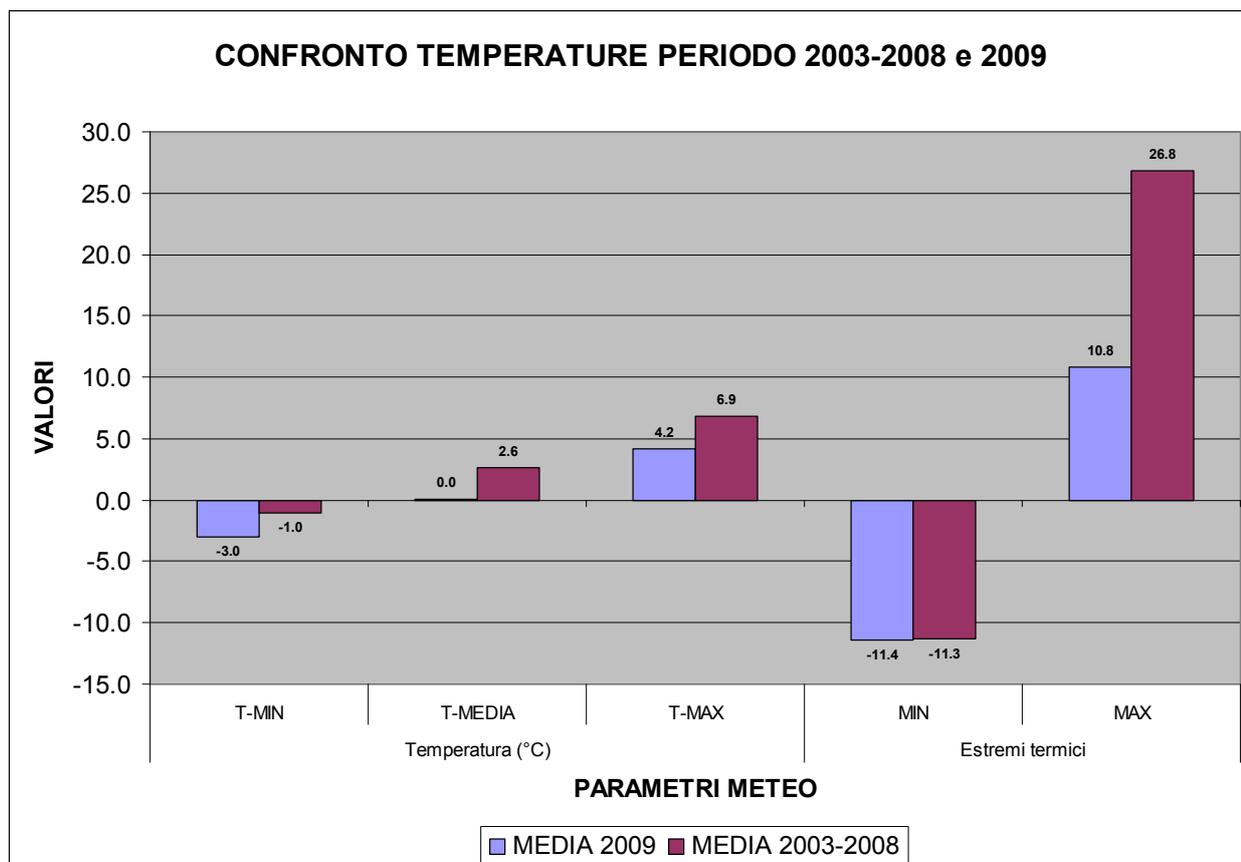
## 5.3 Piemonte

### 5.3.1 Statistiche

Sul territorio piemontese sono dislocate 33 stazioni della rete Meteonetwork, tuttavia non tutte forniscono dati continui dal 2003 ad oggi ( alcune non forniscono più i dati); la maggioranza delle stazioni sorge nella fascia pianeggiante-collinare, solo 5-6 di esse sono situate in montagna.

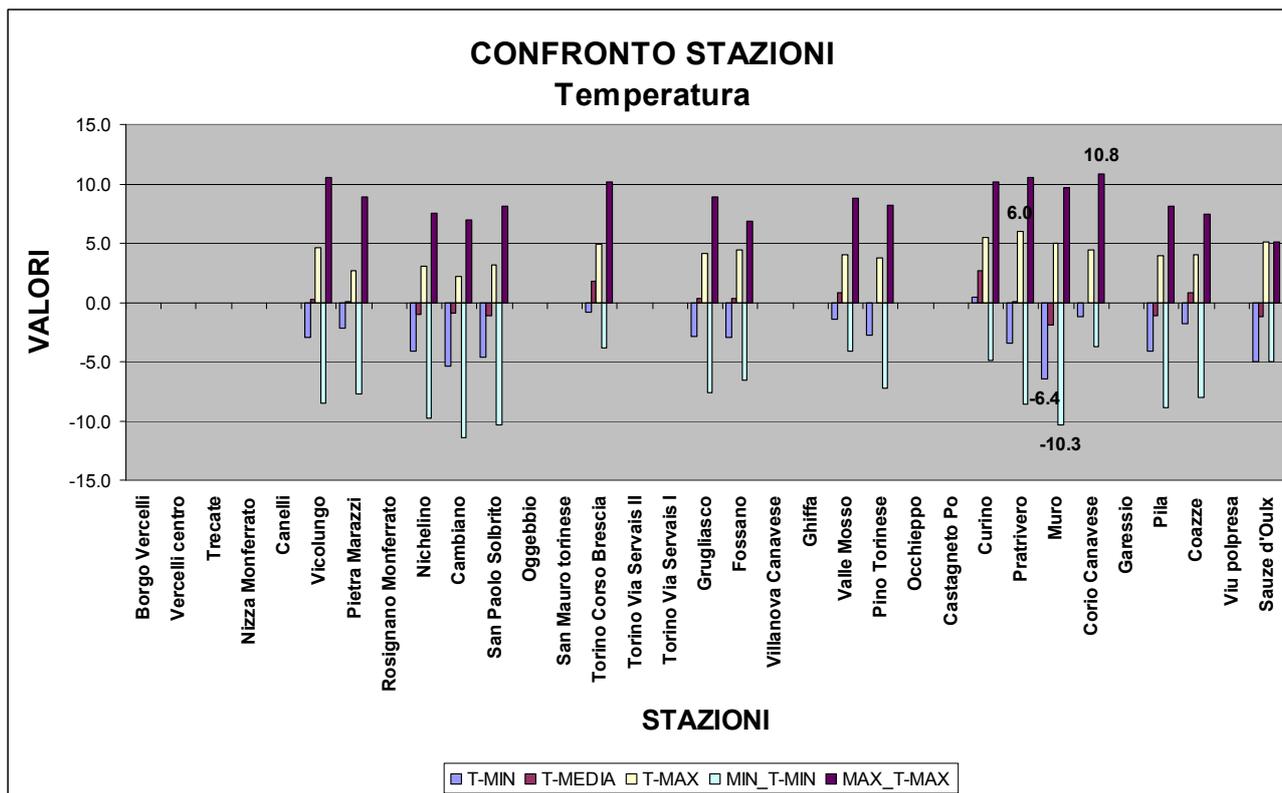
Questo gennaio si è rivelato piovoso (45,7 mm contro i 36,9 mm di media) e decisamente nevoso anche a quote pianeggianti (43,4 cm contro i 16cm della media 2003-2008); da segnalare l'intensa nevicata dell'Epifania e seguenti che ha portato buoni accumuli anche in pianura (30cm diffusi, con punte di 35-40cm) e che per molte zone del torinese di pianura si è rivelata la più intensa dal 1990.

Ecco alcuni dati-grafici di gennaio 2009 confrontati con lo storico 2002-2008:



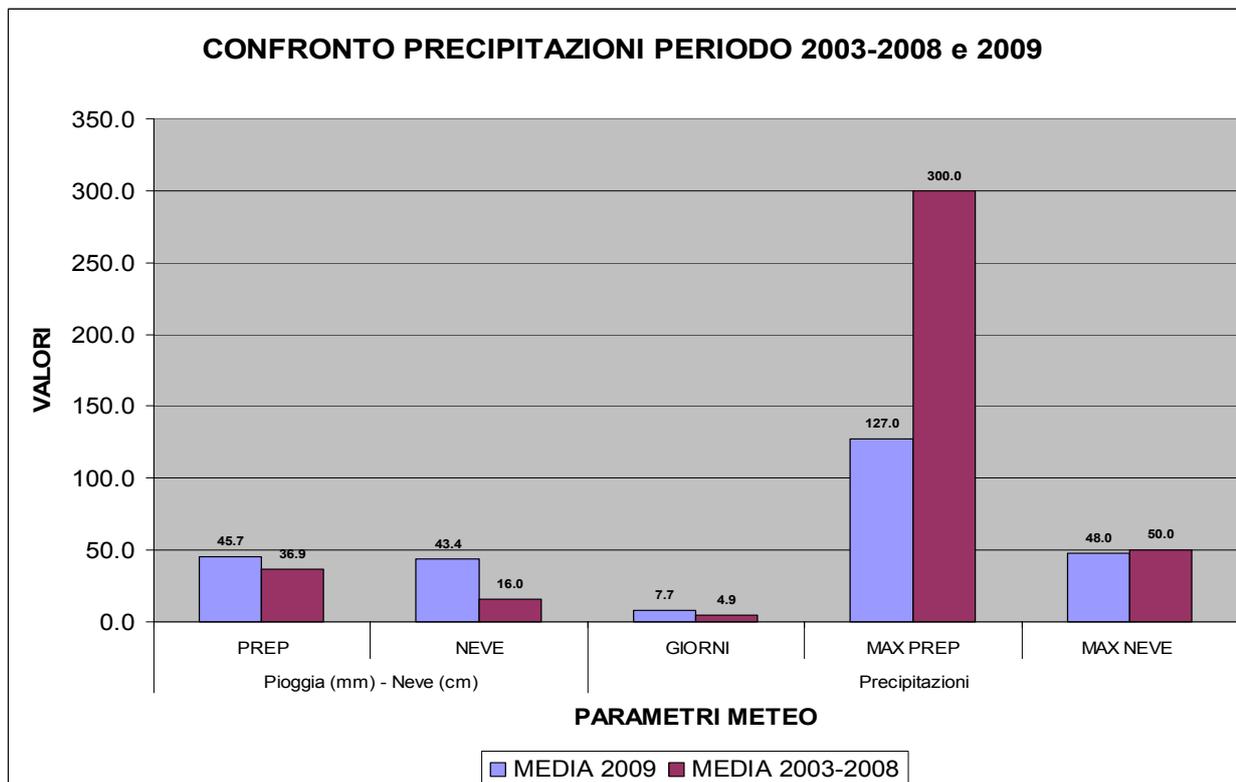
Sotto l'aspetto termico questo gennaio si è rivelato più freddo rispetto allo storico 2003-2008, in particolare la stazione di Cambiano ha fatto registrare una minima di  $-11.4^{\circ}\text{C}$  il 13 gennaio (record assoluto per il periodo 2003-2009) e una massima pari a  $-4.1^{\circ}\text{C}$  il 10 gennaio; molte stazioni situate nelle fascia pianeggiante-collinare hanno fatto registrare temperature di tutto rispetto per diversi giorni (anche grazie all'effetto albedo, causato dall'ingente quantità di neve presente al suolo) con minime vicine ai  $-8^{\circ}\text{C}/-10^{\circ}\text{C}$  e massime talvolta inferiori agli  $0^{\circ}\text{C}$ .

