

Il Comitato Scientifico è parte integrante dell'Associazione MeteoNetwork.
www.meteonetwork.it

MAGGIO 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)
Francesco Bracci	(frammento)
Cristina Cappelletto	(cristina_lume)
Guido Cioni	(guidocioni)
Andrea Robbiani	(robbs)
Vito Labanca	(vitus)
Pietro Napolitano	(napolpie)

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	3
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 (a cura di Guido Cioni).....	4
5.2.2.	Cronache meteo.....	6
5.3.	Piemonte.....	6
5.3.1.	Statistiche (a cura di Francesco Albonetti)	6
5.3.2.	Cronache meteo (a cura di Andrea Vuolo)	10
5.4.	Liguria.....	11
5.4.1.	Statistiche (a cura di Simone Cerruti)	11
5.4.2.	Cronache meteo (a cura di Matteo Capurro (MNW Liguria))	14
5.4.	Lombardia	19
5.4.1.	Statistiche (a cura di Gianfranco Bottarelli)	19
5.4.2.	Cronache meteo (a cura di Gianfranco Bottarelli).....	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[®]) 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.

La sezione della Cronaca meteo per ciascuna regione è curata dal team dei Meteoreporter e per la Liguria della sezione regionale omonima.

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

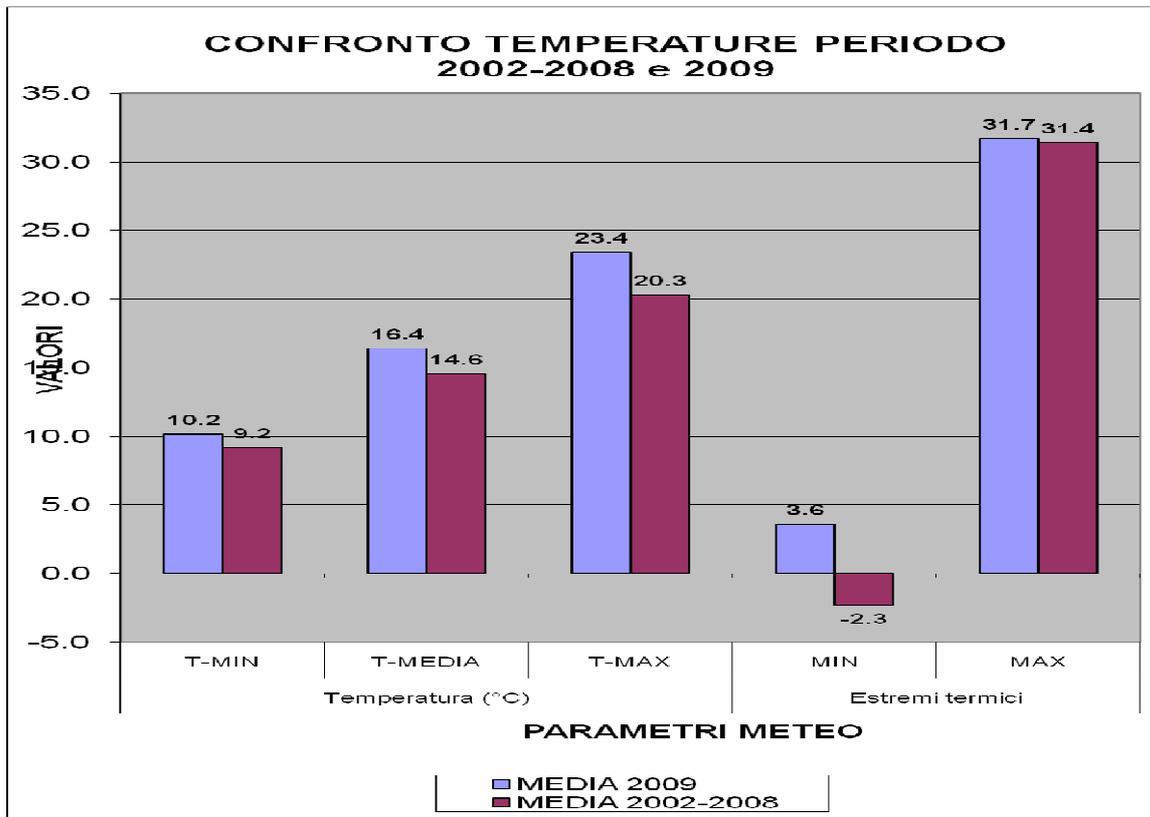
L'area geografica italiana sotto analisi nel presente report è denominata **Area Nord Ovest** e comprende le seguenti 4 regioni:

- Valle D'Aosta
- Piemonte
- Liguria
- Lombardia

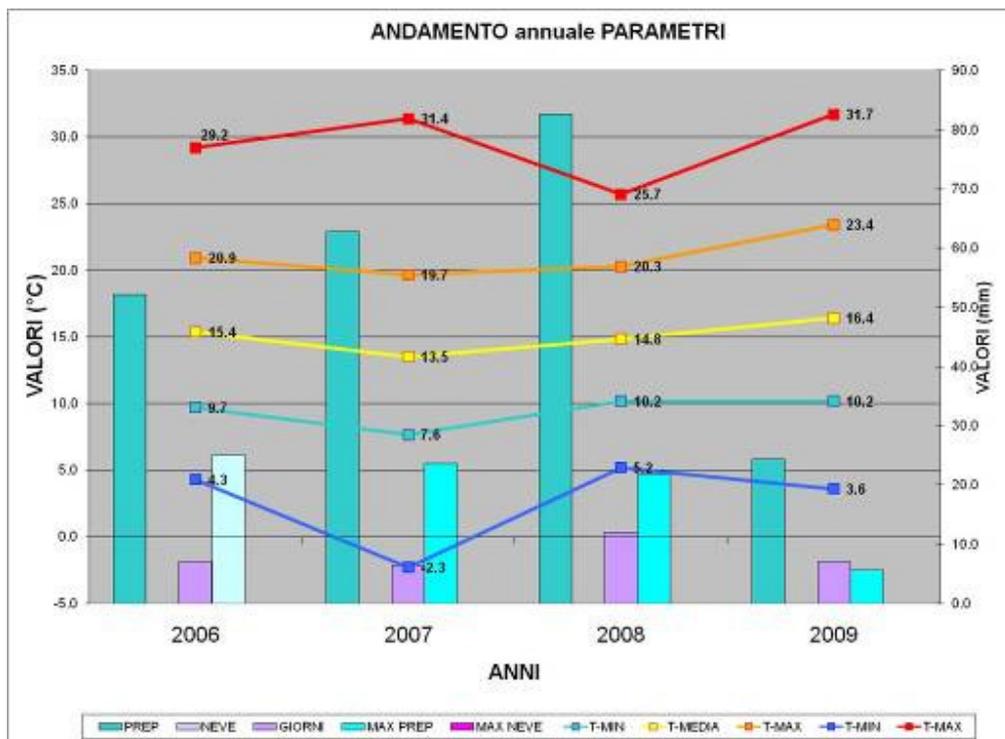
5.2 Valle D'Aosta

5.2.1 Statistiche (a cura di Guido Cioni)

Per l'analisi del mese di Maggio 2009 ci basiamo sui dati di una sola stazione su 4 potenzialmente disponibili. La stazione che fornisce dati è quella di Gressan (AO). Dal grafico risulta un netto rialzo del profilo termico sia per i valori estremi che per le medie mensili. Si nota infatti un incremento della media del 2009, rispetto a quella calcolata per il periodo 2002-2008.



La temperatura media è di circa 2 gradi superiore allo scorso Maggio. La minima assoluta di Maggio 2009 è molto alta rispetto alla media degli anni scorsi , la differenza di quasi 6 gradi è notevole. Inoltre da notare è la grande escursione termica mensile , i valori delle massime e delle minime sono separati da oltre 10 gradi di differenza.



Le precipitazioni rispetto agli anni passati hanno avuto una decrescita notevole : dagli oltre 80 mm del 2008 , che erano il culmine di un trend in salita anno dopo anno, siamo passati agli scarsi 20 mm di questo mese che chiude sotto media pluviometrica. I giorni di pioggia risultano scarsi . Ne risulta quindi un contesto in continuo aumento delle temperature e diminuzione delle precipitazioni , contesto preoccupante se pensiamo all'allarme desertificazione di molte nostre regioni.

Infine si riporta una tabella che raccoglie le statistiche per questo mese del 2009.

PARAMETRO	DATO	STAZIONE	GIORNO
Temperatura massima	31.7 °C	Gressan	24/05/2009
Temperatura minima	-2.3 °C	Champoluc	16/05/2007
Pluviometria massima giornaliera	23.6 mm	Gressan	28/05/2007
Accumulo mensile massimo	110.1 mm	Gressan	
Giorni di pioggia Massimi	12	Gressan	

5.2.2 Cronache meteo

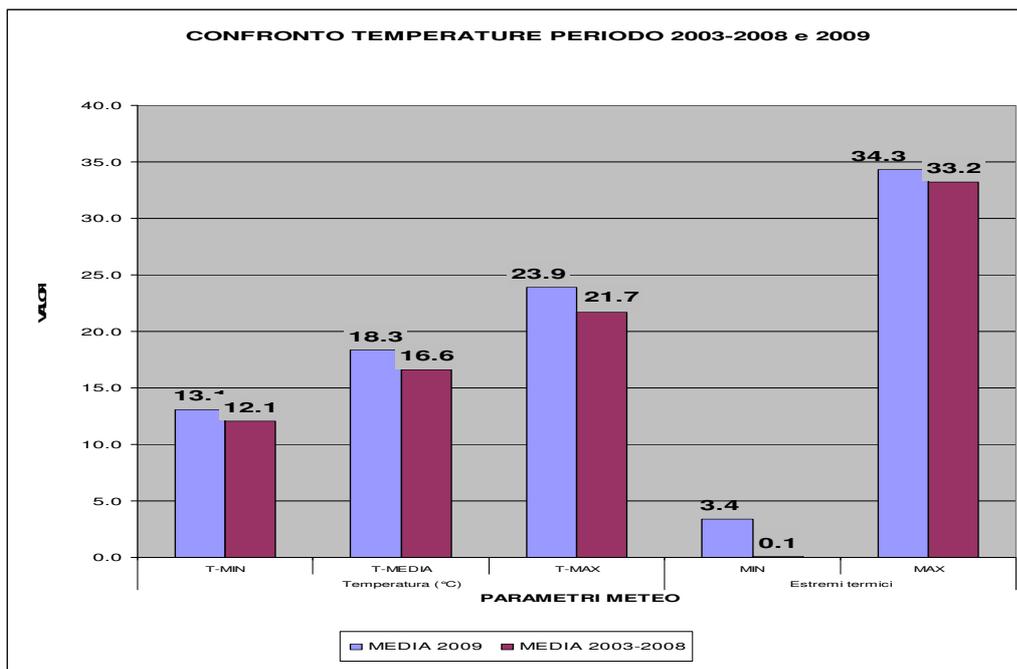
Per questo mese non vi sono interessanti notizie da riportare, si spera nella maggiore collaborazione del forum per la cronaca di Giugno.

