

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

APRILE 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)
Vito Labanca	(vitus)
Pietro Napolitano	(napolpie)

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.....	4
5.2.1.	Statistiche (<i>a cura di Guido Cioni</i>)	4
5.2.2.	Cronache meteo	7
5.3.	Piemonte.....	7
5.3.1.	Statistiche (<i>a cura di Francesco Leone</i>).....	7
5.3.2.	Cronache meteo (<i>a cura di Andrea Vuolo</i>)	11
5.4.	Liguria	14
5.4.1.	Statistiche (<i>a cura di Simone Cerruti</i>).....	14
5.4.2.	Cronache meteo (<i>a cura di Matteo Capurro (MNW Liguria)</i>).....	18
5.4.	Lombardia	22
5.4.1.	Statistiche (<i>a cura di Gianfranco Bottarelli</i>)	22
5.4.2.	Cronache meteo (<i>a cura di Gianfranco Bottarelli</i>).....	28
6.	Conclusioni.....	30

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:

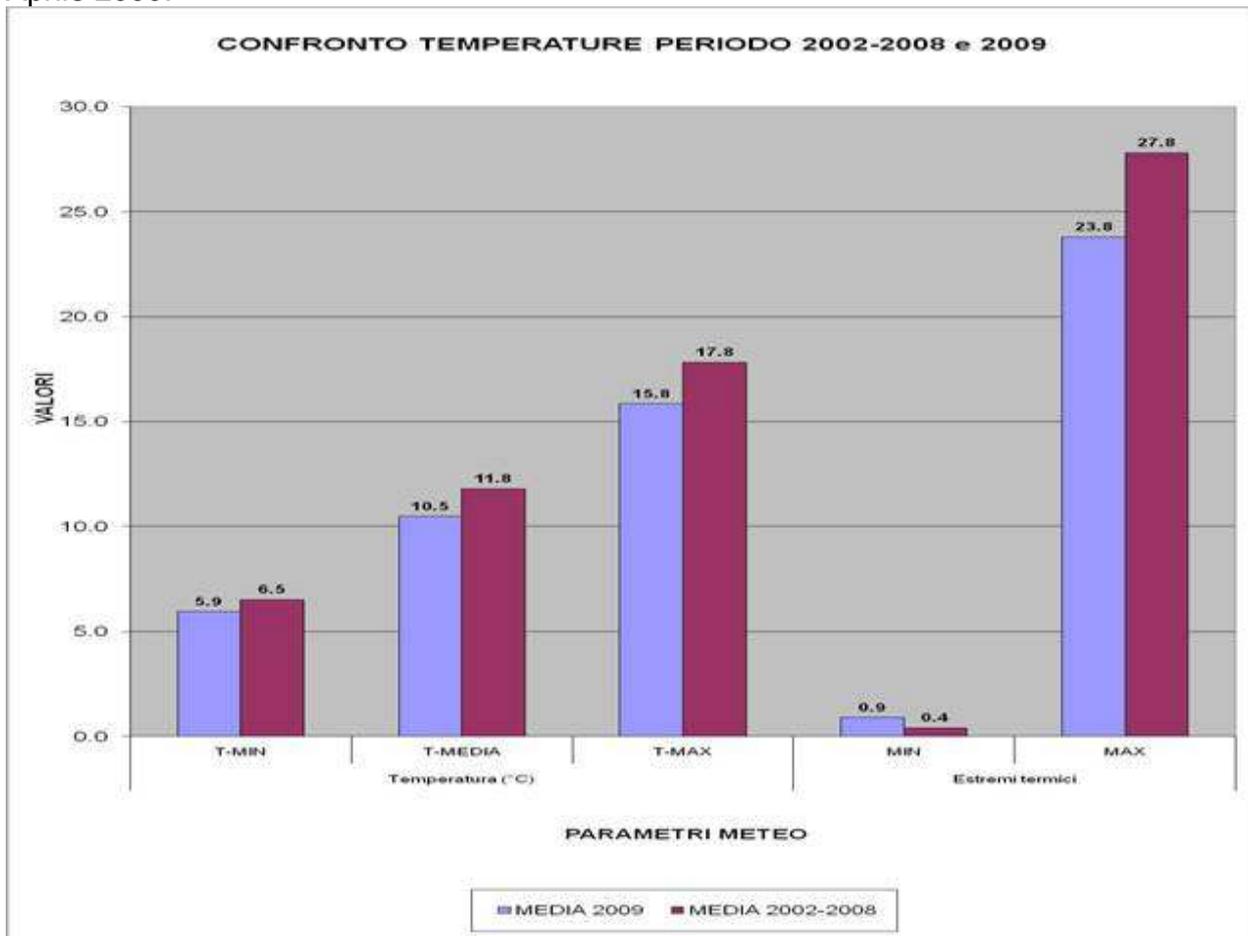
- Valle D'Aosta
- Piemonte
- Liguria
- Lombardia