Il grafico seguente mette a confronto le varie stazioni, dal punto di vista termico:

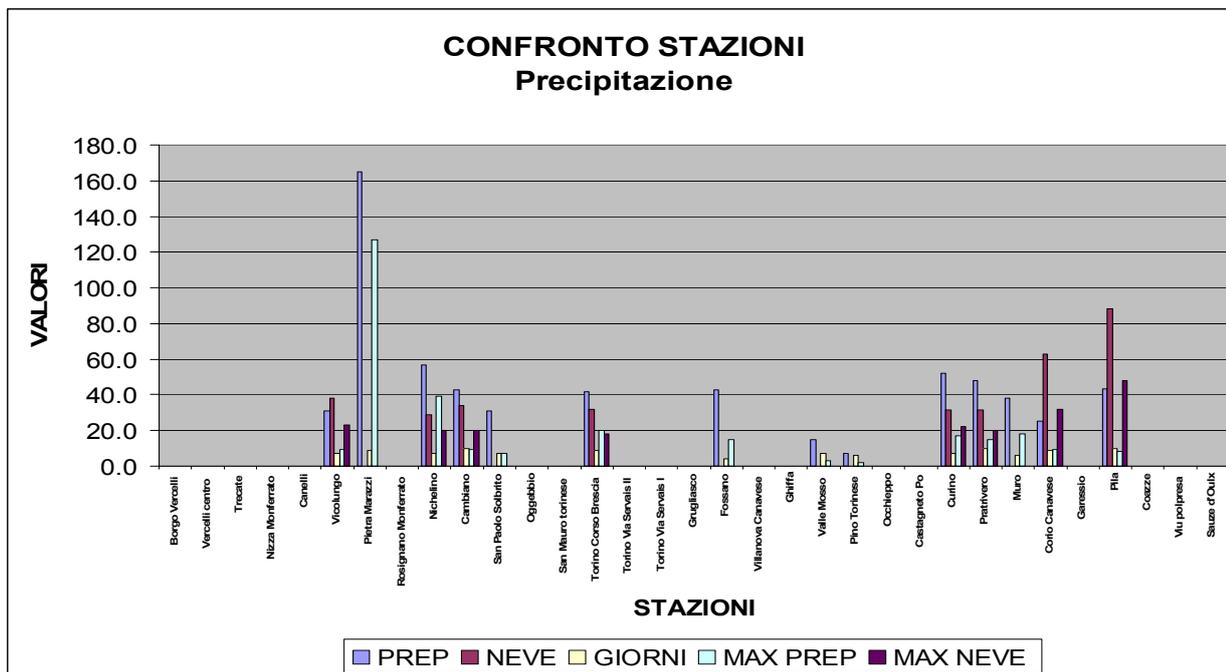


Anche le precipitazioni, come già detto in precedenza, sono risultate, a livello regionale, superiori alla media 2002-2008, in particolare la neve che è caduta abbondantemente anche a quote basse e in pianura.

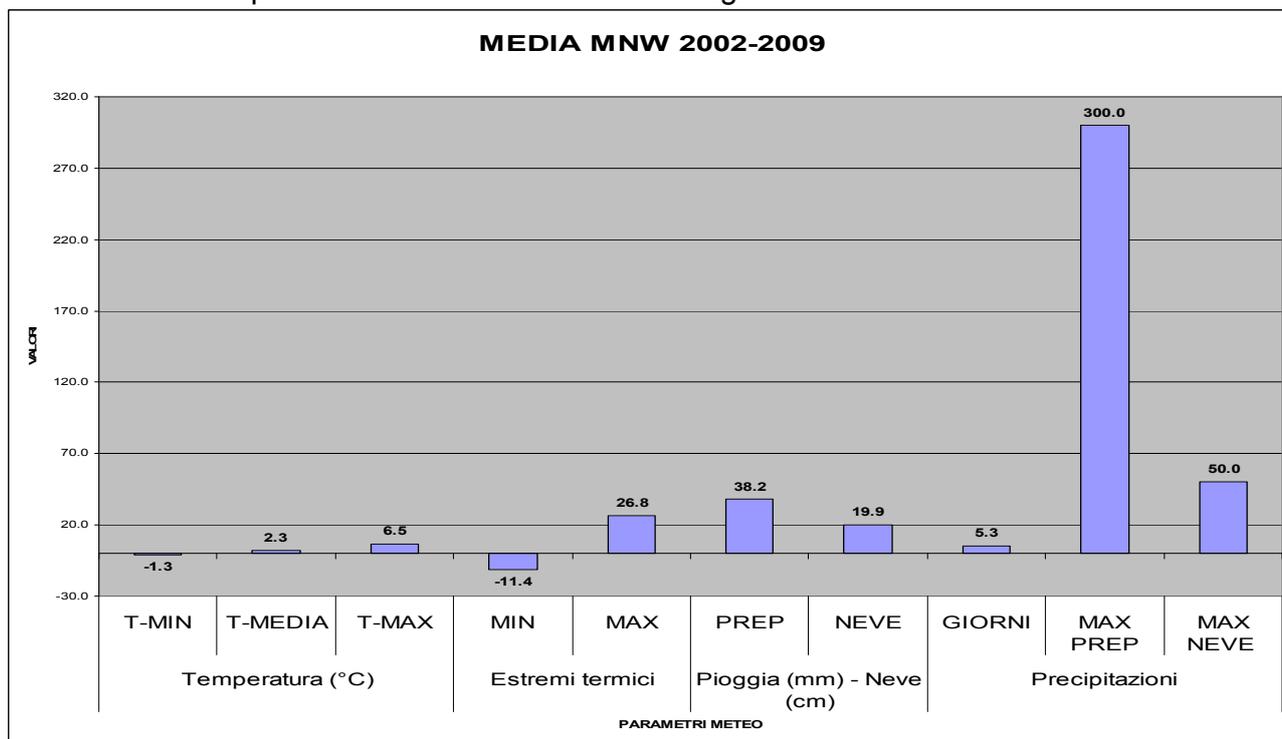
Superiori alla media anche i giorni con precipitazioni, 7,7 nel gennaio 2009 contro i 4,9 nel periodo 2003-2008.



Nel grafico seguente possiamo notare le precipitazioni di gennaio 2009 nelle varie stazioni della rete MNW



L'andamento complessivo nella media MNW è la seguente



Dai dati a nostra disposizione il gennaio 2009 risulta essere il più freddo della serie 2003-2009 con uno 0.0°C di media.

La stazione di Cambiano, nel basso torinese, ha fatto segnare la temperatura minima più bassa in assoluto (rapportandoci sempre alla media 2003-2009) con -11.4°C il 13 gennaio; la massima più alta di questo gennaio spetta a Corio Canavese che ha fatto registrare 10.8°C il

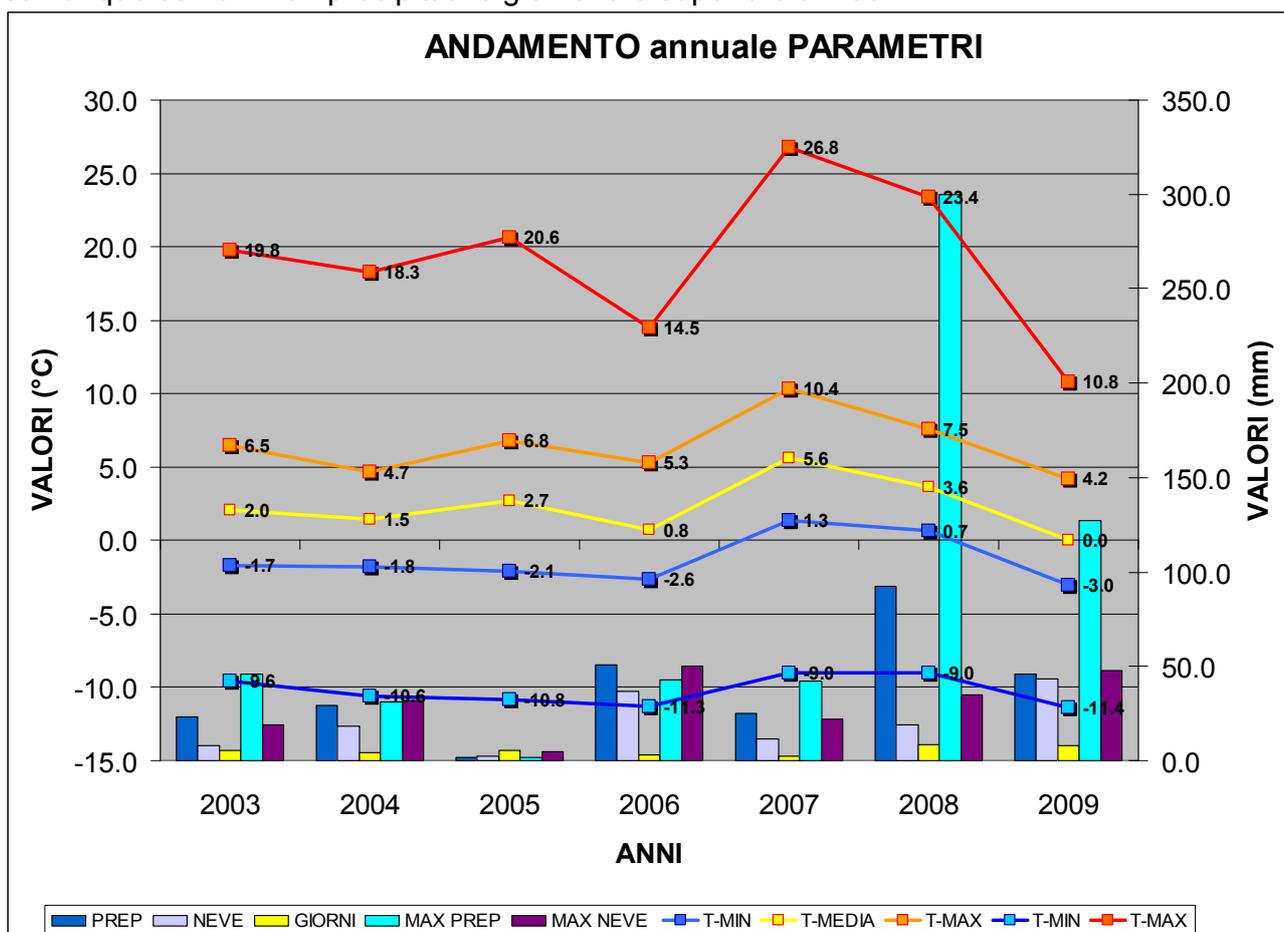
13 gennaio, molto lontana ovviamente dai 26.8°C e 23.4°C fatti registrare rispettivamente nel gennaio 2006 e 2007 (con evidente effetto favonico in atto).

Risulta interessante il dato sulle precipitazioni: i 45,7 mm caduti in gennaio sono caduti prevalentemente sottoforma nevosa (43,4 cm in totale), il resto sottoforma liquida.

Il gennaio più piovoso continua ad essere quindi quello del 2007 con 92,2 mm mentre il gennaio 2009 risulta essere il più nevoso della serie con 43,4 cm.

Dando uno sguardo all'andamento nel tempo dei parametri meteo si nota un brusco decremento nell'estremo termico massimo sceso di circa 13°C rispetto all'anno scorso ed addirittura 16°C rispetto al 2007. Come si evince dal grafico tutti gli aspetti di temperatura sono in flessione di parecchi gradi.