5.3 Piemonte

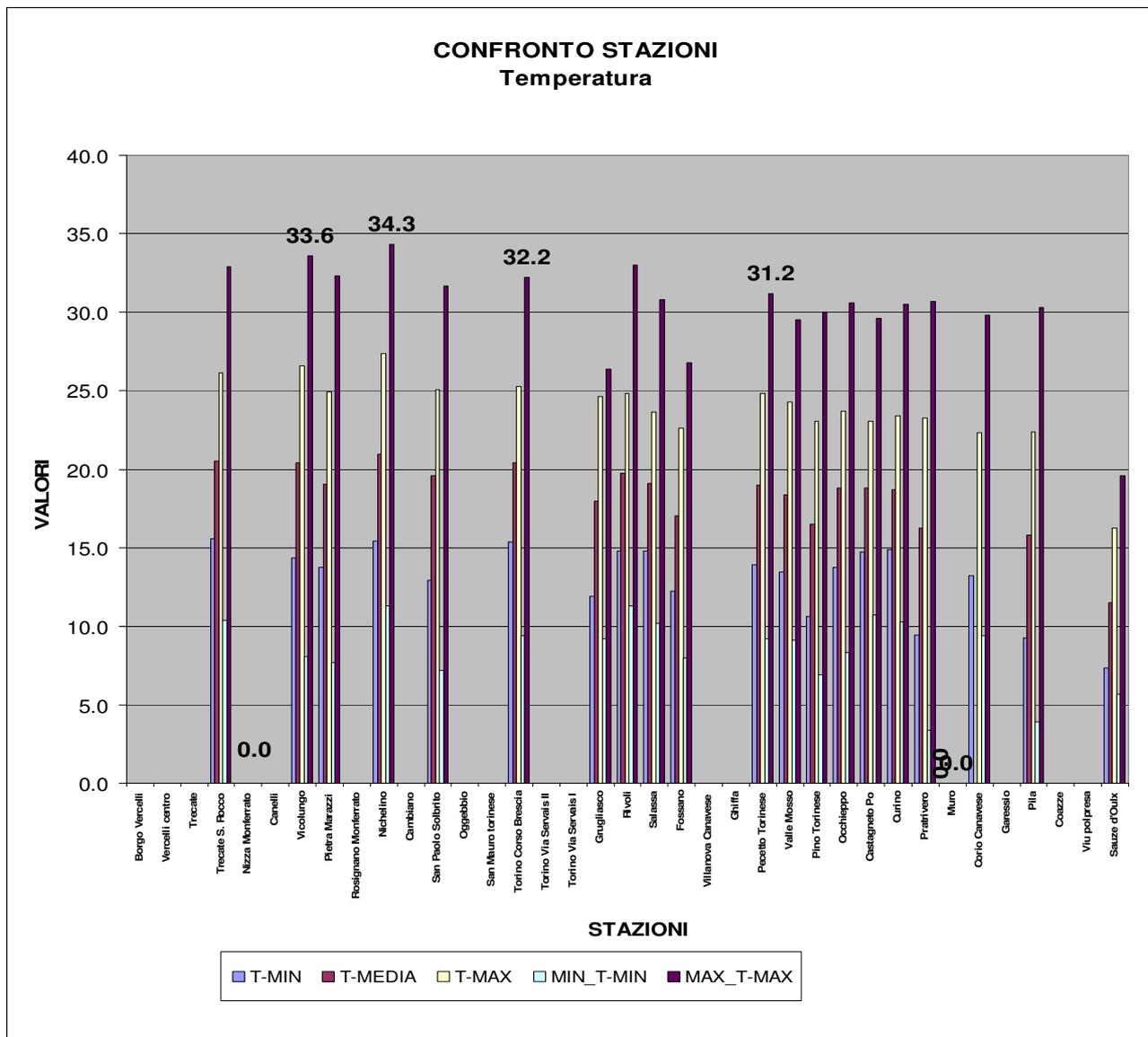
5.3.1 Statistiche (a cura di Francesco Albonetti)

La rete Meteonetork piemontese conta 37 stazioni, ma in questo mese di maggio 2009 solo 20 stazioni risultano validamente attive per i parametri più importanti, temperatura e precipitazioni. Tuttavia, c'è stato un miglioramento rispetto ai mesi precedenti, quando le stazioni valide erano in numero molto inferiore.

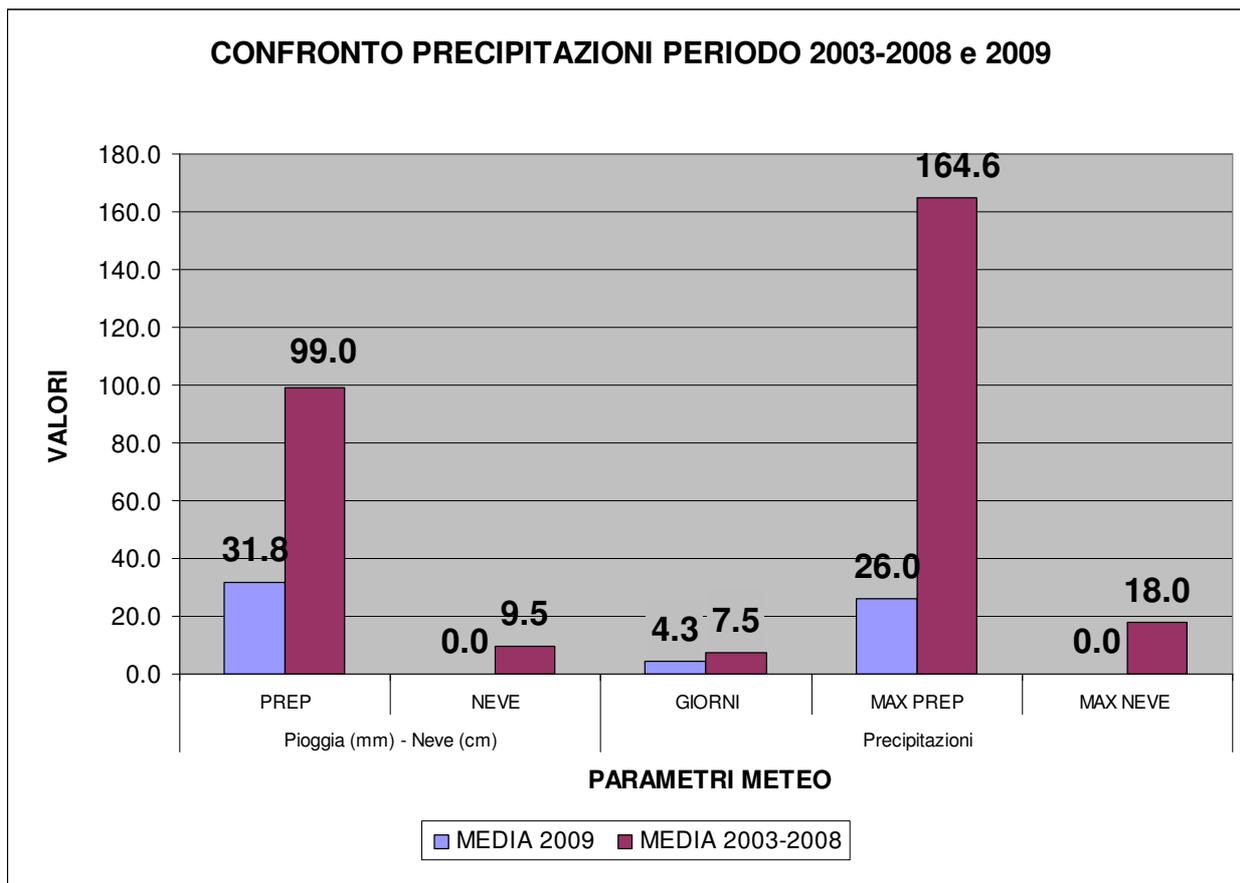
La maggior parte di queste stazioni appartiene alla fascia pianeggiante e collinare, tre fra quelle valide sono di montagna, di cui due bassa montagna (intorno a 600 m) ed una di media-alta montagna (sopra i 1500 m).



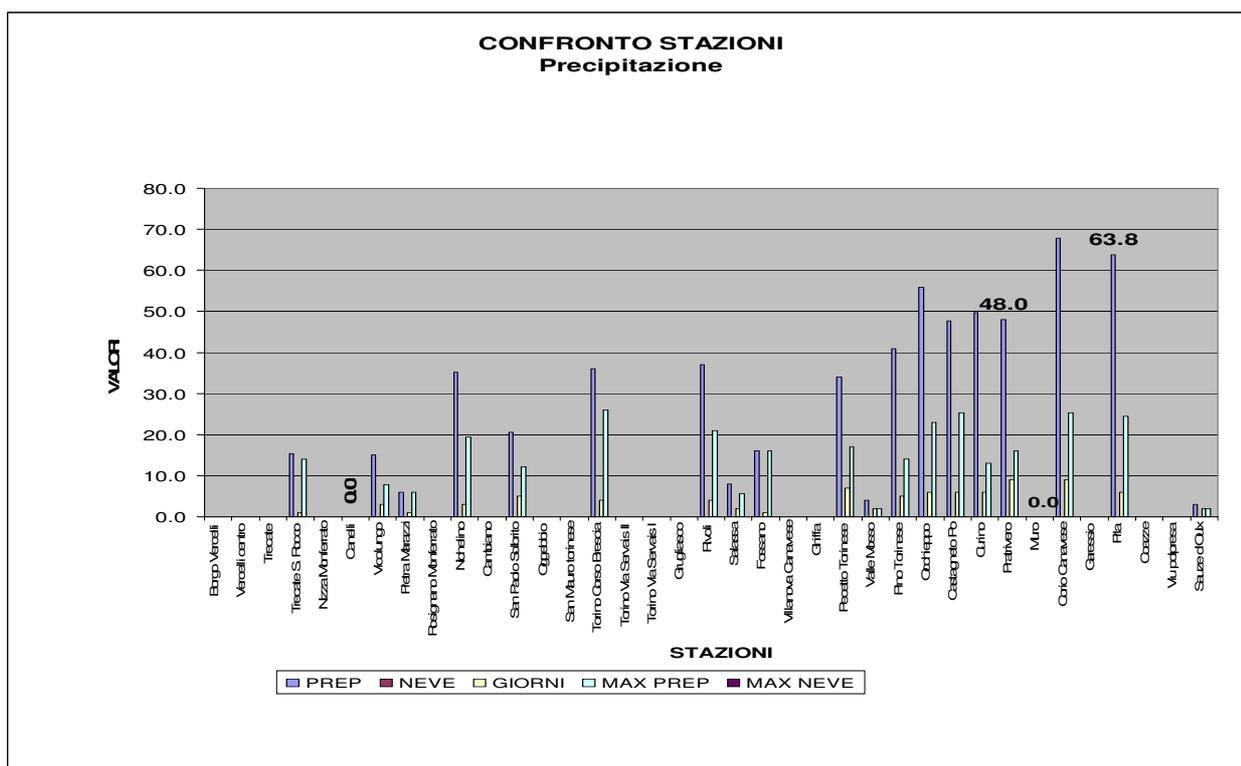
Il maggio 2009 piemontese chiude ben sopra la media termica 2003-2008, con scarto di oltre 2° per le temperature massime e di oltre 1° per quelle minime. Sopra la media anche gli estremi.



Esclusa la stazione di alta montagna di Sauz d'Oulx, tutte le località superano i 15° di media mensile, con minime quasi ovunque superiori a 10° e massime comprese fra i 22,3° di Corio Canavese e i 27,4° di Nichelino. Il picco massimo è stato registrato a Nichelino (TO) con 34,3°, quello minimo di 3,4° a Pratrivero, stazione posta a 560 m in provincia di Biella.