Per quanto riguarda le precipitazioni sembra aver piovuto di meno e nevicato di più comunque con un max precipitativo giornaliero superiore ai 100 mm



### 5.3.2 Cronache meteo

Il Gennaio 2009, in Piemonte, è risultato come uno dei mesi più freddi e nevosi degli ultimi decenni.

Sono stati numerosi gli eventi nevosi in questo mese, con apporti nivometrici che in alcune località non si raggiungevano da oltre trent'anni, specie sul cuneese e alessandrino.

Il mese inizia sotto l'insegna del freddo e dopo la breve nevicata della notte tra il 31 Dicembre e l'1 Gennaio, che ha colpito soprattutto le zone montuose e pedemontane occidentali, a causa di uno sfondamento da W/NW, che ha portato ad accumularsi anche 3-5cm nelle zone dell'alta pianura del basso Canavese (Ciriè, Villanova canavese) e oltre i 15cm nelle zone montuose.

Tra il 2 ed il 5 Gennaio si instaura sul Piemonte un regime alto-pressorio che favorisce giornate serene, con nebbie anche persistenti e con associate inversioni termiche le quali hanno favorito le condizioni per la formazione di galaverna sulle pianure del torinese, dell'astigiano e dell'alessandrino e con giornate in cui la temperatura non è salita mai sopra lo zero: ad esempio la stazione di Cambiano (TO) registrò ben 6 giornate consecutive di ghiaccio con temperature che oscillarono tra i  $-0,2^{\circ}$  del giorno 1 (nonché la  $T_{max}$  di quel giorno) e i  $-7,7^{\circ}$  del giorno 5 ( $T_{min}$  di quel giorno).

Dopo questa fase di alta pressione, il giorno 6 si forma un minimo depressionario tra il Golfo del Leone e il Golfo Ligure, e con una perturbazione di origine atlantica in arrivo, le correnti si dispongono dai quadranti meridionali su tutta la regione, lasciando in leggera ombra pluviometrica il cuneese per correnti da S/W in quota.

La perturbazione arriva sul Piemonte nella nottata tra il giorno 5 e il giorno 6 portando le prime deboli nevicate su tutta la regione, in intensificazione durante la mattinata. Al suolo le correnti si dispongono da E/SE, portando un locale effetto stau sulle pedemontane occidentali e nord-occidentali della regione, con un deciso aumento delle precipitazioni nevose su queste zone, dove si registrarono copiose nevicate con temperature ampiamente sotto lo zero.

Nella sola giornata del 6 Gennaio, si registrarono 20-25cm di neve fresca sul Canavese, Biellese e alto torinese, e anche 15cm su Torino città.

La nevicata prosegue per tutta la nottata tra il 6 e 7 Gennaio, anche se in maniera più debole ma in nella mattina del 7 Gennaio, le nevicate re intensificarono nuovamente, coinvolgendo ampiamente anche il cuneese e tutto il Basso Piemonte: la mattina del 7 Gennaio si registrarono accumuli davvero importanti sul torinese e Canavese, con valori compresi tra i 25-40cm di neve fresca al suolo.

Durante la mattinata del 7, il minimo depressionario scese verso S, favorendo l'attivazione di correnti da N/NW sull'alto Piemonte, dove in queste zone la neve iniziò a trasformarsi in pioggia attorno alle 11 fino a Torino città alle 13.

La nevicata invece continua sul basso torinese e tutto il basso Piemonte, ove la colonna termica continua ad essere più che buona, con zero termico compreso tra i 200-400m alle 16 del pomeriggio del 7 Gennaio.

La neve viene sostituita in tutta la regione dalla pioggia il giorno 8, mantenendo la quota neve sui 600-700m di quota.

Ecco delle foto della grande nevicata sul Piemonte tra il 6-7 Gennaio 2009:

FOSSANO (CN):



720x540 199kb JPEG

720x540 219kb JPEG



720x540 176kb JPEG



720x540 176kb JPEG

CIRIE' (TO)





ALESSANRIA-PIETRA MARAZZI (AL)



VILLANOVA CANAVESE (TO)



6 gennaio 2009, ore 11.30

*Robert Almy*



6 gennaio 2009, ore 18

*Robert Almy*



7 gennaio 2009, ore 8

*Robert Mlynek*



7 gennaio 2009, ore 8

*Robert Mlynek*



7 gennaio 2009, ore 9

*Robert Mlynek*



7 gennaio 2009, ore 9

*Robert Mlynek*



7 gennaio 2009, ore 12.15

*Robert Mlynek*

Le giornate tra l'8 ed il 9 Gennaio continua la pioggia su tutta la regione, ma nelle serate dell'8 e del 9 la neve ritorna anche in pianura, su tutta la regione, accumulando altri 2-5cm su torinese e fino a 10cm su basso cuneese.

Tra il giorno 10 e il giorno 14 si instaura l'alta pressione sul Piemonte, con giornate gelide, favorite anche dall'effetto albedo che sfrutta l'abbondante quantità di neve al suolo: vengono registrate minime comprese tra i -5 ed i -13 anche in pianura su tutta la regione.

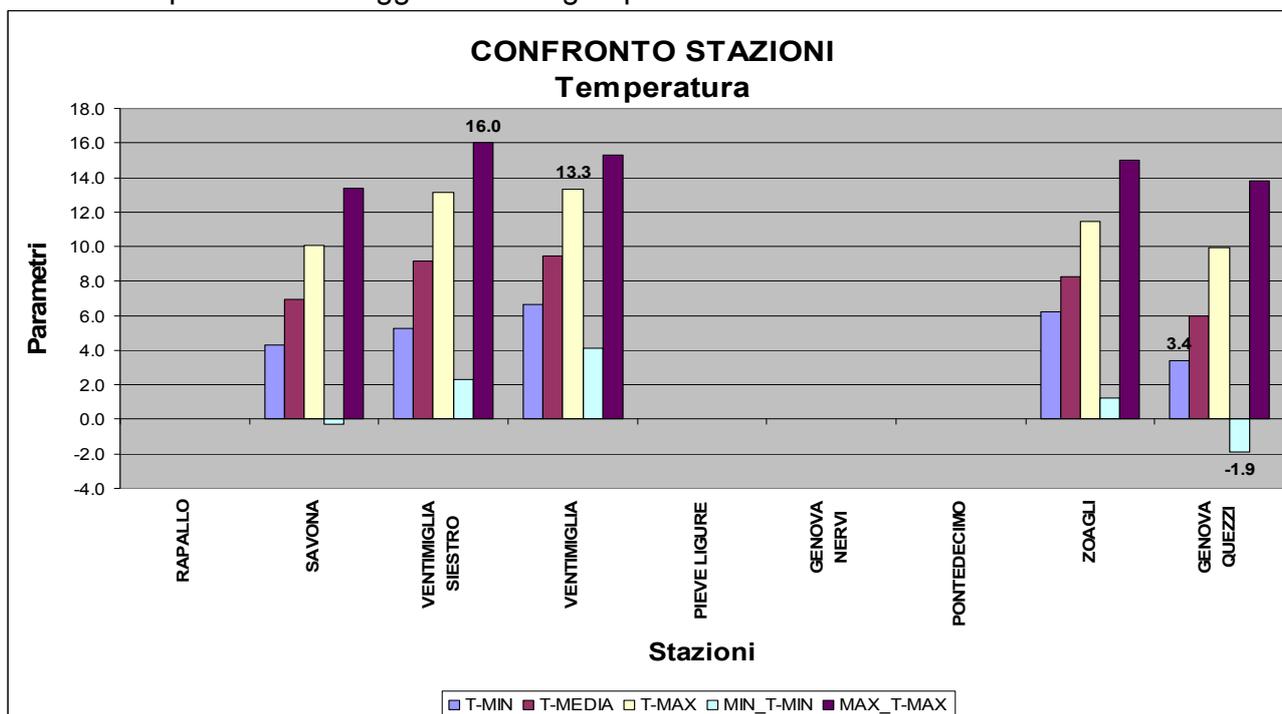
Tra il 18 ed il 21 Gennaio, la parte occidentale del Piemonte, riuscì a favorire di alcune deboli perturbazioni atlantiche, con sfondamento da W/NW, però apportando neve debole e pioviggine sulle alte pianure prossime ai monti. In questi giorni, altre abbondanti nevicate coinvolsero la regione, portando mediamente altri 40-70cm di neve fresca oltre i 1000m e aumentando notevolmente il pericolo valanghe a causa di un aumento termico in quota nei giorni successivi.

Come detto precedentemente, questo mese si chiude con valori sopra la media sia nivometricamente, che pluviometricamente e sotto la media per le temperature.

## 5.4. Liguria

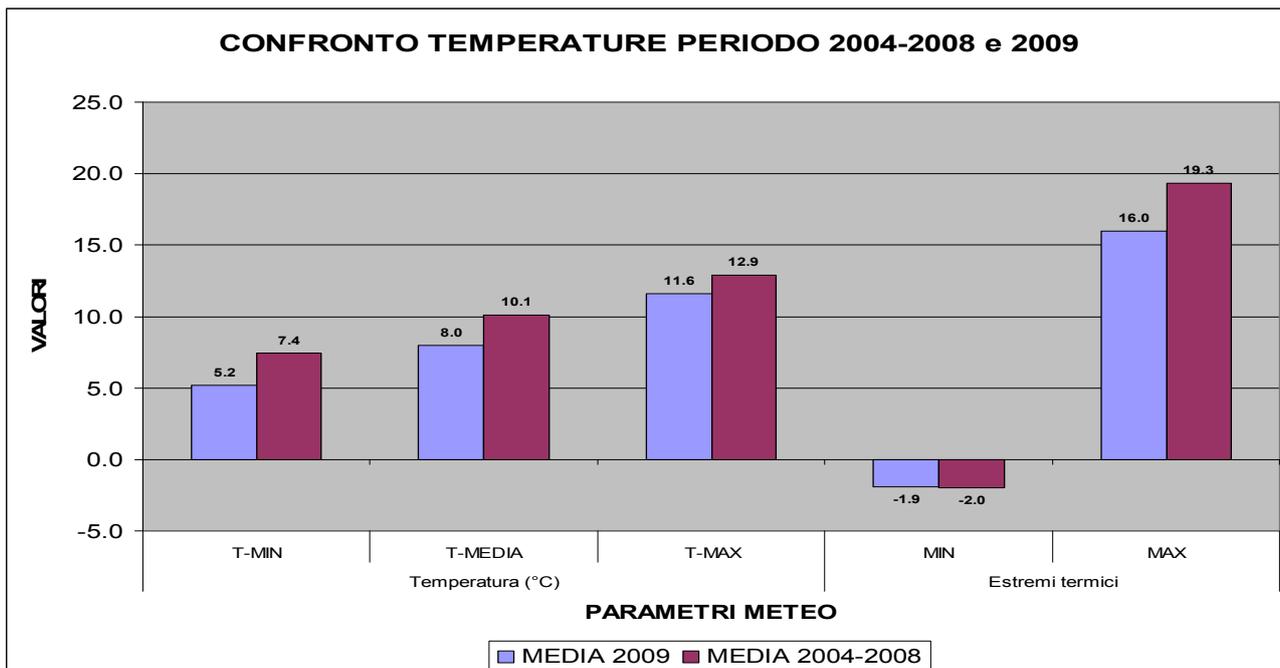
### 5.4.1 Statistiche

La rete di stazioni Meteonetwork nella regione della Liguria si presenta con un totale di 9 stazioni ma per i dati non aggiornati bisogna prendere in considerazione solo 4 stazioni.