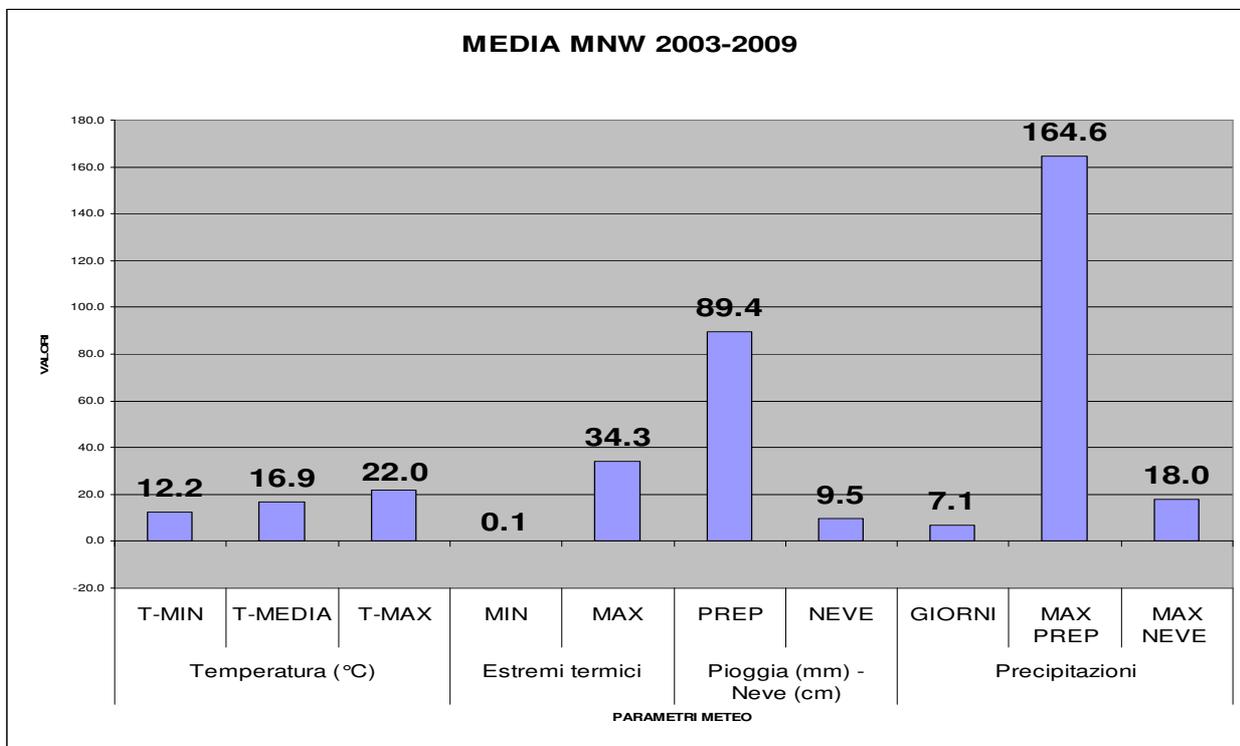


Rispetto alle medie pluriennali il mese è stato decisamente asciutto: nel maggio 2009 sono cadute un terzo delle precipitazioni attese. Scarsa anche la frequenza (4 giorni invece dei 7-8 attesi), mentre non vengono segnalate nevicate neppure nelle stazioni alpine più elevate, contro una media pluriennale di 9-10 cm.

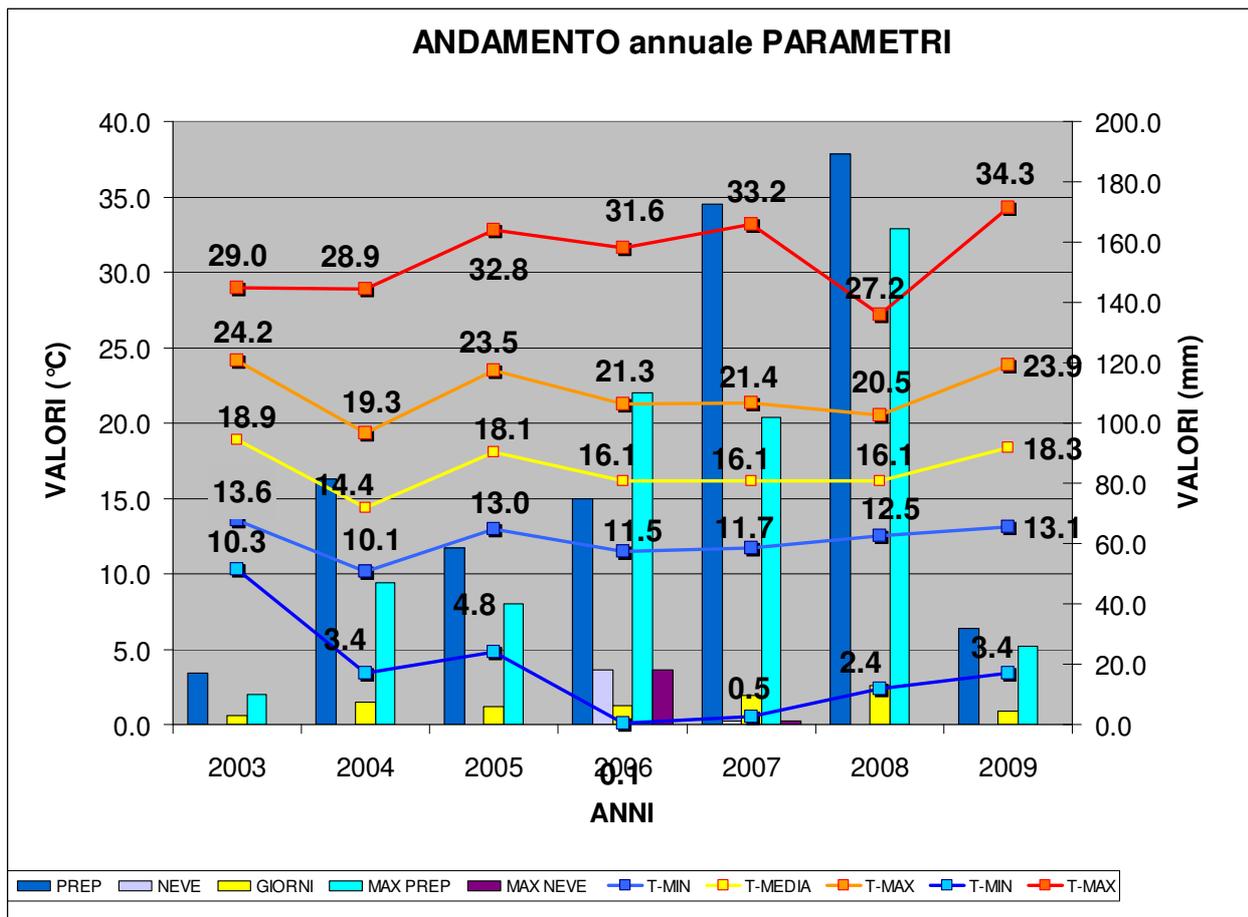


L'andamento pluviometrico al ribasso si riscontra anche nei valori delle singole stazioni, dove anche le località più piovose come Pila non riescono ad avvicinarsi alla media.

Ecco il grafico della media Mnw del periodo 2003-2009:



Questo grafico riporta la situazione regionale complessiva dei sette anni. Si nota come il maggio 2009 sia stato il secondo più caldo della serie dopo quello del 2003. Il mese aggiorna il primato di caldo assoluto nella massima più alta, con un apunto di 34,3° che supera i 33,2° del 2007. Anche dal punto di vista pluviometrico l'unico riferimento più secco è quello del 2003, ad indicare che nel semestre caldo in Piemonte clima asciutto e caldo vanno di pari passo. Il maggio più fresco risulta essere stato quello del 1994 con una media di 14,4°, il più piovoso il 2008 con circa 190 mm cumulati, seguito dal 2007.



Infine si riporta una tabella che raccoglie le statistiche per questo mese del 2009.

PARAMETRO	DATO	STAZIONE	GIORNO
Temperatura massima	34,3 °C	Nichelino	25/05/2007
Temperatura minima	0.1 °C	Sause D'oulx	10/05/2008
Pluviometria massima giornaliera	164,6 mm	Canelli	22/05/2009
Accumulo mensile massimo	371,2 mm	Pila	
Giorni di pioggia	19	Valle Mosso	

5.3.2 Cronache meteo (a cura di Francesco Albonetti)

Il mese non offre particolari spunti di cronaca, se non per l'onda calda che ha colpito gran parte dell'Italia nell'ultima decade del mese, offrendo un corposo assaggio della stagione estiva, in anticipo come negli ultimi anni avviene ormai con una certa frequenza. Maggio ha conservato la sua connotazione primaverile fino a metà mese, quando si registra il passaggio di alcuni fronti atlantici, in taluni casi con modesta attività termoconvettiva che ha provocato temporali, intorno al giorno 9 e il 15-16 del mese. Proprio a Torino Corso Brescia, il 15 del mese, viene segnalata la precipitazione diurna più abbondante, con 26 mm. In questa prima parte le temperature sono rimaste entro i valori normali del periodo.

La rimonta dell'anticiclone africano, combinato con quello continentale, hanno fatto salire rapidamente le temperature a partire dal giorno 20, quando molte località di pianura e collina hanno superato i 30°. Il 24-25 maggio i termometri schizzano ben oltre questa soglia, con valori oltre i 34° a Nichelino. In questi due giorni alcune stazioni si avvicinano o superano anche i 20° nelle temperature minime.

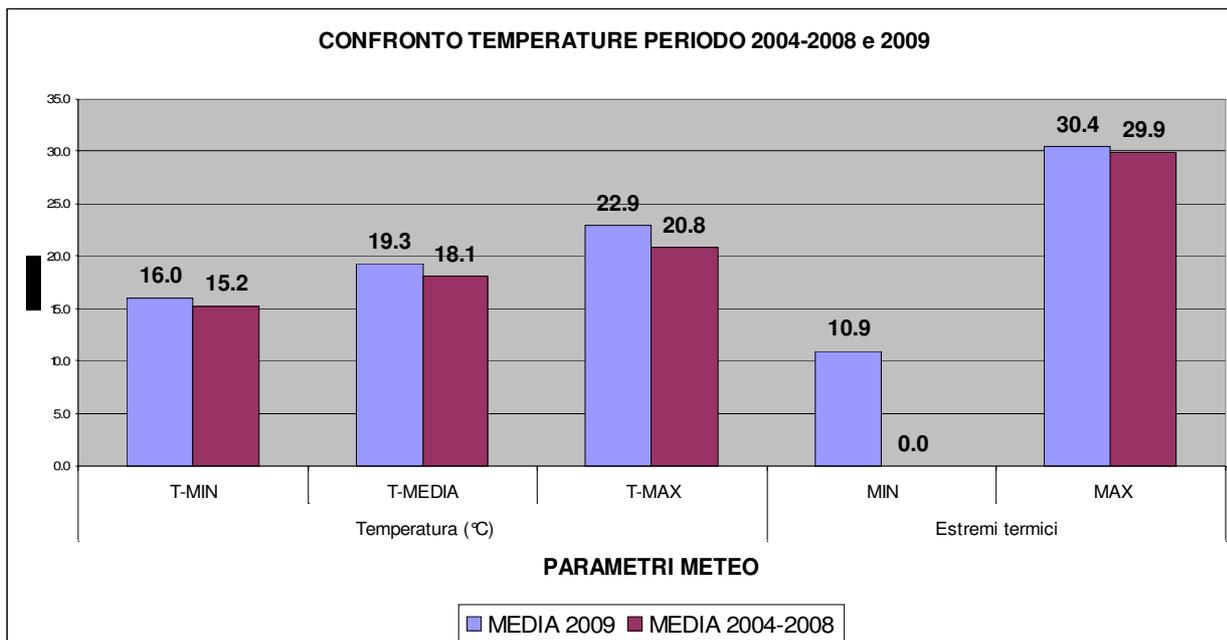
Proprio in quei giorni però, affiorano i primi segnali di instabilità, che culmineranno nell'ultimo scorcio del mese in un peggioramento delle condizioni meteo, col ritorno dei temporali e un deciso calo delle temperature.