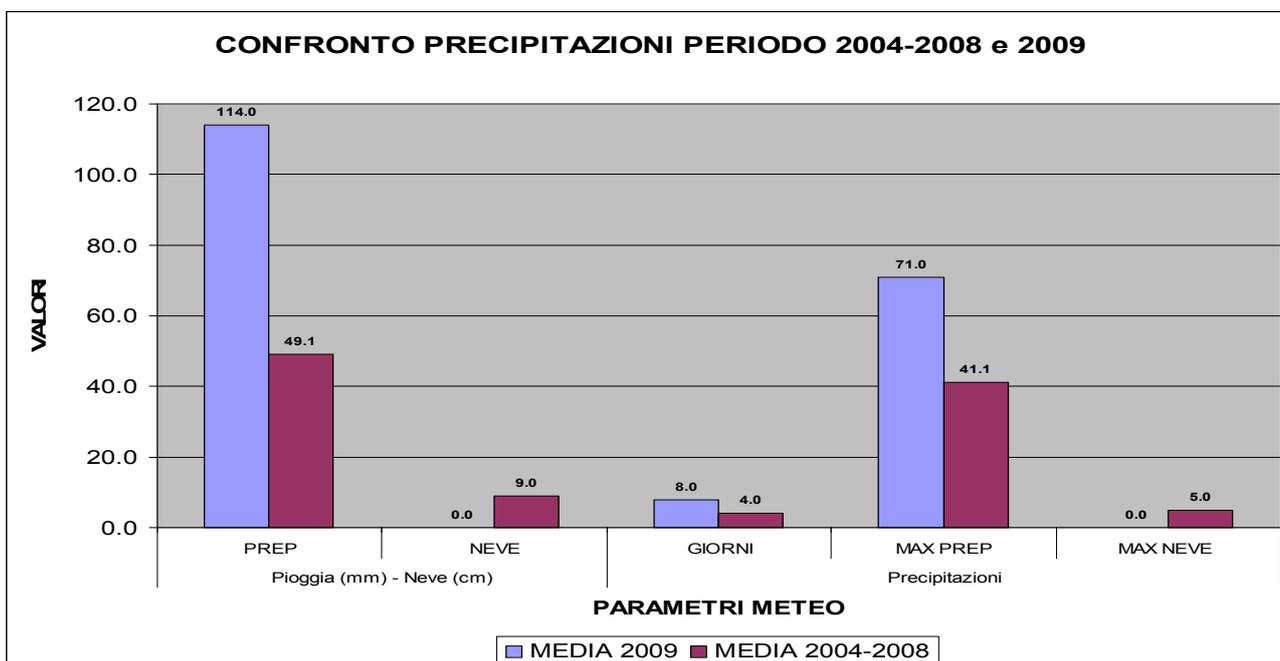


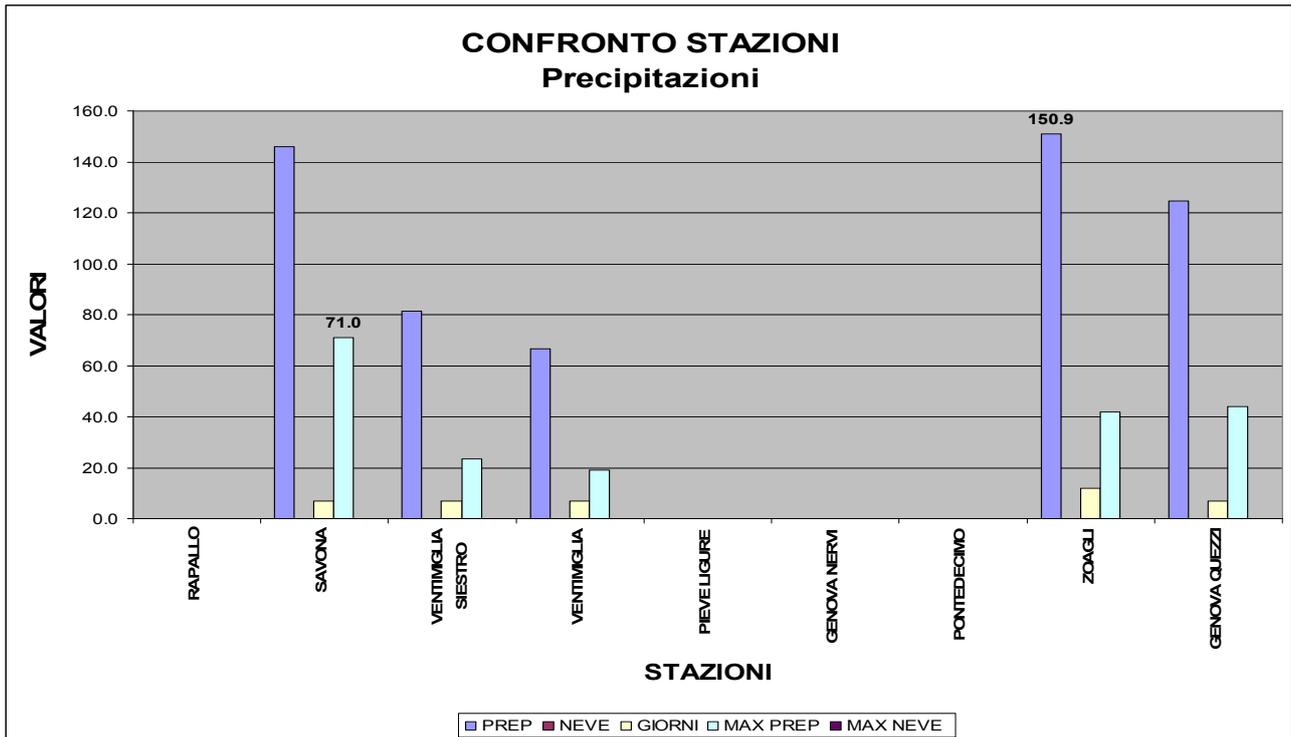
Dal grafico possiamo notare che per il mese di Gennaio 2009 la minima più bassa è stata registrata a Genova Quezzi con  $-1,9^{\circ}\text{C}$  il 07 mentre la massima è stata registrata a Ventimiglia Siestro il giorno 11 con  $+16^{\circ}\text{C}$ .

Nel complessivo valori leggermente sotto media



Dal grafico di confronto delle precipitazioni possiamo notare che il 2009 ha una media dell'accumulo piovoso nell'arco di una giornata di gran lunga superiore alla media. Nel complessivo, la media delle precipitazioni e la media dei giorni con precipitazioni sono oltre la media

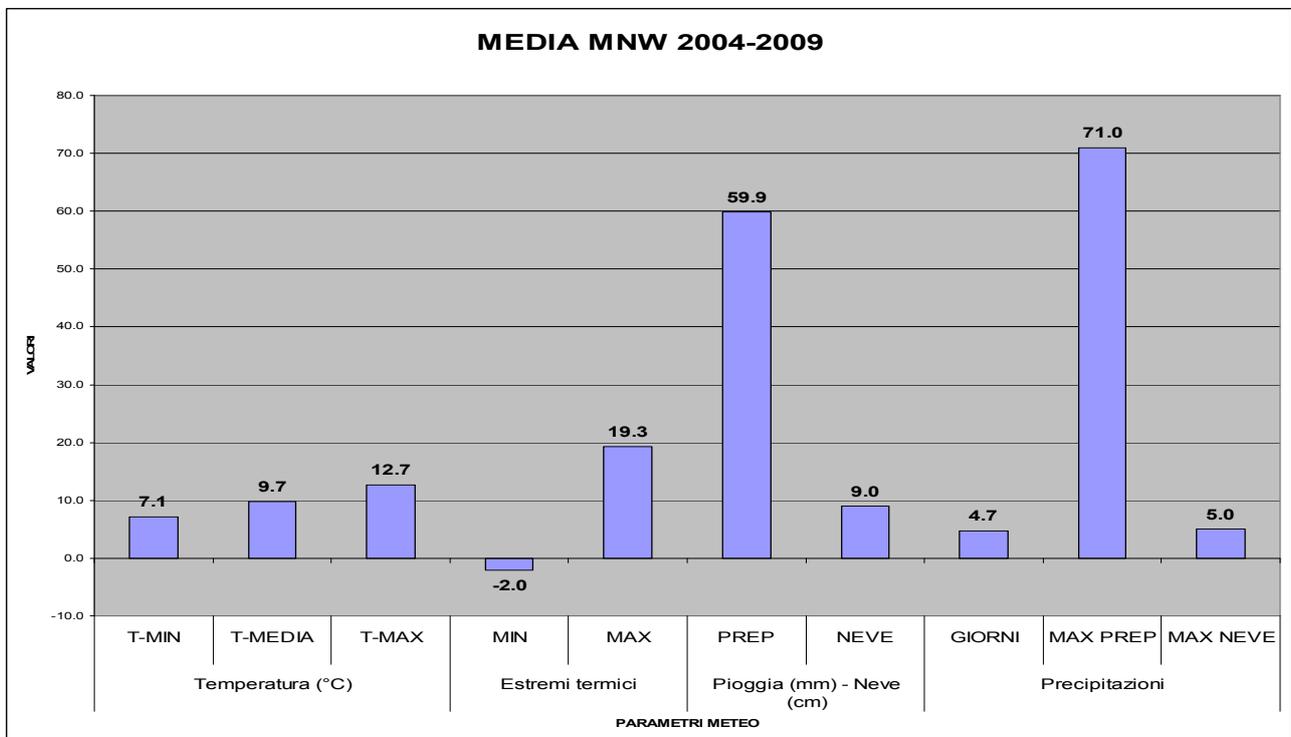




Nel confronto delle varie stazioni si può notare che la stazione con il maggior accumulo è stata Zoagli con 150,9mm