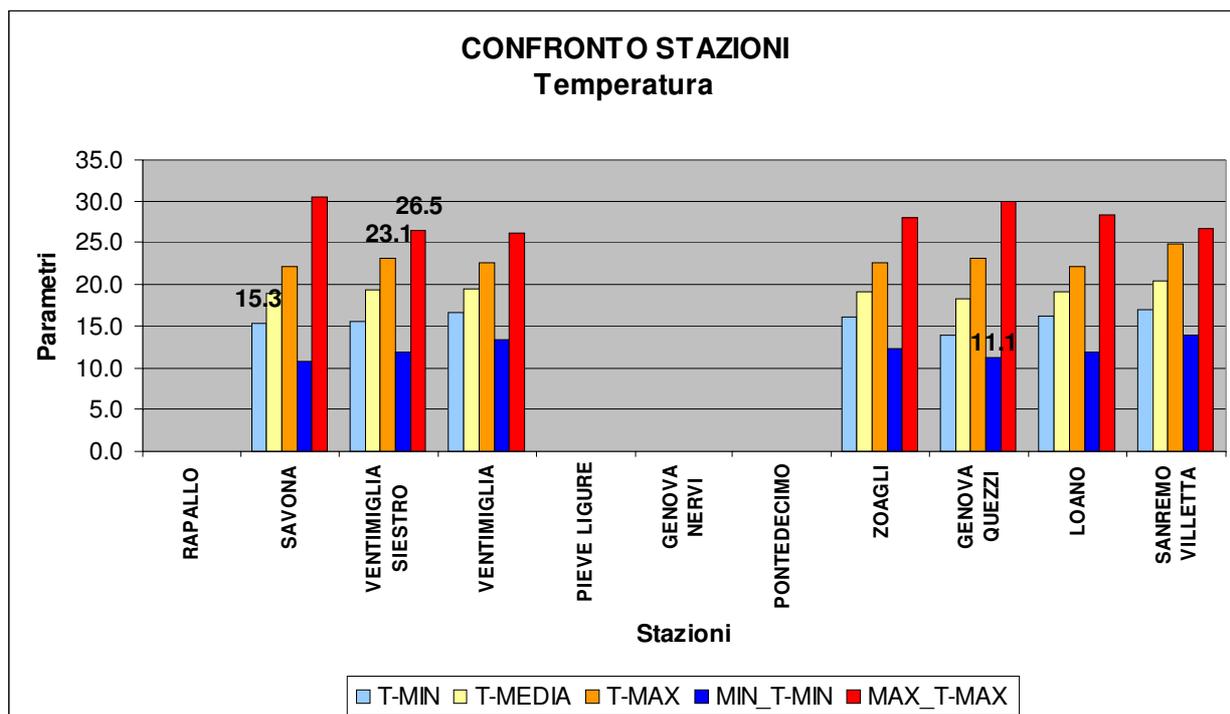
5.4. Liguria

5.4.1 Statistiche (a cura di Simone Cerruti)

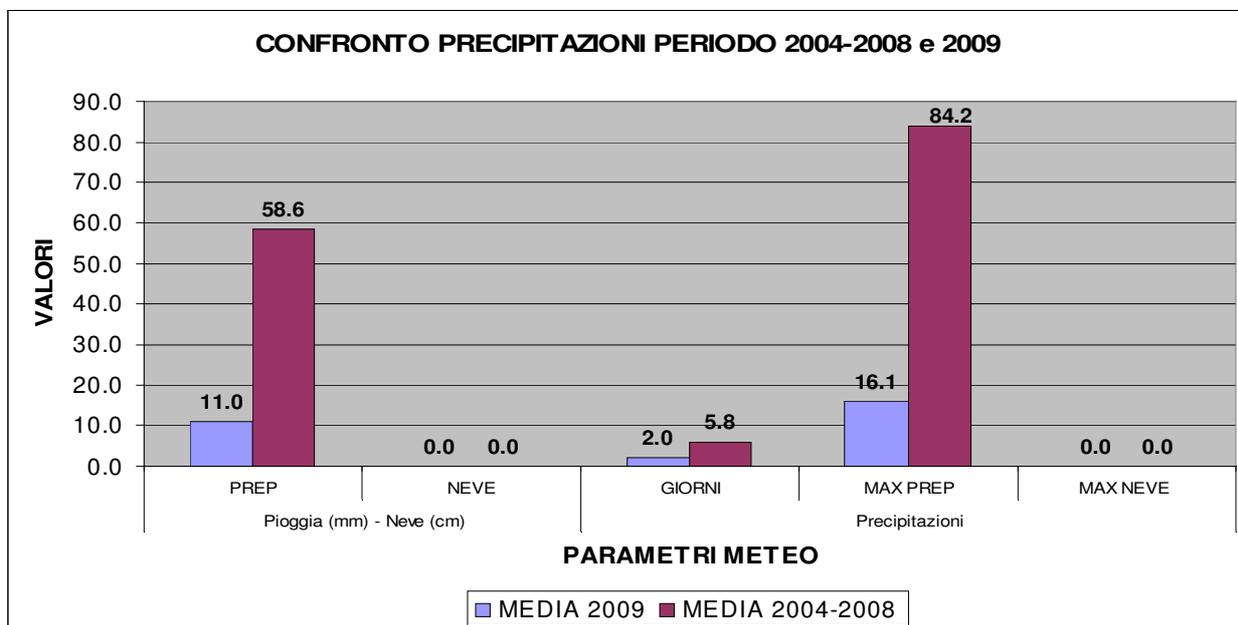
Per il mese di Maggio iniziamo a fare un confronto aiutandoci con il grafico delle medie delle temperature 2002-2008 e 2009

Anche per la Liguria le massime e le minime registrano un aumento confronto la media storica, rispettivamente di + 0,8°C per le massime e +1,9°C per quanto riguarda le minime.



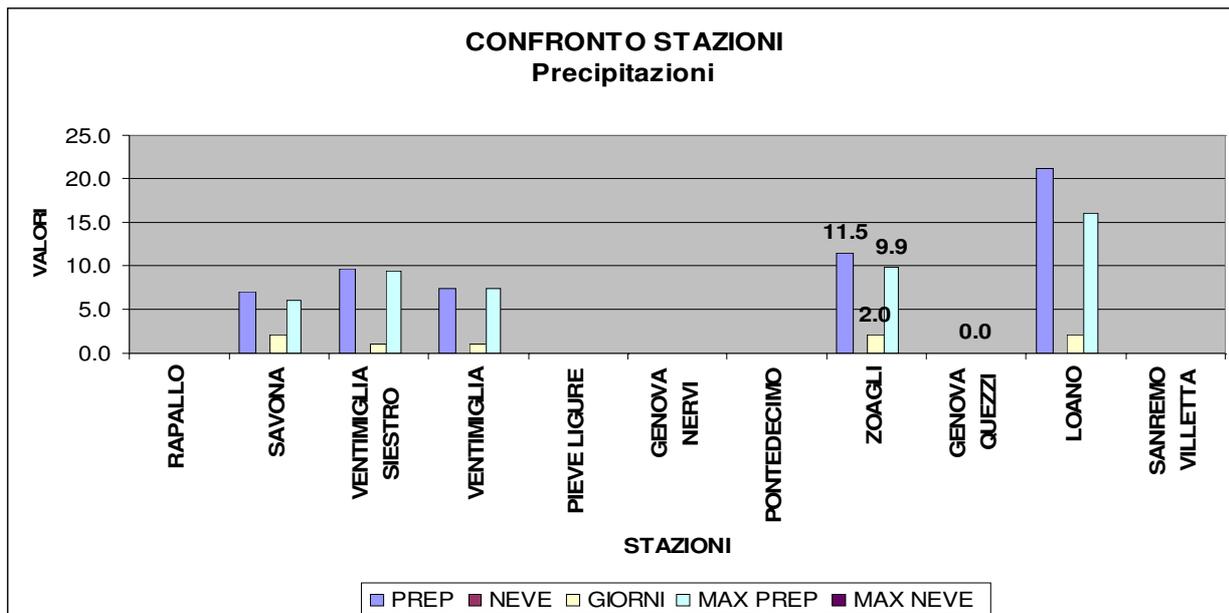


Possiamo ora notare l'andamento della media delle temperature in Liguria per ogni stazione, la minima registrata è stata di +10,9°C presso la stazione di Savona mentre la massima è stata di 30,4°C sempre a Savona. La media delle minime è stata registrata a Savona con +15,3°C mentre la media delle massime a Ventimiglia Sietro con una media di +23,1°C

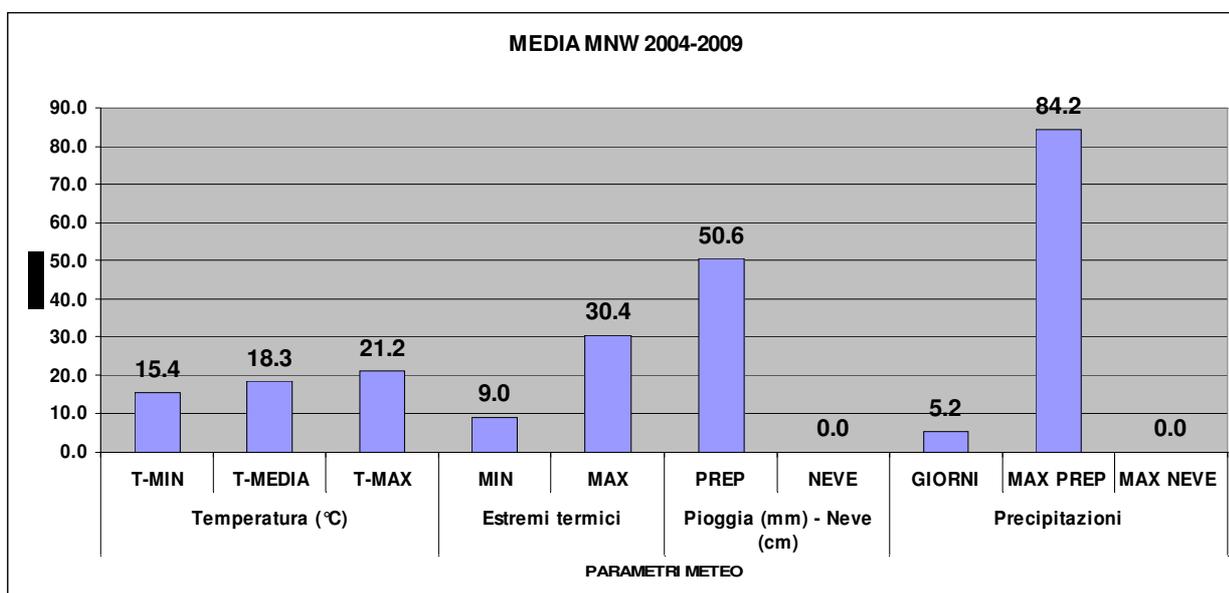


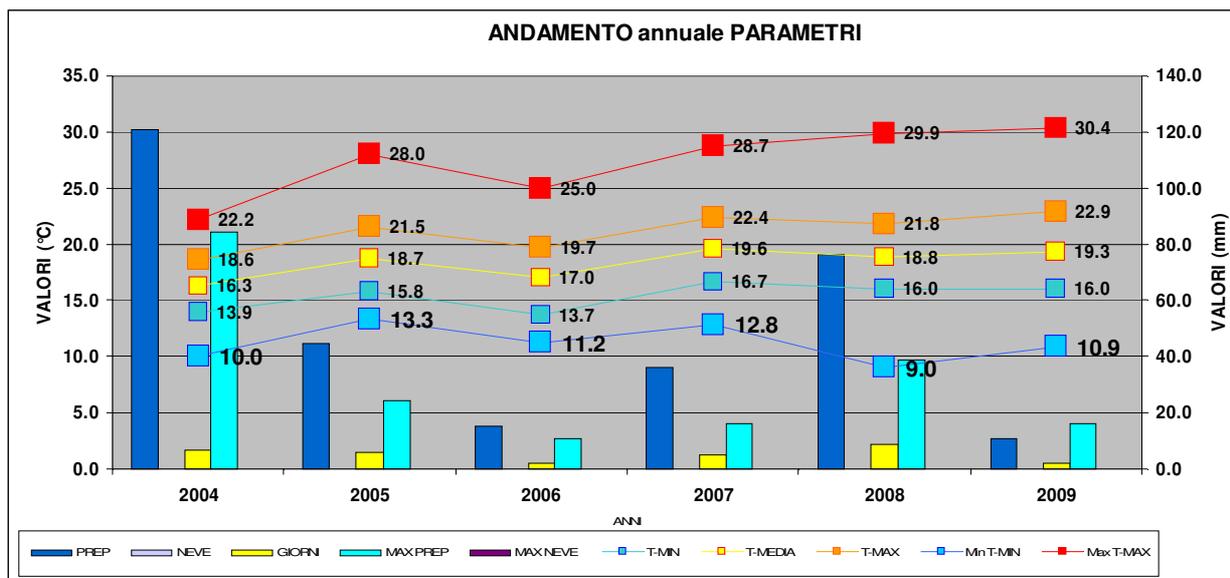
Passando ora al raffronto delle precipitazioni possiamo notare che dopo mesi che si registravano accumuli oltre la media Maggio si dimostra come per altre regioni Italiane un mese con poche precipitazioni, abbiamo una media di soli 11mm contro una media storica di 58,6mm.

Pochi gli accumuli anche dovuti a temporali e registriamo che la massima precipitazione di 16,1mm avvenuta il presso. la media dei giorni piovosi risulta naturalmente più bassa con 2gg.



Dal grafico del confronto stazioni precipitazioni possiamo notare meglio l'andamento di Maggio 2009 la massima precipitazione giornaliera di 16,1mm spetta alla stazione di Loano che registra anche 2 giorni piovosi e il massimo accumulo mensile delle stazioni con 11,5mm.





Guardando il grafico dell' andamento annuale parametri notiamo che il 2009 è stato il meno piovoso del periodo 2004-2008 le temperature minime sono in linea con gli ultimi tre anni così come anche le massime anche se possiamo notare dal grafico che la media risulta di poco più calda di tutto il periodo preso in esame.

PARAMETRO	DATO	STAZIONE	GIORNO
Temperatura massima	30,4°C	Savona	27/05/2009
Temperatura minima	10,9°C	Savona	02/05/2009
Pluviometria massima giornaliera	16,1mm	Loano	27/05/2009
Accumulo mensile massimo	21,2mm	Loano	
Giorni di pioggia	2	Zoagli Loano Savona	

5.4.2 Cronache meteo (a cura di Matteo Capurro (MNW Liguria))

Il mese di maggio si apre con una giornata caratterizzata da cieli sereni e limpidi grazie alla presenza di venti moderati dai quadranti settentrionali. Le temperature sulla costa raggiungono gli 11°/12°, mentre le temperature massime si attestano attorno ai 22°/23° nelle riviere, mentre nella parte centrale della regione raggiungono i 24°/25°.



Il 2 propone un'altra giornata che inizia con cieli sereni, ma che con il passare delle ore vede l'affiorarsi di qualche nuvola sparsa, ben più presente nell'interno dove una buona cumulogenesi regala qualche temporale sparso. Venti variabili e molti sbalzi termici che comunque propongono alla costa massime 24°/25°.

Domenica 3 vede condizioni di cieli parzialmente nuvolosi, con alcuni temporali sull'entroterra Genovese che regalano ad alcune zone anche la grandine con accumuli sui 5/10mm. Temperature in leggero calo nei valori massimi.

Le condizioni del tempo peggiorano nella giornata del 4 dove i cieli sono per lo più nuvolosi con alcuni deboli piovachi sulla costa ma senza nessun accumulo. Alcuni temporali invece nell'interno. Temperature ancora in leggero calo, venti deboli.

Durante il 5 le condizioni tornano nuovamente ad essere quelle che vedono come protagonista il sole che nel corso della giornata viene solo disturbato da alcune velature. Nel centro della regione venti moderati da nord, deboli e variabili nelle riviere, temperature stazionarie.

Il 6 si mostra come una giornata calma e tranquilla, con condizioni di cielo prevalentemente nuvolosi e coperti con umidità a valori piuttosto elevati. Venti sui regimi di brezza e temperature che sulla costa raggiungono i 19°/20°.

Giornata prevalentemente bella e piacevole quella del 7 dove si hanno venti di brezza anche moderati e condizioni di cielo sereno. Temperature stazionarie.

L'8 è una giornata dove le condizioni del cielo sono molto nuvolose con rari momenti soleggiati. Occasionali piovachi di debole intensità, venti deboli dai quadranti meridionali e temperature contenute che raggiungono sulla costa i 18°/19°.



Veduta di Sanremo dal mare dell'8 maggio.

L'umidità continua ad essere su valori alti anche nella giornata del 9 dove dopo un inizio con cieli caratterizzati da nuvolosità bassa e foschia, le condizioni migliorano sul mare dove il cielo diventa sereno, mentre sull'interno prevalgono per l'intera giornata le nubi. Venti moderati sul ponente, deboli o assenti altrove.

Domenica 10 vede nuovamente cieli sereni che però risultano lattiginosi e foschi nella parte centrale della regione grazie anche a venti assenti e umidità su valori alti. Nel ponente invece i forti venti di levante rendono il cielo più limpido. Temperature contenute.

L'11 si hanno condizioni di tempo bello con però il passaggio di innocui altostrati e velature in un contesto però di umidità sempre su valori piuttosto elevati e la presenza di una leggera foschia. Venti deboli al più moderati a ponente, temperature contenute nei valori massimi.

Nella giornata del 12, i cieli si presentano prevalentemente sereni sul mare, più nuvolosi nell'interno. Venti che a ponente continuano ad essere moderati, deboli o assenti sul resto della regione. Temperature stazionari.

Il 13 inizia con condizioni di cielo nuvolose che però nel corso della giornata tendono a migliorare, fino ad avere in serata un cielo sereno. Venti deboli.

La depressione creatasi tra le Baleari e la Sardegna in spostamento verso il Tirreno lascia la Liguria fuori da qualunque speranza di precipitazioni serie e quindi ci si prepara ad affrontare una altra giornata, il 14, caratterizzata da cieli con nuvolosità sterile che regalano solo rari piovaski con accumuli irrilevanti. Venti meridionali, umidità sempre su valori alti.

Il 15 vede condizioni di cielo coperto con piogge che nel centro-levante della regione regalano pochissimi mm, mentre nel ponente sono più insistenti e producenti e accumulano fino a 60mm nell'entroterra Savonese, anche se in generale sul ponente si attestano attorno ai 10/20 mm. Miglioramento nella sera.

Cambiano radicalmente le condizioni atmosferiche durante il 16 dove per l'intera giornata i cieli sono sereni e limpidi senza la nuvolosità improduttiva che si ha avuta nell'ultimo periodo. Venti variabili e temperature in ripresa.



Veduta del cielo limpido dalle colline sanremesi (Villetta)

Altra giornata caratterizzata da condizioni di tempo sereno è quella del 17 dove le temperature massime sulla costa raggiungono i 24°/25°, in certi casi anche 26°, minime decisamente sopra media che sulla costa si attestano sui 17°/18°.

Il 18 è praticamente la copia del giorno precedente a parte un discreto aumento dell'umidità unito alla foschia e un calo abbastanza evidente delle temperature massime a causa della presenza di brezze marine.

Durante la giornata del 19 tornano condizioni di cielo limpido e terso con deboli brezze di mare. Nuvole assenti, salvo qualcuna nell'interno. Temperature costanti.

Condizioni che si ripropongono anche il 20, mentre il 21 le condizioni sono sempre di cieli sereni, però in un contesto di velature, foschia e umidità a valori alti il tutto accompagnato da venti deboli o in alcuni casi assenti. Tutti questi aspetti provocano temperature massime fino a 26°/27° sulla costa.

La giornata del 22 propone condizioni simili, con la presenza però di qualche nuvola bassa in più proveniente da sud-est sempre in un contesto di clima umido e afoso. Temperature massime leggermente più basse.

Continua la presenza dell'anticiclone che regala al 23 un'altra giornata serena con solo qualche nuvola sparsa in dissolvimento nel corso della giornata. Leggeri brezze marine rendono comunque il clima, anche se caldo, facile da sopportare.

L'anticiclone continua ad essere sempre più incisivo, facendo di conseguenza aumentare le temperature che raggiungono in questa giornata del 24, valori attorno ai 26°/27° sulla costa, mentre sull'interno si raggiungono già massime oltre i 30°, in un contesto sempre ovviamente di cieli per lo più sereni salvo qualche locale addensamento.

Il 25 si mostra come la giornata più calda del mese qua in Liguria, dove si raggiungono temperature decisamente sopramedia rispetto al periodo in cui siamo. Sulla costa massime attorno ai 28°/29° con isolati valori attorno 30°, mentre nell'interno anche se le temperature in alcuni casi riesco ancora a scendere sotto i 10° nei valori minimi, in quelli massimi invece i 30°/31° sono diffusi in molte località.

Durante il 26, le temperature calano di 1°/2° rispetto al giorno precedente, e la giornata si presenta inizialmente serena, ma a partire dalla tarda mattinata un fronte di nubi incomincia a investire dapprima il ponente e poi anche le altre zone della regione, regalando deboli piovvaschi isolati che però non portano nessun accumulo. Parziale miglioramento dalla sera. Venti deboli.

Il 27 è un'altra giornata serena però caratterizzata da una spiccata attività cumuliforme nelle zone dell'interno, soprattutto in quelle del levante, dove si verifica anche qualche debole temporale proveniente dalla pianura emiliana. Massime sulla costa attorno ai 25°/26°. Il 28 inizia sotto il segno di moderate correnti favoniche che rendono il cielo sereno e limpido che nel contempo fanno però schizzare la temperatura verso l'alto facendo raggiungere nella zona costiera centrale valori attorno ai 27°/28°, più fresco nelle riviere. Nel pomeriggio rotazione del vento alle direzioni marine con associato calo termico.



Cumulogenesi del 27 maggio

Dopo una giornata molto simile a quella precedente, durante il 30 tornano sulla Liguria le nuvole che interessano la regione per l'intera giornata regalando qualche temporale isolato con accumuli sui 10mm con temperature in calo rispetto ai giorni scorsi. L'ultimo giorno del mese è nuovamente caratterizzato dalla nuvolosità, che favorisce qualche temporale nelle

zone interne, con locali sconfinamenti sulla costa con temperature che in queste ultime zone raggiungono al massimo i 21 °/22°.