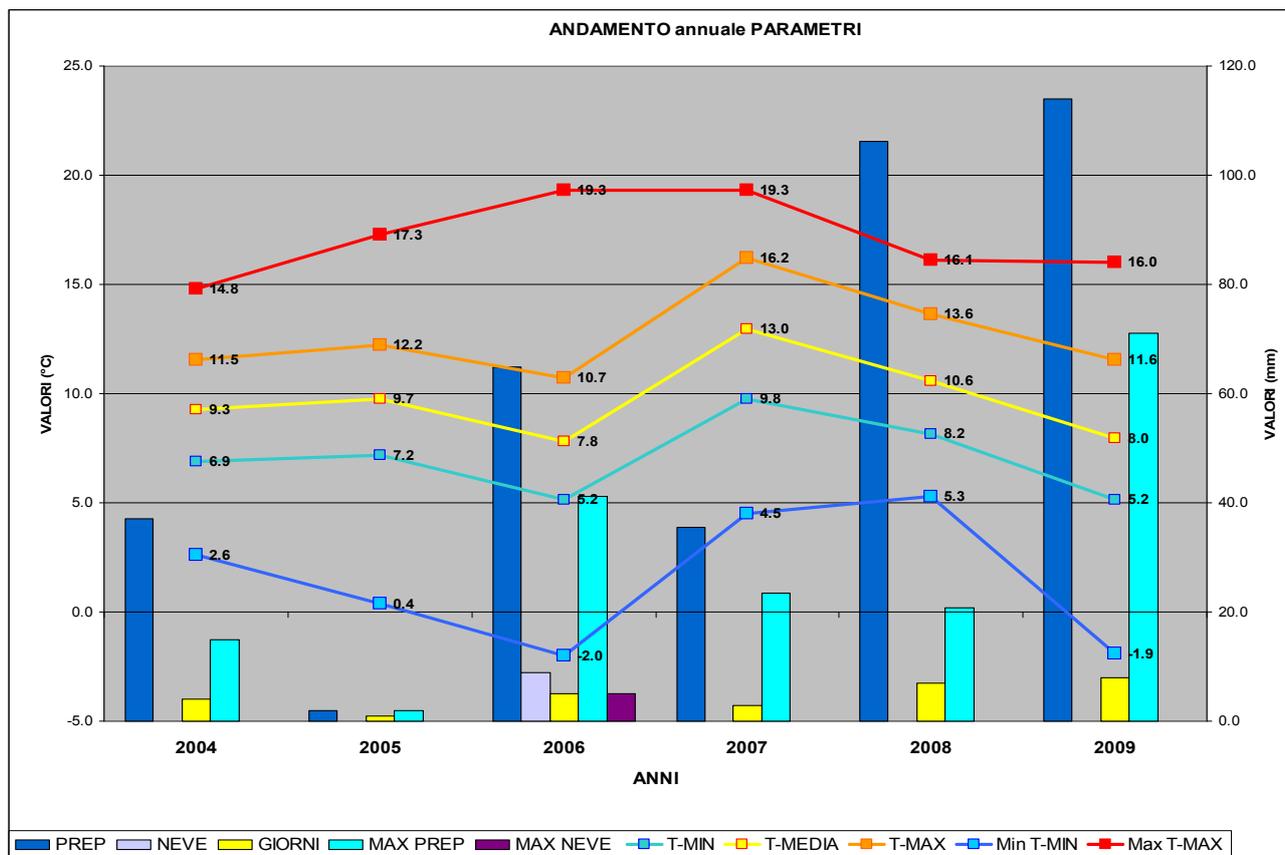
Per la massima precipitazione giornaliera la stazione di Savona registra un accumulo di 71,0mm.

La media MNW è di seguito riportata



Per ultimo dando uno sguardo all' andamento annuale dei parametri possiamo notare che le temperature massime sono sotto la media registrata negli' ultimi 2 anni e si riportano vicine alle medie storiche registrate nel 2004-2006, le minime sono in calo portando una media di

+5,2°C. Senza dubbio si può dire che da quando si registrano i dati di queste stazioni il 2009 si è dimostrato l'anno più piovoso.



### 5.4.2 Cronache meteo

Il giorno 5 in Liguria entra una perturbazione dove porta le prime precipitazioni piovose verso le 12, temperatura di Genova che parte dai 10°C e si porta alle 2 di mattina del giorno 6 vicine allo zero portando neve su tutta la città, neve che si fa vedere fino alle prime ore del mattino senza accumulo. In serata riprendono le precipitazioni che su Genova sono nevose ed iniziano ad accumulare qualche cm anche nei quartieri bassi, e dal 7 che accumuli iniziano a portare parecchi cm variabili per il forte vento avuto durante la giornata.





Neve a Genova 07/01/2009 foto di snowstorm

Una nuova fase perturbata porta tra il 19 e il 20 Gennaio circa 50mm di pioggia sulle città nella costa, e oltre i 100mm sulle alture interne della Liguria, neve che invece si fa rivedere il 24 in questo caso accumuli zero nelle città sulla costa e qualche cm sulle alture di Genova

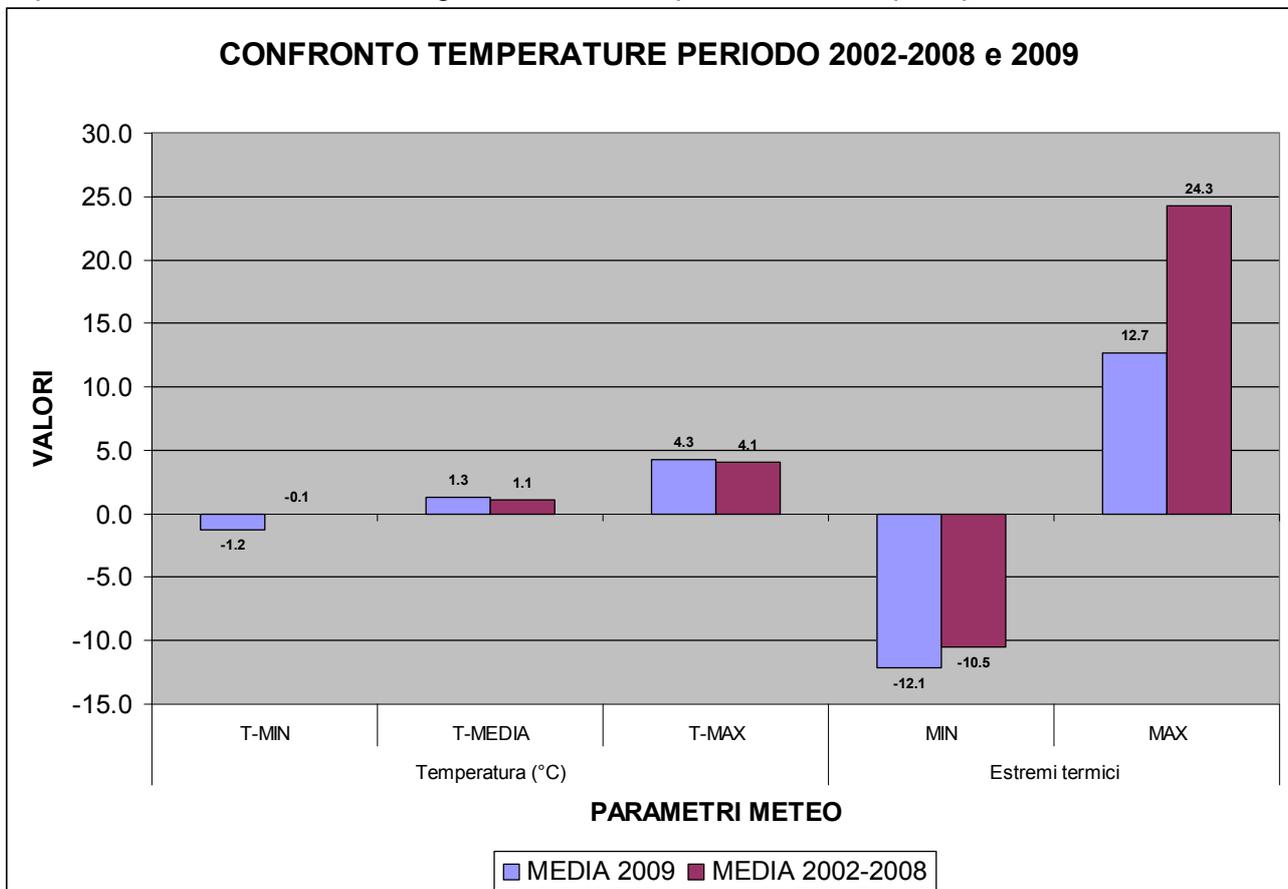
## 5.4. Lombardia

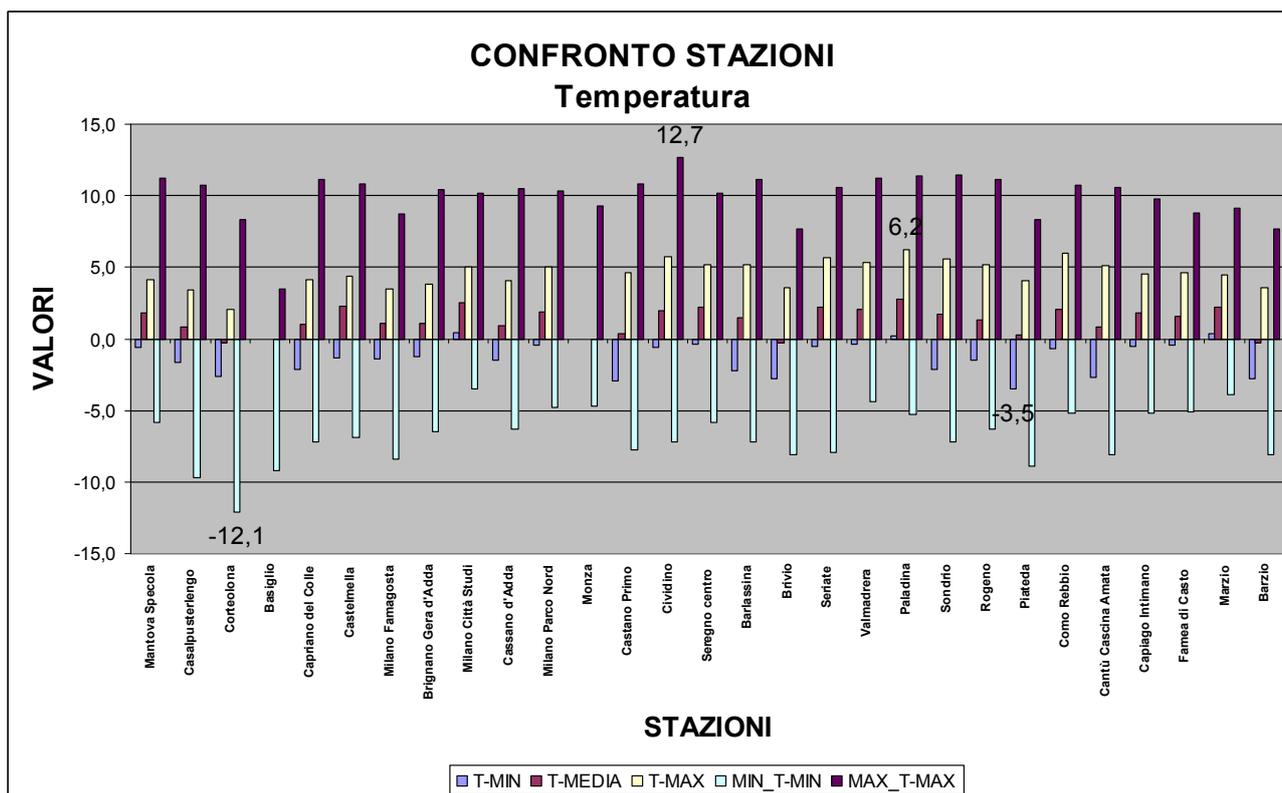
### 5.4.1 Statistiche

Questo mese per ottenere le medie regionali ci siamo affidati ai dati di 26 stazioni (su 29 potenzialmente disponibili)

A livello generale, possiamo esaminare le tabelle che aggregano e riassumono i dati relativi alle stazioni Meteorologiche della rete di Meteonetwork: esse si discostano da quanto dedotto dai dati relativi a Milano Linate (cfr. Grafico 1).