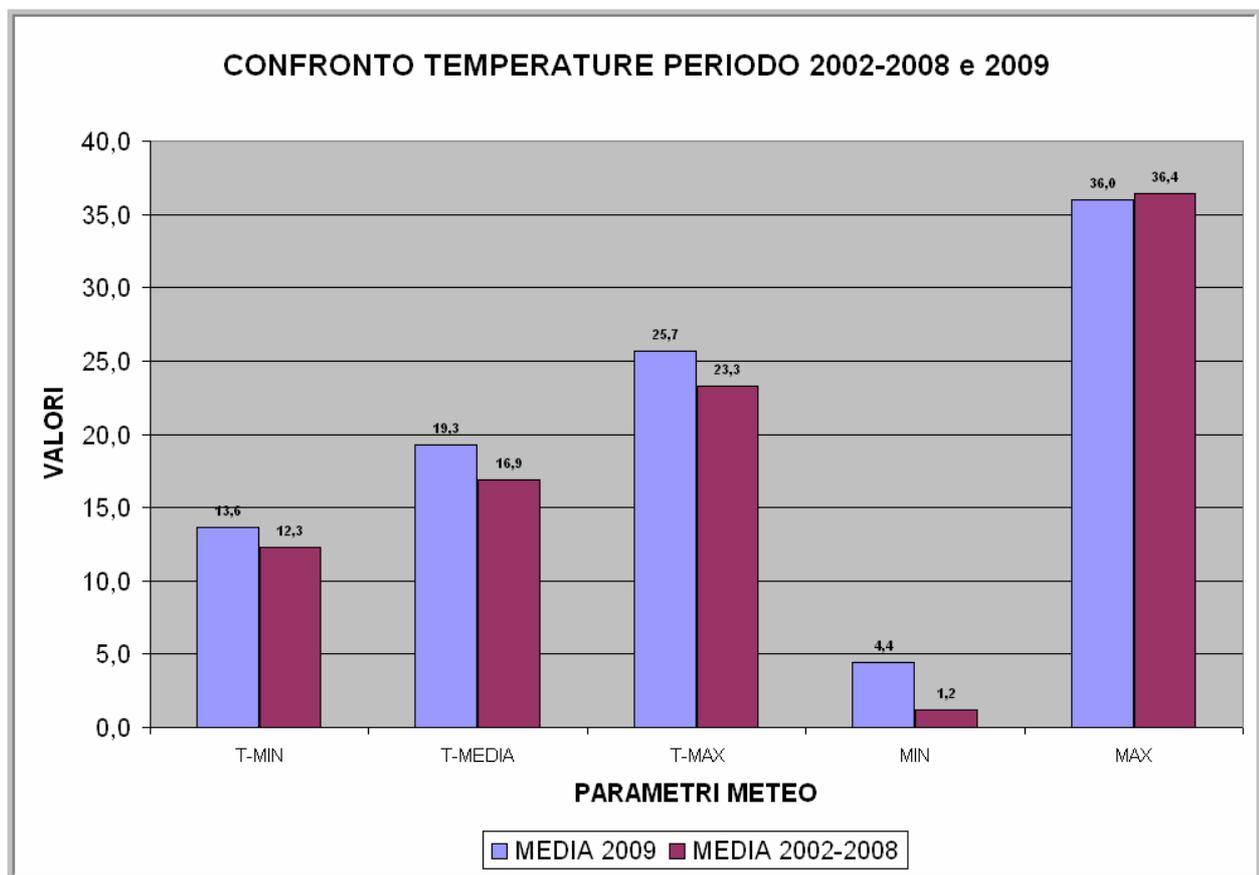
Si conclude così un mese che non ha regalato nessun evento meteorologico interessante e che si chiude pesantemente sotto media dal punto di vista delle precipitazioni e sopra media con le temperature che sono state per quasi la totalità del mese parecchio alte rispetto al periodo. Così dopo ben 8 mesi dove la Liguria aveva chiuso in ogni mese decisamente sopra media pluviometrica, vede interrompersi questa serie positiva.

5.4. Lombardia

5.4.1 Statistiche (a cura di Gianfranco Bottarelli)

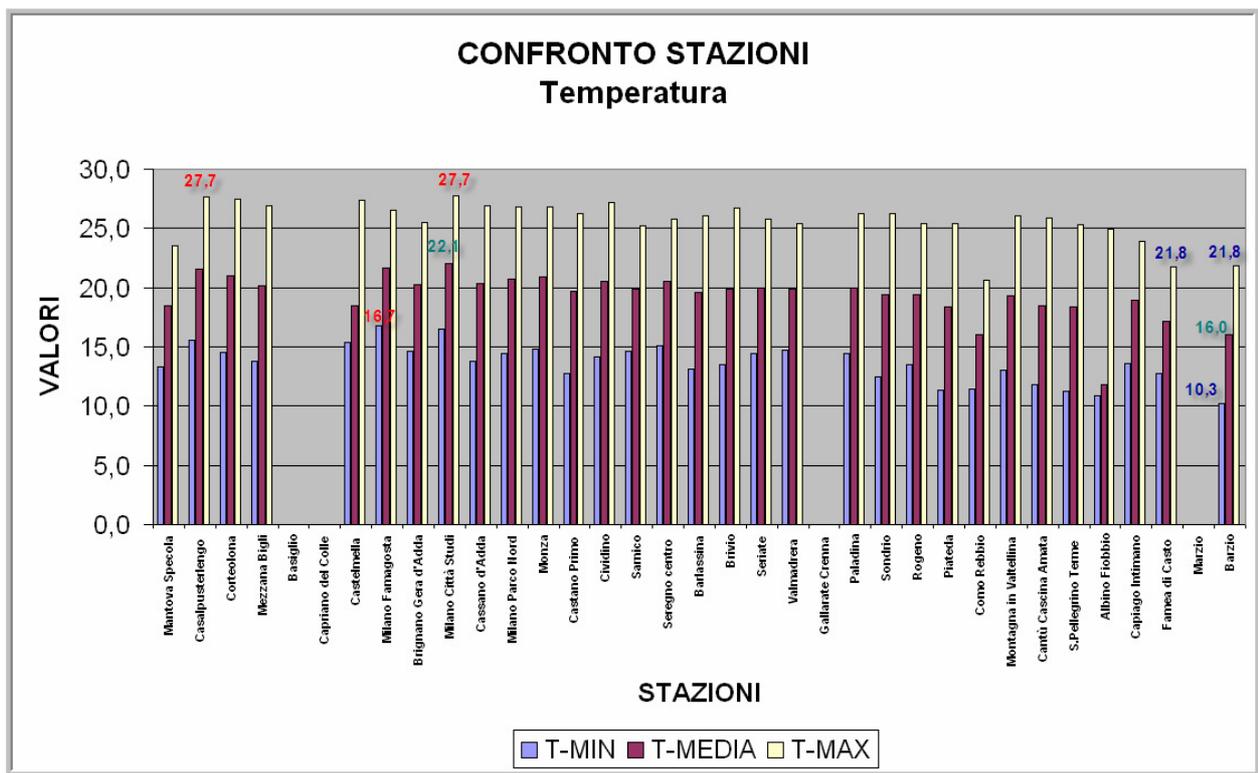
Maggio 2009 si può facilmente riassumere con due aggettivi: caldo e secco.

Grafico 1
Temperatura storico



Il mese è risultato sopra la norma degli ultimi anni (+2,4°) a livello di media giornaliera, mentre si è discostato di circa 1,5° in positivo nelle temperature minime e di circa 2,5° in negativo nelle massime. Ciò, coerentemente con la presenza di frequenti situazioni anticicloniche, in particolare di natura subtropicale, unitamente all'assenza di importanti episodi perturbati.

Grafico 2
Temperatura per stazioni



Il dato che spicca di più è senz'altro quello delle temperature massime, ovunque molto elevate.

Casalpusterlengo (LO) e Milano Città Studi sono le località che hanno segnato la media massime più alta: $+27,7^{\circ}$, mentre le due località di mezza montagna, Barzio (LC) e Famea di Casto (BS) sono naturalmente le più fresche con $+21,8^{\circ}$.

La media delle minime è invece compresa fra i $+10,2^{\circ}$ di Barzio e i $+16,7^{\circ}$ di Milano Famagosta.

Interessante il dato della temperatura media, più simile a quello di un "vecchio" giugno che non di un mese di maggio: Milano Città Studi domina con $+22,1^{\circ}$, ma sono notevoli anche i $+20^{\circ}$ / $+21^{\circ}$ diffusi della Brianza, una zona che in maggio dovrebbe avere un tempo spesso perturbato e temporalesco.

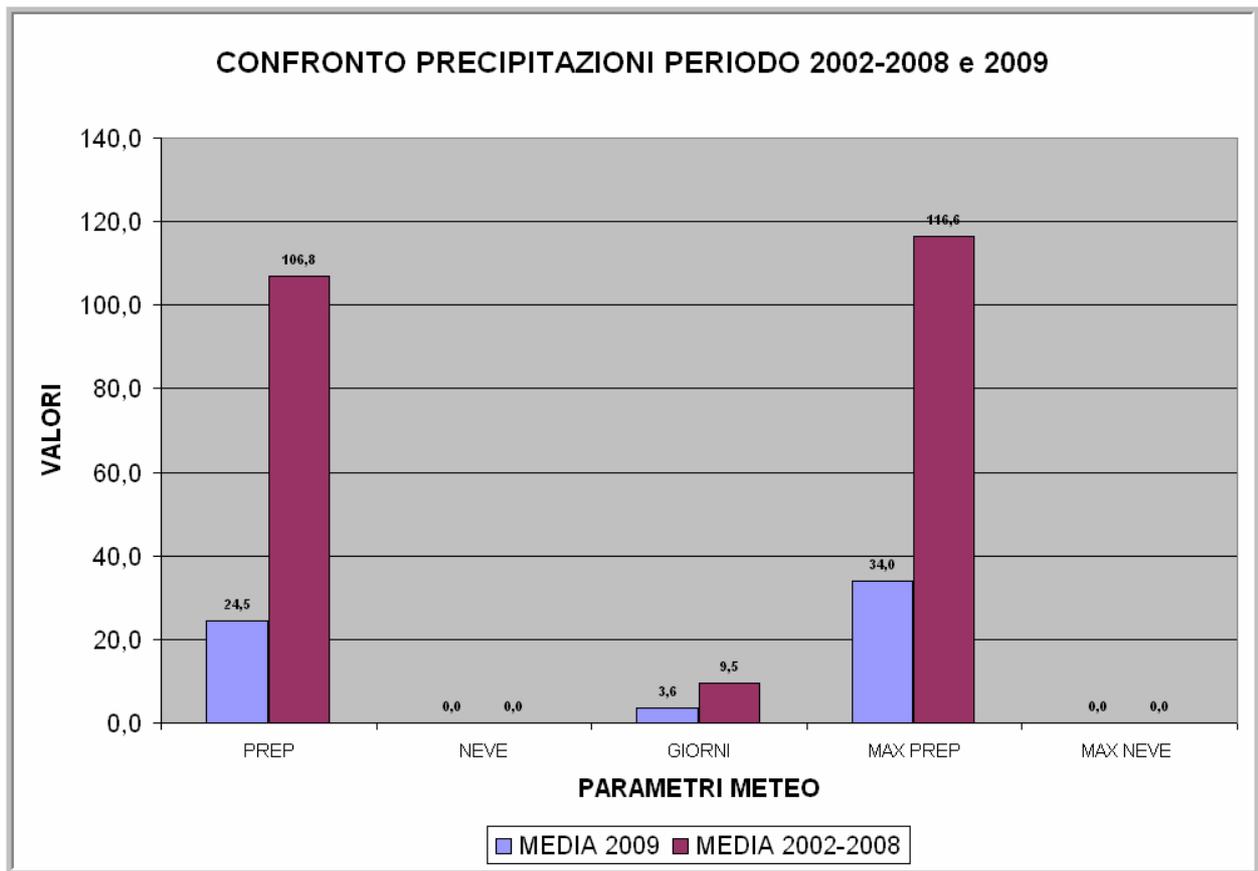
In pianura comunque le medie rilevate sono risultate piuttosto omogenee anche a notevoli distanze: a Casalpusterlengo (LO) e Castelmella (BS) minime e massime medie praticamente identiche (circa $+15,5^{\circ}$ / $+27,5^{\circ}$).

A livello di massimi assoluti, spiccano i $+36,0^{\circ}$ di Milano Città Studi, un dato che tuttavia non è indicativo di tutta Milano: Famagosta infatti si è fermata a $+33,9^{\circ}$, Parco Nord nel verde ha segnato $+34,9^{\circ}$. Il minore calore diurno del sud-ovest cittadino si spiega con il regime di brezze anticicloniche del milanese, che vede correnti pomeridiane sud-occidentali; queste portano aria meno calda dalle campagne sulle periferie di sud-ovest.