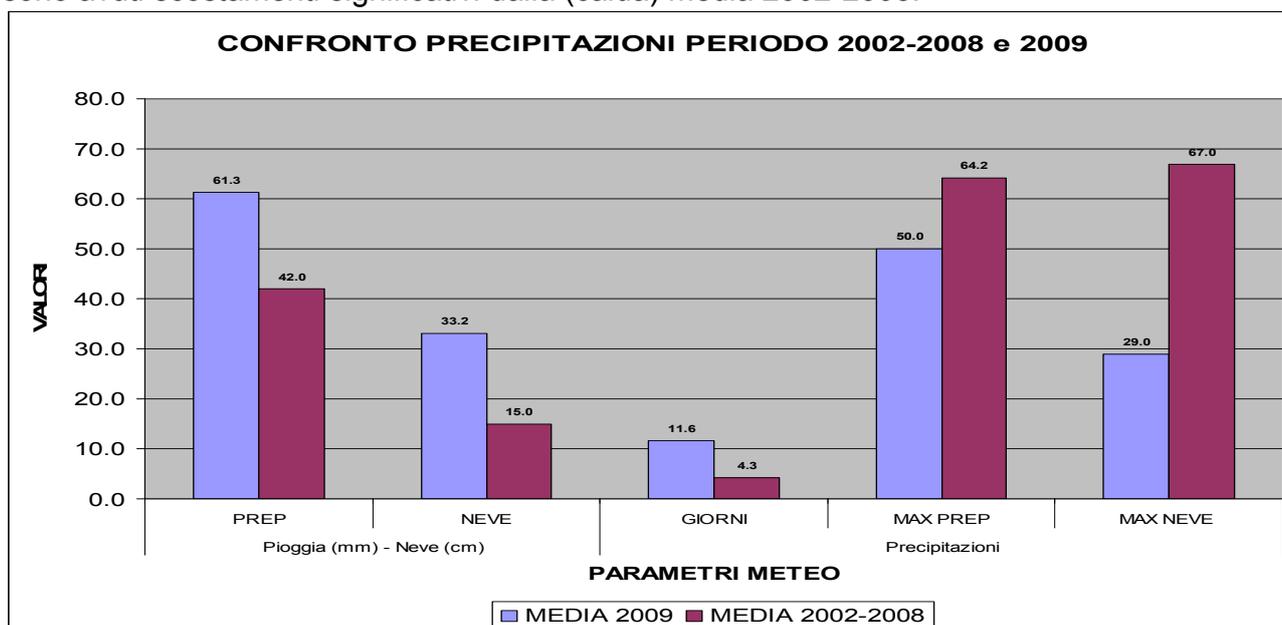
In particolare, lo scostamento riguarda sia le temperature che le precipitazioni.

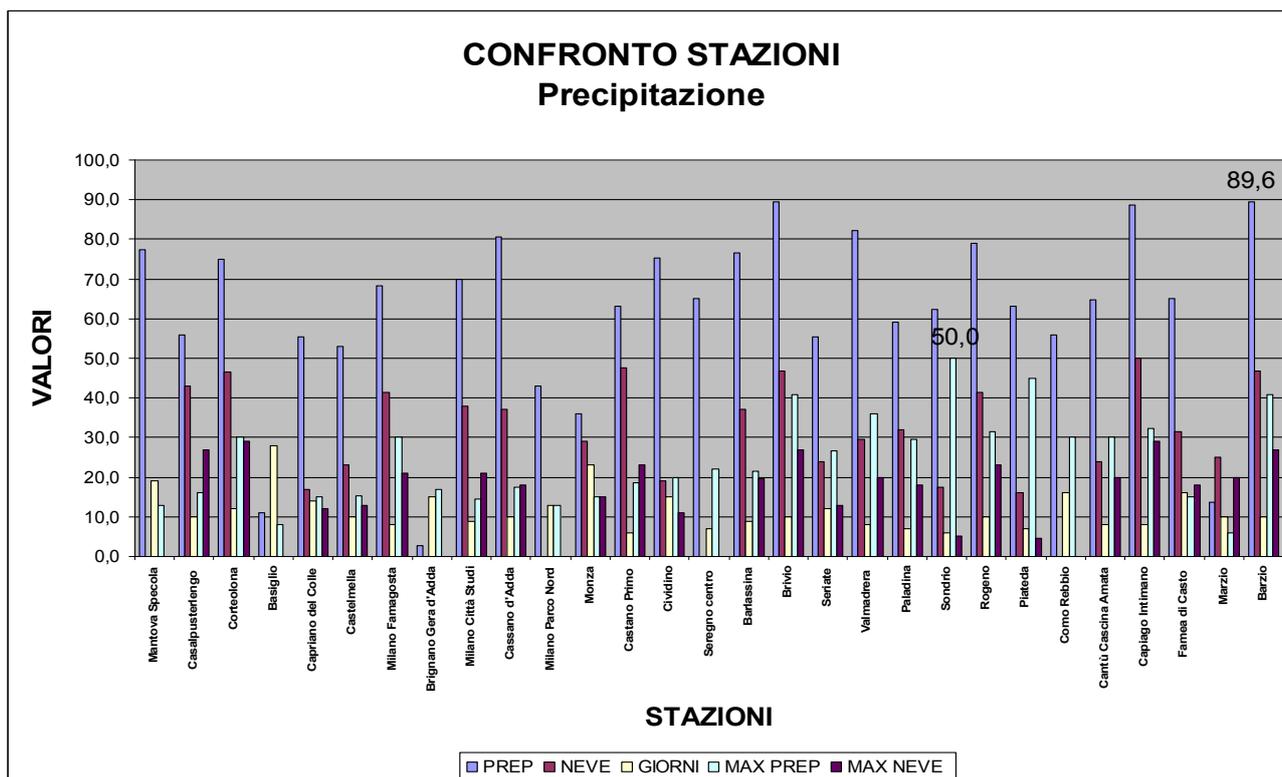




Milano Linate, collocata nell'area climatica di "media pianura", ha risentito notevolmente del freddo indotto dalla massa nevosa accumulatasi nell'episodio dell'Epifania. Il periodo anticiclonico che ha seguito la nevicata, infatti, con le blande correnti settentrionali che l'hanno accompagnato, ha reso possibile la creazione di una massa d'aria fredda a contatto con il suolo laddove le brezze da nord non hanno potuto agire, ossia nella media e ancor più nella bassa pianura.

La massa nevosa, poi, ha contribuito ad un ulteriore raffreddamento dell'aria stessa, portando temperature nettamente al di sotto della norma nella media e bassa pianura; contemporaneamente, le stazioni dell'alta pianura e della Prealpina segnavano temperature nella norma o poco sopra. Il risultato è stato dunque che, a livello di media regionale, non si sono avuti scostamenti significativi dalla (calda) media 2002-2008!





## Precipitazioni

Milano Linate ha mostrato accumuli in perfetta media. La Prealpina e alcune località di alta pianura, invece, hanno accumulato fra 90 e 100 mm: dato, questo, che è stato in grado di influenzare l'intera media regionale, che si colloca ad un +40% dalla media 2002-2008.

## Estremi

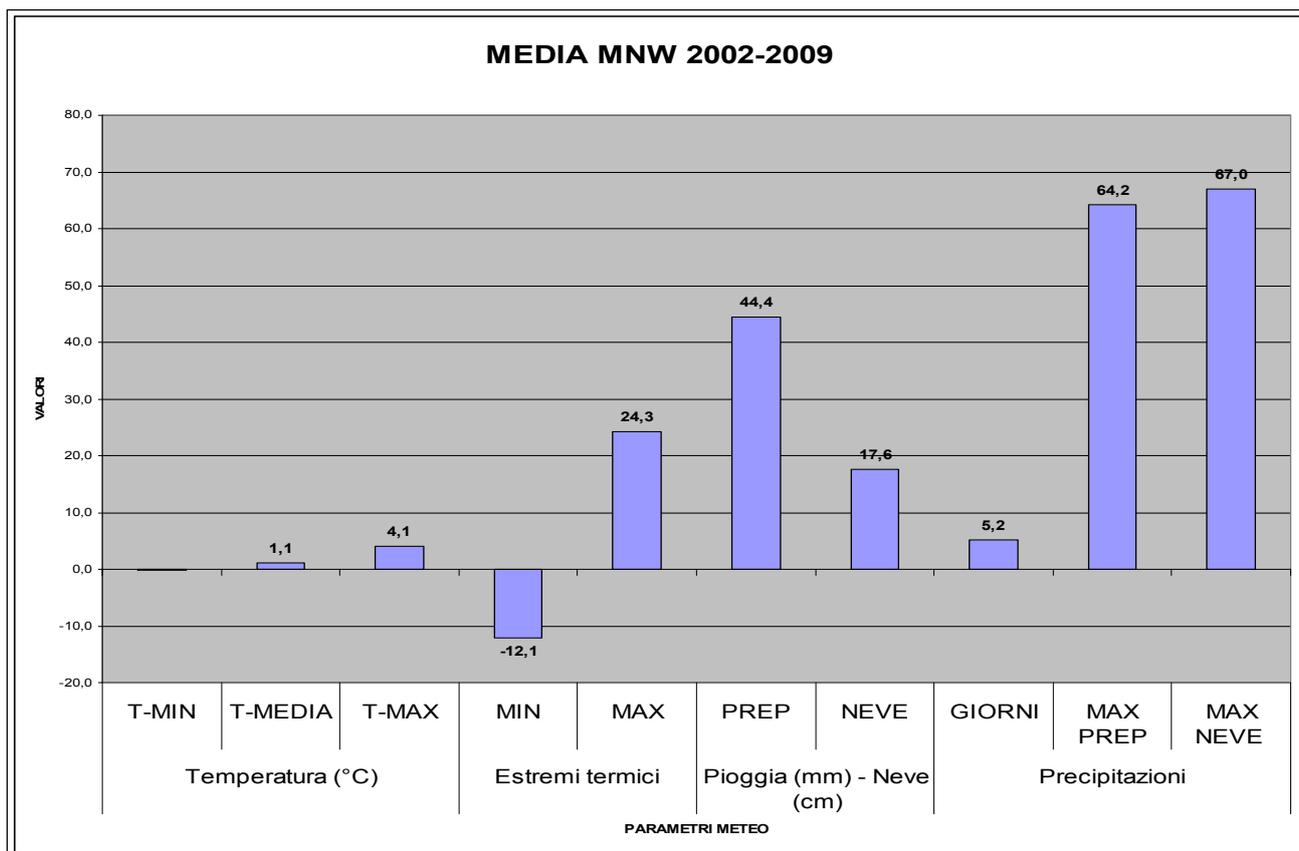
Gli estremi sono stati appannaggio della media e bassa pianura: è lì che gennaio ha mostrato la maggiore vivacità, regalando paesaggi e "sensazioni" che mancavano da decenni.

-12,1° a Corteolona (PV) e -9,7° a Casalpusterlengo (LO) sono stati i due valori più bassi rilevati dalla nostra rete di stazioni, mentre le massime sono state registrate nelle zone situate al di fuori del freddo stagnante della pianura: +12,7° a Cividino (BG) e +11,5° a Sondrio.

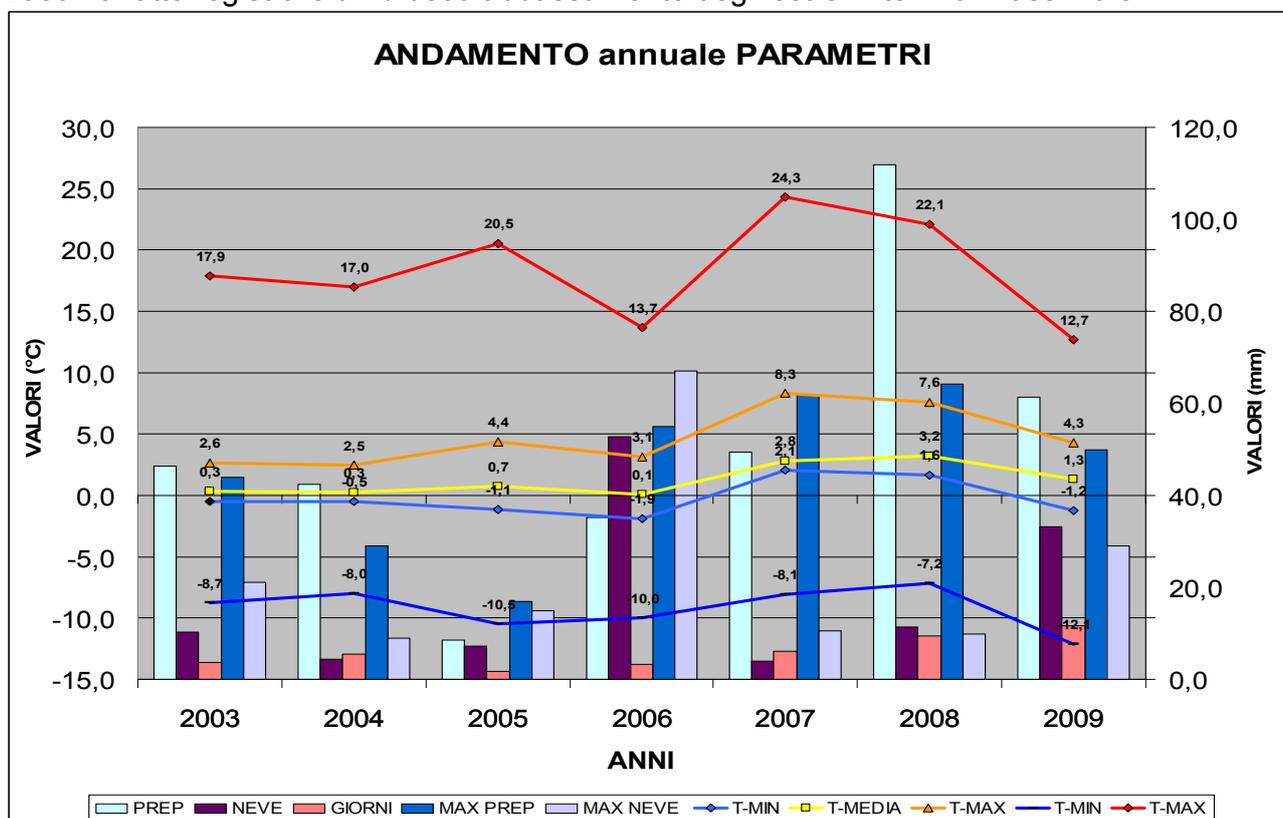
Le maggiori precipitazioni nelle 24 ore spettano a Sondrio con 50 mm, il massimo cumulato giornaliero di neve va diviso a pari merito fra Corteolona (PV) e Capiago Intimiano (CO): 29 cm.

Un'ultima curiosità sul vento: gennaio 2009 è stato un mese molto poco ventoso, con una raffica massima di appena 21,4 km/h a Paladina (BG).

La media MNW diventa la seguente



Se invece consideriamo l'andamento temporale dei parametri si evince che il mese di Gennaio 2009 ha fatto registrare un brusco abbassamento degli estremi termici massimo e minimo



Anche questo mese abbiamo anche una tabella di analisi dei dati relativi alla stazione ufficiale dell'Aeronautica Militare di Milano Linate

| NOME STAZIONE | PROV      | PERIODO   | Temperatura (°C) |         |       | Pioggia (mm) |
|---------------|-----------|-----------|------------------|---------|-------|--------------|
|               |           |           | T-MIN            | T-MEDIA | T-MAX | PREP         |
| Milano Linate | <b>MI</b> | 1961-1990 | -1,7             | 1,2     | 4,8   | (1) 67,0     |
| Milano Linate | <b>MI</b> | 1971-2000 | -1,1             | 2,0     | 5,8   | (1) 74,2     |
| Milano Linate | <b>MI</b> | 1997-2008 | 0,0              | 3,5     | 8,0   | (2) 63,9     |
| Milano Linate | <b>MI</b> | 2009      | -2,3             | 0,8     | 4,5   | (3) 68,2     |

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

Nei periodi considerati, il trend per le temperature medie del mese di gennaio è stato in netta crescita, specialmente per quanto riguarda le temperature massime, non più contenute dalle nebbie persistenti dei decenni passati. 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.

Gennaio 2009 si è mostrato invece in netta controtendenza rispetto a questo trend, risultando addirittura leggermente più freddo rispetto alla media 1961-1990; essa, pur essendo la più bassa fra i periodi presi in esame, è quella più simile alle medie storiche della città di Milano ed è da considerarsi dunque la più caratterizzante del "vecchio" clima milanese.

Le precipitazioni, comprensive della neve fusa, sono state sostanzialmente in media. La neve è caduta abbondante nell'episodio dell'Epifania e del giorno successivo, di cui parleremo diffusamente nella descrizione dettagliata del mese, cumulando in due soli giorni poco più della media del cumulo annuale del periodo 1961-1990, che è di 37 cm.

### 5.4.2 Cronache meteo

La notte di S.Silvestro vede cadere la neve su quasi tutta la Lombardia.

Il (tardo!) risveglio della mattina di **Capodanno** è bianco su tutta la regione. Sul Nordovest si tratta di una modesta imbiancata, ma procedendo verso est il manto aumenta (quasi 4 cm al suolo a Milano Famagosta, una decina nel cremonese e 15 nel bresciano) e ad est dell'Adda nevica ancora.

*Gli 11 cm di neve di Capodanno a Castelmella (BS) Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Claudio Cast***



I **giorni successivi**, una fase di inversioni termiche e nebbie interessa la media e bassa pianura. Dove è presente la neve al suolo, quindi in particolar modo a est dell'Adda, si registrano temperature molto basse con cosiddette giornate di ghiaccio (si hanno quando la temperatura non supera lo 0° nelle 24 ore) ed episodi di galaverna.

La galaverna risulta spettacolare dove le fonti di umidità, soprattutto legate all'attività umana, favoriscono la condensazione del vapore acqueo con formazione di cristalli di ghiaccio e di fatto con accumulo di "neve" al suolo.

Il freddo e le giornate di ghiaccio non risparmiano comunque alcune zone ad ovest dell'Adda, come ad esempio il sud Milano, dove nei dintorni di p.za Maggi e p.za Abbiategrasso il vapore emesso dal vicino rimessaggio dell'azienda trasporti municipali di Milano provoca una vistosa galaverna.

Il 4 e il 5 gennaio si dividono la palma di giornate più fredde della serie, con giornate di ghiaccio a:

| <u>Località</u>    |      | <u>Tmin</u> | <u>Tmax</u> | <u>Giorno</u> |
|--------------------|------|-------------|-------------|---------------|
| Mantova            |      | -4,7        | -0,4        | (giorno 4)    |
| Casalpusterlengo   | (LO) | -5,0        | -1,8        | (giorno 4)    |
| Corteolona         | (PV) | -4,8        | -1,9        | (giorno 4)    |
| Capriano del Colle | (BS) | -5,9        | -2,0        | (giorno 5)    |
| Castelmella        | (BS) | -5,9        | -1,6        | (giorno 5)    |
| Milano Famagosta   |      | -4,6        | -0,6        | (giorno 4)    |
| Brignano           | (BG) | -6,5        | -2,1        | (giorno 4)    |
| Cassano d'Adda     | (MI) | -5,8        | -1,9        | (giorno 4)    |
| Monza              | (MI) | -4,5        | -0,5        | (giorno 5)    |
| Castano Primo      | (MI) | -7,2        | -1,7        | (giorno 4)    |
| Cividino           | (BG) | -7,2        | -0,1        | (giorno 5)    |

Mentre queste località erano avvolte dal gelo, la Prealpina assaporava giornate solo di poco più fredde della norma.

| <u>Località</u> |      | <u>Tmin</u> | <u>Tmax</u> | <u>Giorno</u> |
|-----------------|------|-------------|-------------|---------------|
| Valmadrera      | (LC) | -4,4        | +3,2        | (giorno 4)    |
| Valmadrera      | (LC) | -3,9        | +2,9        | (giorno 5)    |

Milano nordest, meno soggetta alla nebbia perché "sottovento" alla città rispetto alla prevalente direzione di provenienza della stessa, segna temperature di un paio di gradi maggiori rispetto a Milano sudovest.

| <u>Località</u>    |  | <u>Tmin</u> | <u>Tmax</u> | <u>Giorno</u> |
|--------------------|--|-------------|-------------|---------------|
| Milano Famagosta   |  | -4,6        | -0,6        | (giorno 4)    |
| Milano Parco Nord  |  | -4,6        | +1,2        | (giorno 4)    |
| Milano Città Studi |  | -3,4        | +2,1        | (giorno 4)    |

Ricordo che la stazione di Milano Parco Nord è al suolo (quindi tendenzialmente più fredda di notte), diversamente da Famagosta e Città Studi.

Entrambe le situazioni climatiche, ossia la maggiore mitezza invernale della Prealpina rispetto alla pianura e di Milano nordest rispetto a sudovest, rientrano nella normalità del clima lombardo.

Il freddo nei bassi strati lascia spazio ad una notevole nevicata da raddolcimento, classica del clima lombardo, che **fra il 6 e il 7 gennaio** provoca nevicata che in particolare da Milano verso sud e verso ovest raggiungono intensità e accumulo al suolo degni di nota.

Nelle periferie sudoccidentali del capoluogo lombardo lo spessore massimo al suolo raggiunge i 40 cm, 5-7 cm in meno si depositano sugli altri quartieri. A Pavia, dove la neve cade fino a tutta la sera del 7, lo spessore sfiora i 50 cm. 40 cm si accumulano anche nel basso lodigiano. Fra 30 e 40 cm vengono segnalati dalla Brianza all'est milanese fino a Cremona. Più a est e più a nord l'accumulo decresce velocemente fino ai pochi cm di Sondrio e Mantova. Nel Bresciano, a Castelmella il manto si attesta fra 15 e 20 cm.

La perturbazione atlantica, responsabile dell'intensa nevicata, ha un'evoluzione piuttosto lenta e le correnti umide sudorientali, le stesse che hanno permesso le precipitazioni intense, erodono lo strato di aria fredda (cuscinetto) presente sulla pianura ad iniziare dal sudest della regione puntando, come di consueto, verso la prealpina bergamasca e lecchese e ridiscendendo poi verso sudovest, ruotando con componente ciclonica intorno al minimo di pressione mediterraneo. Le ultime zone che hanno visto la pioggia prima dell'allontanamento definitivo della depressione sono state quelle del pavese e del basso lodigiano, alcune località hanno addirittura avuto solo precipitazioni nevose.

Segue una breve carrellata di fotografie della “nevicata dell'Epifania”, dove abbiamo voluto documentare, dalla strada ai “luoghi”, l'aspetto inconsueto delle località lombarde più colpite dalla perturbazione.