Fuori città sono degni di nota i $+35,8^{\circ}$ di Cividino (BG); insieme ad essa, superano i $+35,0^{\circ}$ Mantova, Casalpusterlengo (LO), Corteolona (PV), Castelmella (BS), Città Studi, Monza. **Si tratta di valori che sarebbero notevoli anche per il mese di luglio!**

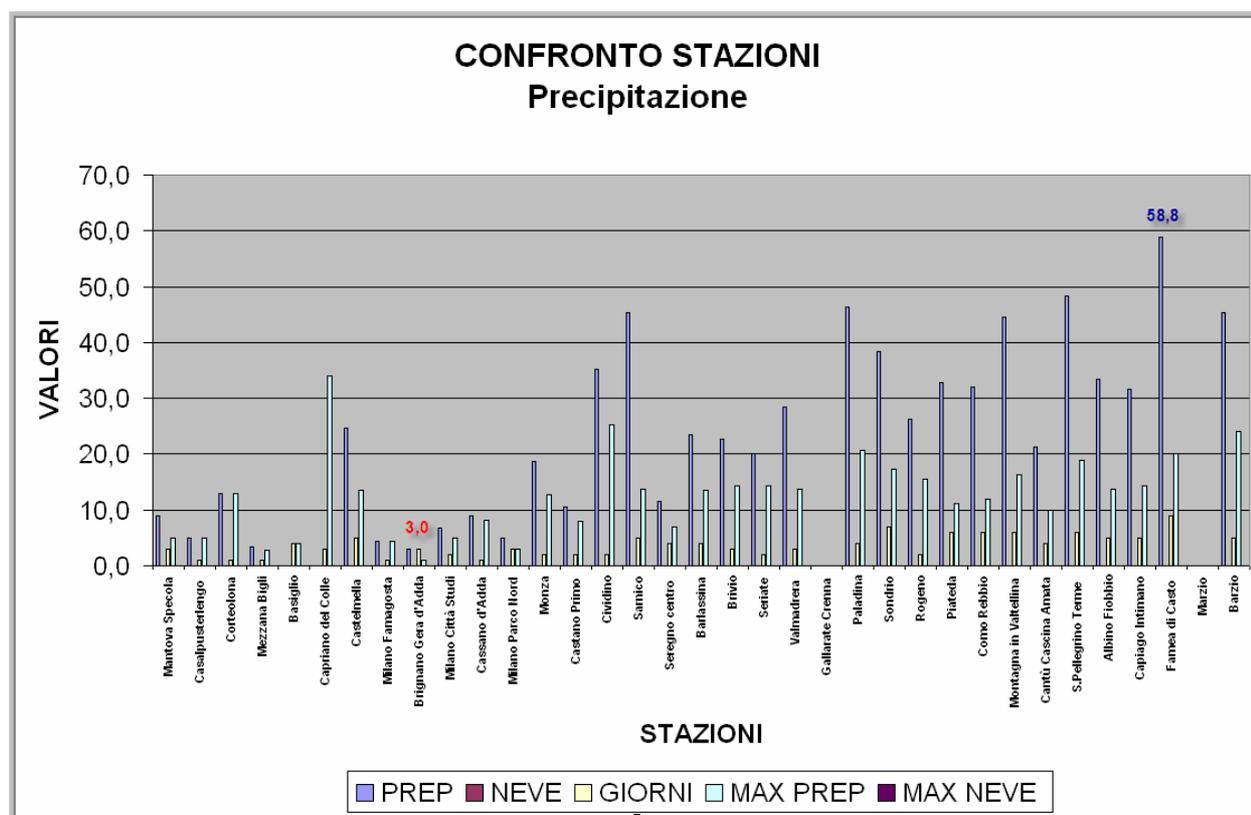
Termometro di pochi decimi sopra i 30° anche ai 700 metri circa di Barzio (LC) e Famea di Casto (BS).

Pluvio storico



A livello regionale è caduto poco più del 20% delle precipitazioni attese, ma la situazione varia dalle zone montane e pedemontane alla media e bassa pianura, dove tale percentuale scende fino al 5% come nel caso di Milano. Va da sé che tale confronto viene effettuato con la media degli ultimi anni, che già di per sé ha visto un impoverimento sensibile delle precipitazioni.

Grafico 4
Pluvio per stazioni



Come commento introduttivo, vale lo stesso di maggio: il grafico, con le stazioni ordinate per altitudine, mostra, pur con alti e bassi, l'aumento dell'accumulo rispetto all'altitudine. Infatti, come spesso accade nel semestre caldo, le basse e medie pianure sono state meno piovose delle restanti zone.

Di diverso, fra maggio e maggio, c'è tutto il resto: una piovosità scarsa, contrapposta a quella quasi alluvionale del mese precedente.

Alcune località hanno segnato valori degni della migliore Tamanrasset; si posizionano sotto i 10 mm le seguenti stazioni meteorologiche:

Brignano Gera d'Adda (BG) 3,0 mm

Mezzana Bigli (PV) 3,3 mm

Milano Famagosta 4,3 mm

Milano Parco Nord 5,0 mm

Casalpusterlengo (LO) 5,0 mm

Milano Città Studi 6,8 mm

Cassano d'Adda 9,0 mm

Mantova Specola 9,0 mm

In particolare, se il dato di Milano Brera Duomo è inferiore a 5,8 mm, per il capoluogo lombardo si è trattato del maggio più secco almeno dal 1858!

Discorso un po' diverso per le zone montuose e adiacenti; è evidente la progressione degli accumuli dalla media pianura alla Prealpina:

Milano Parco Nord 5,0 mm

Monza 18,7 mm

Brivio (LC) 22,6 mm
Valmadrera (LC) 28,5 mm
Barzio (LC) 45,3 mm

La Brianza ha ricevuto tuttavia precipitazioni discontinue (Seregno 11,6 mm, Barlassina 23,4 mm); per avere accumuli un po' meno indecorosi occorre posizionarsi dal pedemonte in su (Como 32 mm, S.Pellegrino Terme 48,3 mm, sui 40 mm in Valtellina, 35/45 mm fra Cividino e Sarnico (BG) fino a i 58,8 mm di Famea di Casto (BS), che per questo maggio è stata la più piovosa delle stazioni).

Grafico 5
Complessivo MNW

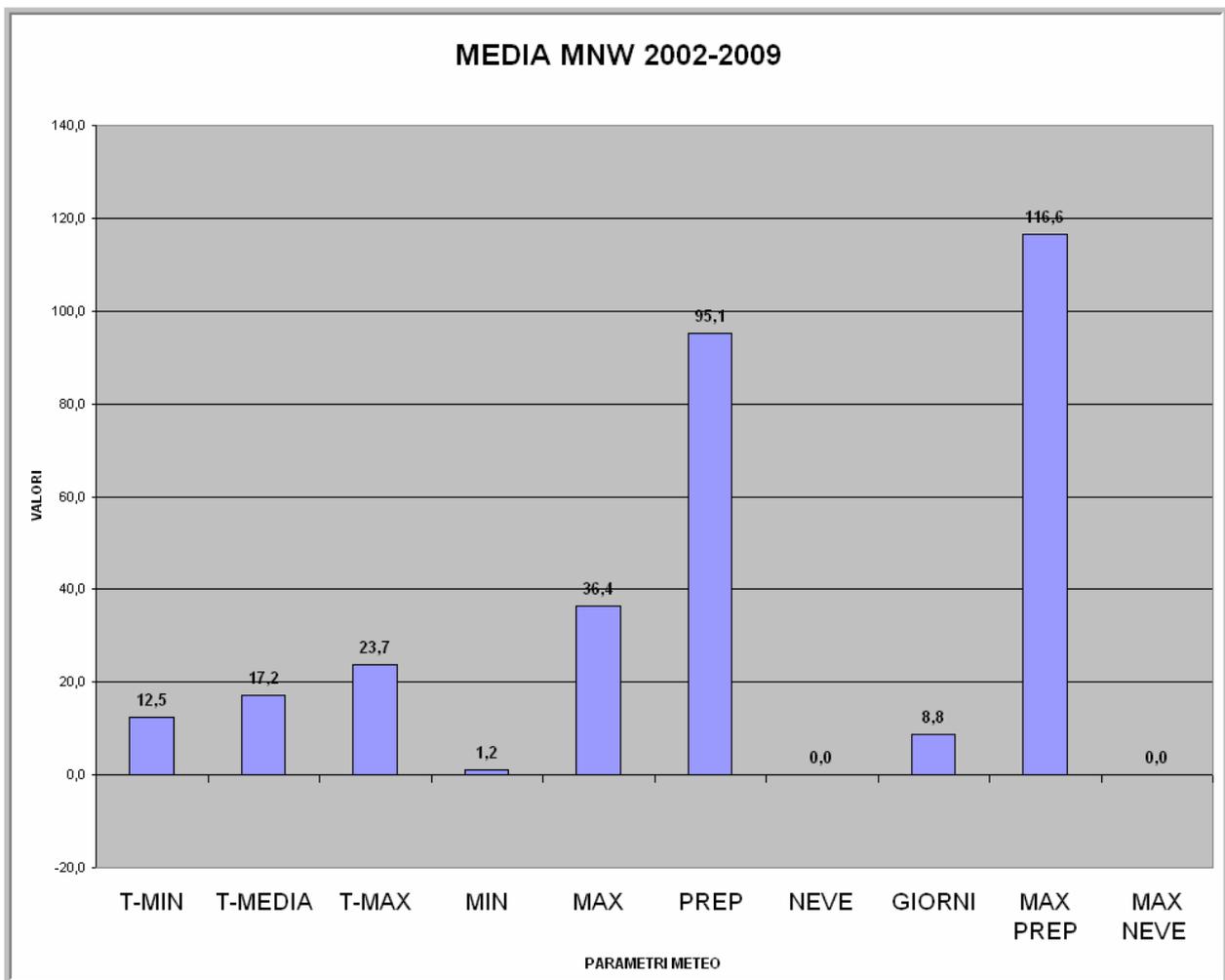
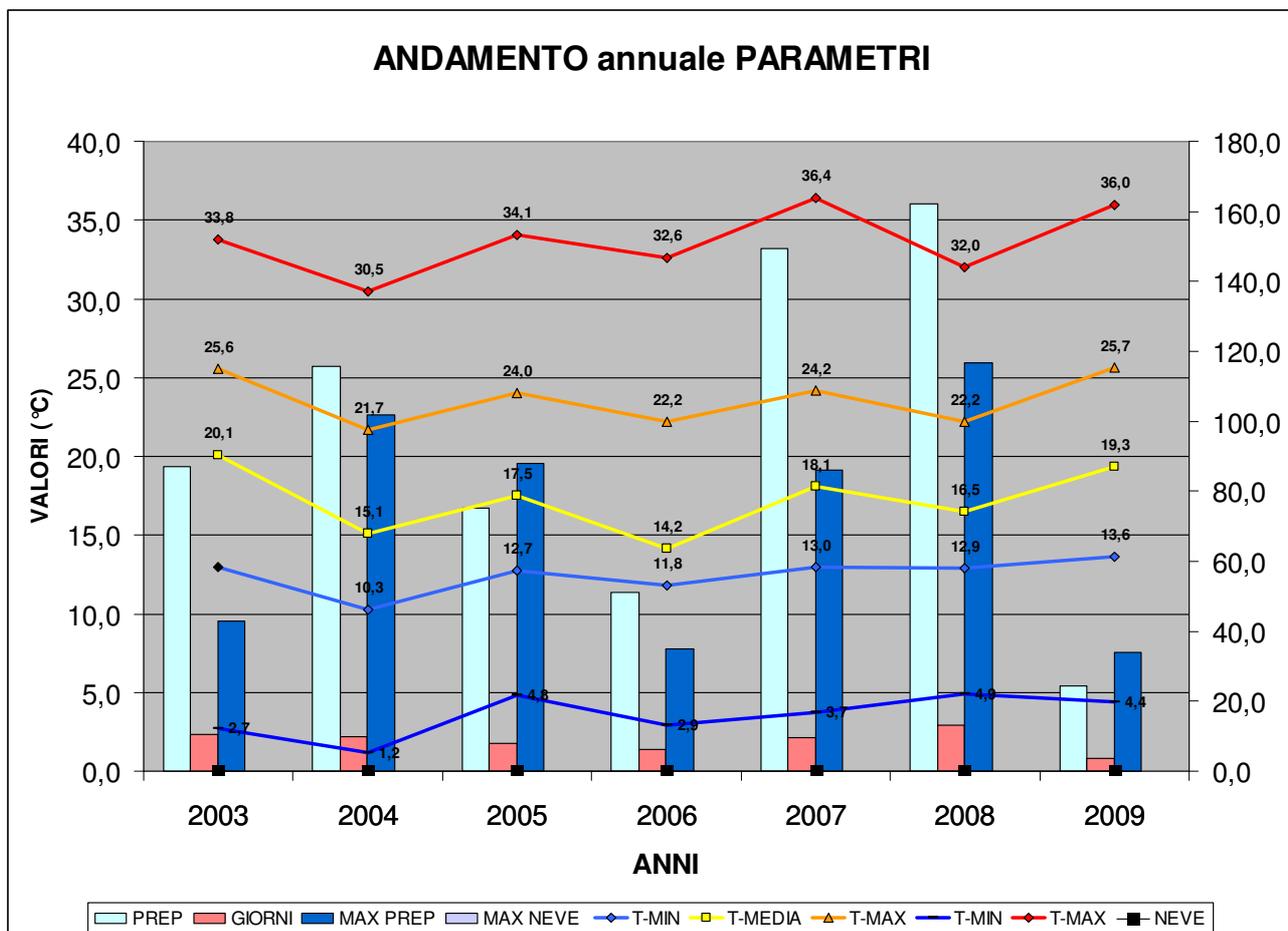


Grafico 6
Andamento nel tempo



Un maggio che nel periodo considerato ha unito e ampliato il peggio del caldo (2007) al peggio del secco (2006) e che dunque concentra tutta la tendenza climatica per questo mese: più caldo e con meno precipitazioni.

Grafico 7
Milano Linate

NOME STAZIONE	PROV	PERIODO	Temperatura (°C)			Pioggia (mm)
			T-MIN	T-MEDIA	T-MAX	PREP
Milano Linate	MI	1961-1990	11,4	16,6	22,0	(1) 108,5
Milano Linate	MI	1971-2000	12,0	17,1	22,6	(1) 110,0
Milano Linate	MI	1997-2008	13,7	19,2	25,0	(2) 93,0
Milano Linate	MI	2009	13,7	21,0	28,4	(3) 4,3

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

Passando dalla media 2002-2008 appena esaminata ad una media anche solo di poco più ampia come ad esempio la 1997-2008, scopriamo che questo maggio 2009 è stato decisamente caldo con un $+4,4^{\circ}$ di media rispetto al trentennio di riferimento 1961-1990 e $+1,8^{\circ}$ rispetto all'ultimo dodicennio.

Vale però la pena di segnalare come la stazione meteorologica ufficiale di Milano Linate (16080) stia ancora rilevando delle temperature massime probabilmente sovrastimate. Nessuna stazione meteorologica di MNW ha infatti superato i 28° di media delle massime, nemmeno l'urbana Città Studi.

Le precipitazioni sono state scarsissime e ammontano a circa il 5% della già più ridotta media dell'ultimo dodicennio. Qualche pioggia in più si è registrata a Città Studi che comunque segna appena 6,8 mm.

5.4.2 Cronache meteo (a cura di *Gianfranco Bottarelli*)

Maggio **esordisce** con bel tempo mite su tutta le regione. Fra **l'1 e il 4** i termometri si spingono diffusamente sui $+25^{\circ}$ e uno splendido verde esplose dopo la pioggia di Maggio.

Il **4** un debole fronte da nord-ovest porta dell'instabilità che colpisce la parte centro-orientale della regione e solo localmente quella occidentale, portando tuttavia accumuli poco significativi. A Mantova scendono 5 mm, a Capriano del Colle, Castelmella e Sarnico 4-5 mm. Meno ancora in Brianza (2 mm Barlassina, 1 mm a Cantù).

Fra il **5 e il 7**, dopo alcuni fenomeni residui nella notte (Monza 5 mm), il tempo si ristabilisce e dopo la flessione termica del 5 con massime fra 20° e 22° in pianura i termometri risalgono sensibilmente. Il 7 fa quasi caldo nella bassa pianura con massime superiori a 27° .

L'**8** transita da ovest un debole fronte che reca alcuni piovaschi nel varesotto e in Valtellina con accumuli non significativi.

Il **9** un passaggio lievemente più incisivo porta qualche temporale fra varesotto, estremo nord-ovest milanese, Orobie, Valtellina e a seguire est bergamasco e ovest e bresciano. In particolare, un buon temporale porta 25,2 mm a Cividino (pedemontana bergamasca); a cavallo della mezzanotte cadono 8 mm a Famea di Casto (Prealpina bresciana), per il resto ben poco (1-2 mm nel fondovalle valtellinese).

Nella media e bassa pianura nulla, solo un calo termico di un paio di gradi nelle massime.

Dal **10 al 14** una nuova rimonta calda porta massime sui 26° - 28° in pianura e minime che anche nelle campagne raggiungono i 14° - 15° ; a Milano città ci si assesta sui 18° - 19° .

Il **15** è la giornata più perturbata del mese: transita infatti un debole sistema perturbato che riesce a provocare precipitazioni diffuse, che per parte della media e bassa pianura sono anche le uniche dell'intero mese.

Da Milano compresa in giù tuttavia gli accumuli sono modesti: 4-5 mm in città. Isolati fenomeni sulla Bassa regalano a Corteolona 13 mm, ma in generale si viaggia sui 3-5 mm (2,8 mm a Mezzana Bigli (PV) e Mantova, 5 a Casalpusterlengo (LO)). Va meglio più a nord con gli 8 mm di Cassano d'Adda (MI), i 12 di Monza e i 10 di Como e Cantù. Circa 10-15 mm anche sulle pedemontane lecchesi, bergamasche e bresciane; sulle Prealpi si raggiungono i 25 mm (Famea di Casto e Barzio).

Diminuiscono le temperature, tanto che per alcune località questo è il giorno più fresco del mese: le massime si fermano sui 19°-20° sulle medie e alte pianure, sui 21°-23° sulle basse pianure centrali e orientali.

Il **16 e 17** il tornano buone condizioni del tempo con una risalita calda che il **18** porta i primi 30° nel bresciano (Castelmella) e mantovano (Mantova +31,6°), mentre le campagne pavese e milanesi rimangono sui 28°; la sera del 18 alcuni piovvaschi da sud-ovest portano 1-2 mm nel bresciano e nell'alto varesotto.

Dal **19 al 25** si ha un'ondata di caldo i cui apici hanno pochi eguali nel tempo e tutti concentrati negli anni 2000.

L'anticiclone subtropicale insiste per più giorni e nella sua fase finale il caldo raggiunge il vertice. Un caldo afoso all'inizio, secco alla fine e, anche per questo motivo, ancora più intenso per i valori raggiunti.

Il **24** un po' di instabilità riesce a lambire l'arco alpino e alcune località vengono colpite da temporali: è il caso della Valtellina, dove scendono 10-20 mm di pioggia.

Il **25** è la giornata più calda per molte località: i 35° vengono superati diffusamente nella bassa pianura, specie quella orientale, mentre nella media e alta pianura occidentale, solitamente un po' meno calda, si resta sotto i 34° anche se di poco.

Il valore massimo è quello di Milano Città Studi con +36,0° tuttavia, come dicevamo nei commenti ai grafici, non è indicativo per tutta la città: Famagosta infatti si ferma a +33,9°.

Al di là dei titoli dei giornali, il caldo non è particolarmente afoso: la stazione di Milano Famagosta, adiacente alle risaie, segna +33,9° con un'umidità del 27%. Barzio (LC) a 700 metri segna +30,1° con il 26%.

Anche le temperature minime di questa "settimana di fuoco" sono state molto elevate e davvero "fuori scala", con apice proprio il 25: l'urbana Milano Città Studi segna +24,2°, Famea di Casto a 600 metri di altitudine +22,7°.

In generale le pianure rilevano 20°-22° a seconda della collocazione o meno in conche più fresche. Diverso discorso vale per la Valtellina, rinfrescata dal temporale del 24.

Il **26** da ovest avanza una saccatura, ma la parte più attiva della stessa rimane Oltralpe e le zone di pianura situate fra il Ticino e l'Adda vengono investite, come sempre in questi casi che in passato erano molto rari, da una **violenta libeccata** (a Milano Famagosta le raffiche di libeccio raggiungono i 56,3 km/h) che spinge nuvolosità e fenomeni sulle zone montuose. Anche su quest'ultime comunque cade davvero poca pioggia, 2-4 mm.

Le zone di pianura invece sono ancora alle prese con un caldo fuori scala, solo un po' attenuato rispetto al giorno precedente (circa 2° in meno).

Il **27** spira il foehn sul centro-ovest regione e le temperature superano ancora diffusamente i 30° con umidità relative spesso inferiori al 20%; un mix che inaridisce ulteriormente il terreno. Ma il cambio di circolazione è alle porte: l'aria da est sta avanzando. Il contrasto fra le due masse d'aria riesce ad agire sono nell'estremo est della regione, dove il foehn non aveva seccato l'atmosfera e infatti alcuni piovvaschi portano 1 mm a Mantova unitamente a un deciso calo termico. A Milano i venti da est giungono la sera sollevando la polvere dalle strade e dai giardini sempre più secchi.

Il **28** è una giornata finalmente meno calda e le temperature si mantengono ben a di sotto dei 30°, tuttavia il foehn è ancora in agguato: il **29** l'ovest della regione, ormai preda frequente di questo vento caldo e secco, è ancora sopra i 30°. Nel tardo pomeriggio si ripete quanto accaduto due giorni prima, ma questa volta in modo più incisivo e soprattutto definitivo. La pianura occidentale, compresa Milano, intorno alle 20 viene investita da una vera e propria

tempesta di polvere provocata dall'irruzione della massa d'aria più fresca da est. Il contrasto questa volta è nullo, essendo l'atmosfera ormai quasi del tutto priva di umidità.

Il **30 e il 31** sono dominati dai venti orientali e dall'avvicinamento di una goccia fredda in transito Oltralpe. Piove in Brianza (alcuni mm bagnano Barlassina, Brivio, Cantù), in alcune zone pedemontane, (15 mm a Rogeno (LC), 11-13 mm a Como, Capiago Intimiano, Valmadrera e Paladina) nelle valli (14 mm a Barzio, fino a 7-9 mm fra S.Pellegrino Terme e Albino nella Prealpina bergamasca) e in Valtellina (Sondrio e Montagna rispettivamente 5 e 8 mm). Nulla o quasi in pianura, dove se non altro fa relativamente fresco con minime sui 14° e massime sui 22°.

Maggio passa così il testimone a un mese che vedrà ancora le pianure con molte meno precipitazioni rispetto alle prealpine e alle pedemontane.

6. Conclusioni

Se dovessimo associare una peculiarità al mese di Maggio 2009 sicuramente saremmo in grado di dire che esso è stato un mese caratterizzato in quasi tutta l'area nord da diminuite precipitazioni atmosferiche e da un profilo termico in linea o leggermente sotto media rispetto agli anni precedenti.