*Como Rebbio il 7 gennaio*  
*Forum MNW – Forumista **Gio***



*Pavia il 7 gennaio*  
*Forum MNW – Forumista **Auckland***



*Seregno (MI) il 7 gennaio  
Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Lioz***



*Autobus "innevati" a Milano in zona Famagosta il 7 gennaio  
Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Gian\_Milano***



*Il Castello Visconteo di Pavia*  
*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Auckland***



*Il lungolago di Bellano (LC)*  
*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Rainbow***

Milano, Castello © MilanoCam.it - 07 Jan 2009 @ 07:00:00



*Una suggestiva immagine del Castello Sforzesco*  
[www.milanocam.it](http://www.milanocam.it), *archivio*

Milano, Duomo © MilanoCam.it - 07 Jan 2009 @ 15:00:00



*Il Duomo al termine della nevicata* [www.milanocam.it](http://www.milanocam.it), *archivio*

**Nella Lombardia centrale e occidentale, la pioggia caduta dopo la neve non riesce a fondere l'intero manto nevoso, che anzi rimane uniforme sebbene con spessore notevolmente ridotto rispetto al massimo accumulo rilevato. La neve infatti è caduta farinosa, con temperature lungamente sotto lo 0° (all'alba del 7 a Milano Famagosta era in corso una sorta di bufera di neve con -1,3°) e quindi la successiva diminuzione del manto è stata drastica.**

Un'area di alta pressione si impadronisce della Lombardia e, come abbiamo già accennato in precedenza, con le blande correnti settentrionali che l'hanno accompagnato, ha reso possibile la creazione di una massa d'aria fredda a contatto con il suolo laddove le brezze da nord non hanno potuto agire, ossia nella media e ancor più nella bassa pianura.

Per più giorni, **dal 10 al 13 compresi**, a Corteolona (PV) il termometro segna valori minimi inferiori o uguali ai -10°; in particolare, il 10 è la giornata che fa segnare le massime più basse, negative anche in presenza di sole come è accaduto nelle fredde periferie poste a sudovest del Duomo di Milano, mentre il 13 è la giornata che fa segnare le minime più basse; il tutto, mentre l'alta pianura e la pedemontana vivono giornate quasi miti. Una situazione senz'altro consueta in Lombardia, ma che tuttavia può essere considerata un po' anomala per intensità e durata.

Discorso diverso invece per il Mantovano, dove l'assenza di neve non ha “esaltato” l'effetto dell'inversione termica.

Vediamo in dettaglio i dati del 10 e del 13 gennaio, con la differenza fra le aree climatiche:

#### Giorno 10

| <u>Località</u>       | <u>Tmin</u> | <u>Tmax</u> | <u>Area climatica</u> |
|-----------------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Casalpusterlengo (LO) | - 8,5       | + 0,3       | Bassa pianura         |
| Corteolona (PV)       | -10,0       | - 1,6       | Bassa pianura         |
| Milano Famagosta      | - 6,9       | - 0,2       | Media pianura         |
| Milano Città Studi    | - 2,3       | + 4,3       | Isola di calore       |
| Milano Parco Nord     | - 4,1       | + 3,4       | Alta pianura          |
| Seregno (MI)          | - 3,8       | + 4,7       | Alta pianura          |
| Castano Primo (MI)    | - 7,8       | + 5,3       | Alta pianura ovest    |
| Cividino (BG)         | - 4,9       | + 4,8       | Pedemontana           |
| Valmadrera (LC)       | - 3,4       | + 5,1       | Pedemontana           |

#### Giorno 13

| <u>Località</u>       | <u>Tmin</u> | <u>Tmax</u> | <u>Area climatica</u> |
|-----------------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Casalpusterlengo (LO) | - 9,7       | + 0,4       | Bassa pianura         |
| Corteolona (PV)       | -12,1       | - 0,2       | Bassa pianura         |
| Milano Famagosta      | - 8,4       | + 3,8       | Media pianura         |
| Milano Città Studi    | - 0,8       | + 6,4       | Isola di calore       |
| Milano Parco Nord     | - 2,3       | + 8,2       | Alta pianura          |
| Seregno (MI)          | - 1,5       | + 7,8       | Alta pianura          |
| Castano Primo (MI)    | - 6,5       | + 8,9       | Alta pianura ovest    |
| Cividino (BG)         | - 2,3       | + 7,7       | Pedemontana           |
| Valmadrera (LC)       | - 1,7       | + 7,3       | Pedemontana           |

**Da notare la differenza fra Città Studi e Famagosta: quasi 8° nella minima del 13!**

Il gran freddo sulla bassa e media pianura è accompagnato da episodi nebbiosi con nebbie non particolarmente spesse in altezza né persistenti per l'intera giornata, ma che tuttavia sono state sufficienti per portare galaverna e più in generale quelle atmosfere da “vecchio inverno” che mancavano da molto tempo.

Le immagini che seguono vogliono proprio rappresentare questo “dopo nevicata”, con galaverne e nebbie o foschie che durante la giornata lasciano spazio ad un sole la cui luminosità è accresciuta dal manto bianco.

Il “dopo”



*Borgo Ticino a Pavia*

*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Auckland***



*Cantù (CO)*  
*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista Gio*



*Il Ticino presso Motta Visconti (MI)*

*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **marcolino1969***



*Campagna presso Motta Visconti (MI)*

*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **marcolino1969***



*Galaverna presso Cava Manara (PV)*

*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **NewYork***



*Un ulivo spaurito nel gelo della campagna della Barona a Milano  
Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Gian\_Milano***

A **metà mese** ecco la svolta: riprende il flusso atlantico e una prima modesta perturbazione porta alcuni mm di pioggia nel centro-est della regione. Le temperature aumentano in un contesto generalmente umido e uggioso.

Un paio di giorni di intervallo in cui la neve al suolo nel sudovest della regione raffredda le minime riportando gelate estese ed ecco, **fra il 18 e il 20**, un nuovo episodio perturbato che porta precipitazioni diffuse e neve a bassa quota, imbiancando appena, per qualche ora, la media e alta pianura centro-occidentale (a Cantù il 20 si accumulano 2 cm di neve). Nevica più decisamente nel fondovalle valtellinese, dove peraltro le precipitazioni sono abbondanti (a Sondrio il 20 5 cm di neve al suolo e 50 mm nelle 24 ore).

Sparisce il manto nevoso e **fin verso gli ultimi giorni del mese** le correnti miti e umide portano giornate perlopiù uggiose. I termometri cominciano a segnare valori nettamente sopra la media stagionale, specie di notte e specie nel centro-est della regione; infatti, se a Castano e a Barlassina (MI) il picco delle temperature minime resta attorno il grado positivo, a Milano si arriva a  $+4^{\circ} / +5^{\circ}$  anche nella “fresca” zona Famagosta;  $+3^{\circ} / +4^{\circ}$  si registrano fra il lodigiano e la bassa bergamasca (Brignano, Casalpusterlengo),  $+4,6^{\circ}$  nel bresciano (Castelmella) e quasi  $+4^{\circ}$  a Mantova. Piove comunque poco: nulla o quasi all'ovest, qualche mm da Milano compresa verso est.

Nei “**giorni della merla**”, a torto considerati dalla tradizione popolare i più freddi dell'inverno e quindi dell'anno (a Milano statisticamente sono il 12 e il 13 gennaio i giorni più freddi) si ha una fase mite che il giorno 29 fa segnare in molte stazioni la massima diurna più alta del mese.

Si superano i  $+10^{\circ}$  diffusamente da Milano centro verso nord, fino a  $+11^{\circ} / +12^{\circ}$  sulla mite pedemontana ( $+12,7^{\circ}$  il 28 a Cividino, Bergamo), mentre il sudovest della regione rimane generalmente sotto i  $+10^{\circ}$  ( $+8,7^{\circ}$  a Milano Famagosta,  $+8,3^{\circ}$  a Corteolona, Pavia).

Finisce dunque nella relativa mitezza quello che per la media e bassa pianura centrale e occidentale è stato un “**gennaio vero**”.

Un gennaio che ha saputo comunque mantenere e consolidare, con l'episodio perturbato dei giorni 18-20, l'abbondante manto nevoso che copre le Alpi. Manto, che verrà ulteriormente e abbondantemente rimpinguato dalla perturbazione di inizio febbraio, di cui parlerò diffusamente nella cronaca del prossimo mese.

Nel frattempo, voglio chiudere con qualche immagine delle Alpi lombarde, che finalmente si sono “vestite adeguatamente” per la stagione invernale.

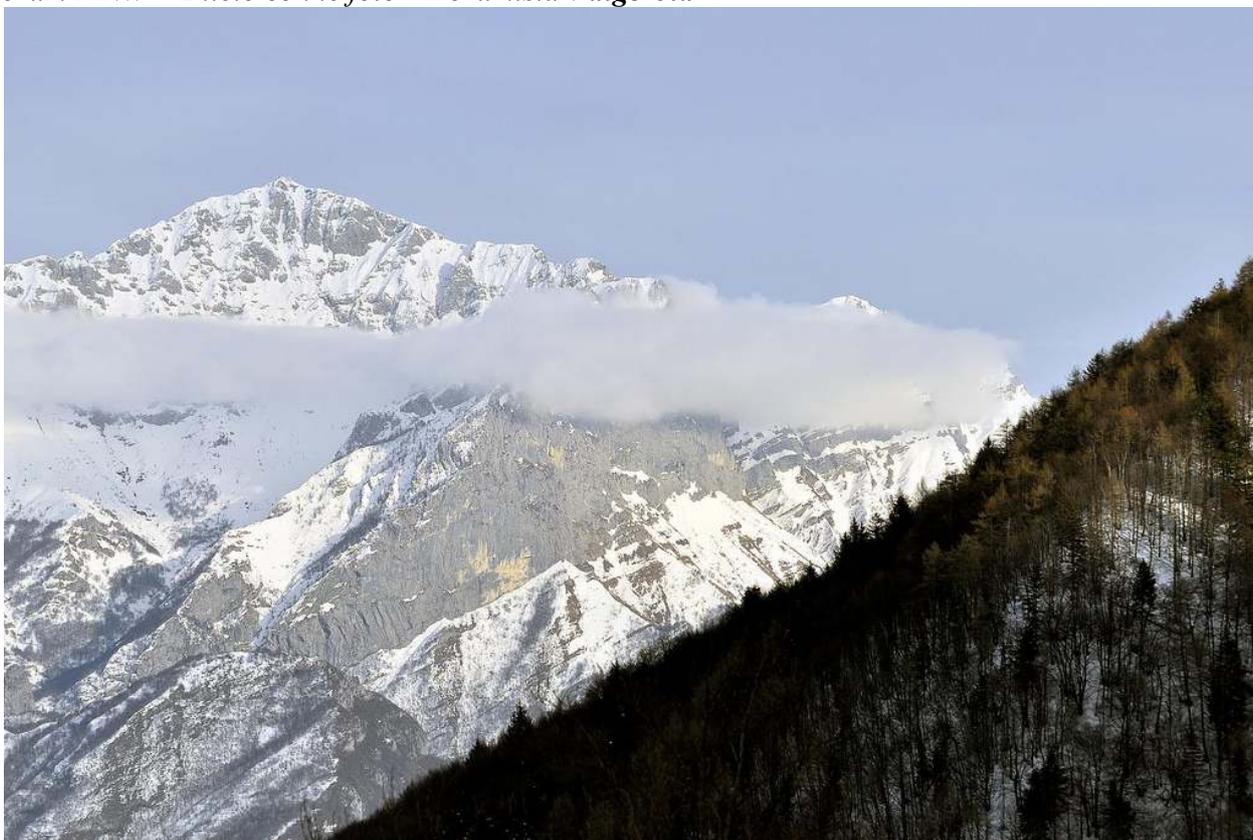
I monti



*Distacco valanghivo al Pizzo Cornagiera (LC)  
Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Finsty***



*Paesaggio da sogno in Valgerola (SO)*  
*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Valgerola***



*“Sua Maestà” la Grigna (LC)*  
*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **Gio***



*Tramonto in Val Trompia (BS)*

*Forum MNW – Ditelo con le foto – Forumista **likbor***

## **6. Conclusioni**

Se dovessimo associare una peculiarità al mese di Gennaio 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.