5.2 Valle D'Aosta

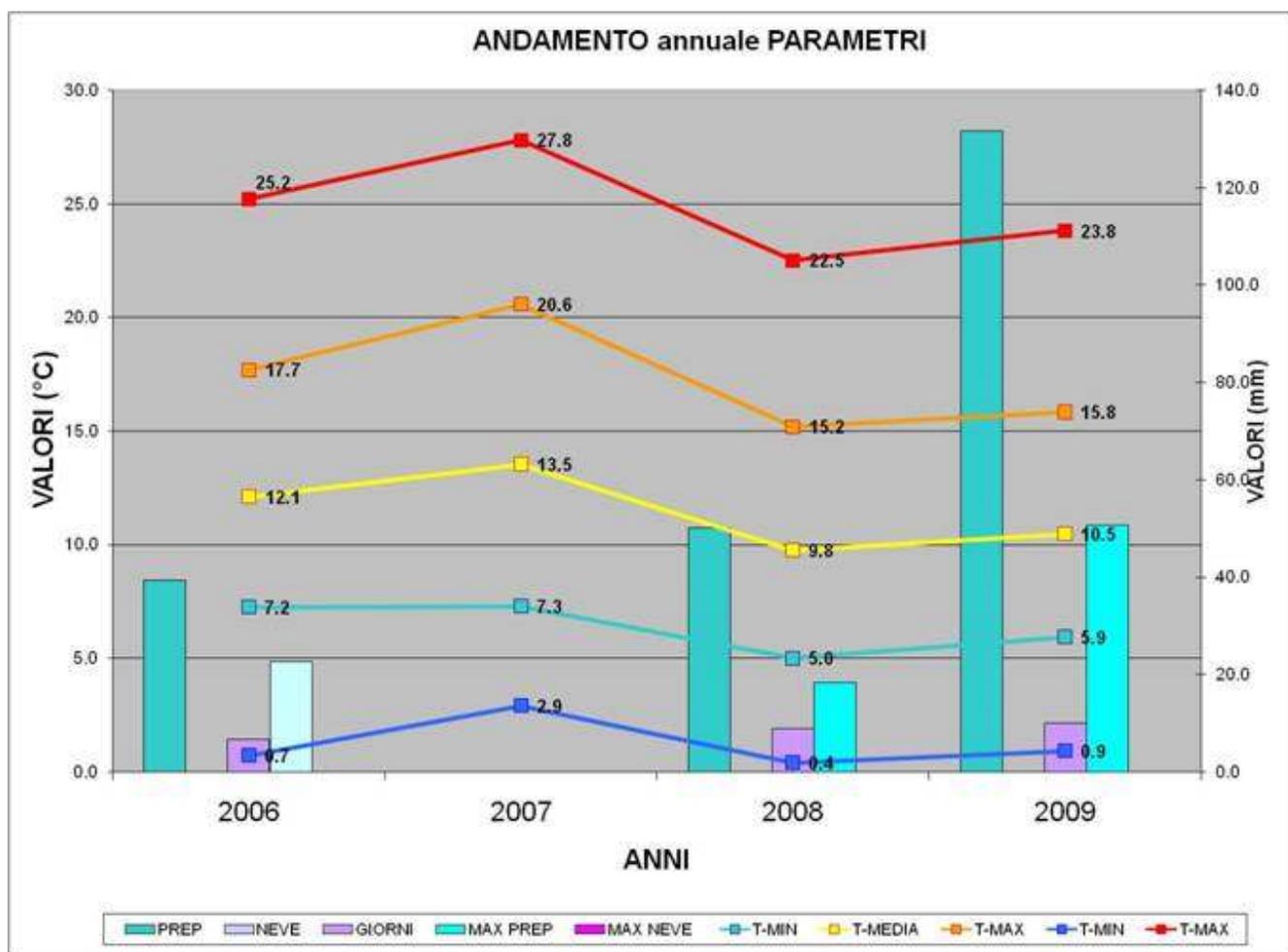
5.2.1 Statistiche (a cura di Guido Cioni)

Per l'analisi del mese di Aprile 2009 ci basiamo sui dati di una sola stazione su 4 potenzialmente disponibili. La stazione che fornisce dati è quella di Gressan (AO).

Il grafico seguente mette ancora più in evidenza una lieve diminuzione delle temperature per Aprile 2009.



Tale decremento è visibile maggiormente sulle temperature massime assolute registrate con ben 4 gradi di scarto. Bisognerà aspettare i dati di qualche altro anno per capire se ci si trovi o no in una fase di decremento termico a lungo termine.



Purtroppo per l'anno 2007 non sono validi i dati delle precipitazioni ma solo quelli della temperatura. Quello che si nota è una controtendenza rispetto all'anno passato, infatti le temperature risultano leggermente superiori all'Aprile 2008.

La temperatura media è di circa 1 grado superiore allo scorso Aprile. Si nota inoltre che la minima assoluta nel 2009 è comunque più alta di quella registrata nel 2008 quando il termometro si portò al valore di 0,4 °C che comunque non risulta eccezionale per una delle regioni più fredde d'Italia. Inoltre da notare è la grande escursione termica mensile, i valori delle massime e delle minime sono separati da oltre 20 gradi di differenza.

Le precipitazioni rispetto agli anni passati hanno avuto una crescita esponenziale: come già notato per lo scorso Marzo si è passati dai 50 mm del 2008 agli oltre 130 mm del 2009. Nonostante questo incremento delle precipitazioni i giorni di pioggia non sono aumentati di molto, dai 9 del 2008 siamo passati ai 10 del 2009. Ne consegue un aumento dell'intensità precipitativa che è appunto evidenziato nel grafico.

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

PARAMETRO	DATO	STAZIONE	GIORNO
Temperatura massima	27.8 °C	Gressan	24/04/2007
Temperatura minima	0.4 °C	Gressan	16/04/2008
Pluviometria massima giornaliera	50.6 mm	Gressan	27/04/2009
Accumulo mensile massimo	131.7 mm	Gressan	
Giorni di pioggia	10	Gressan	

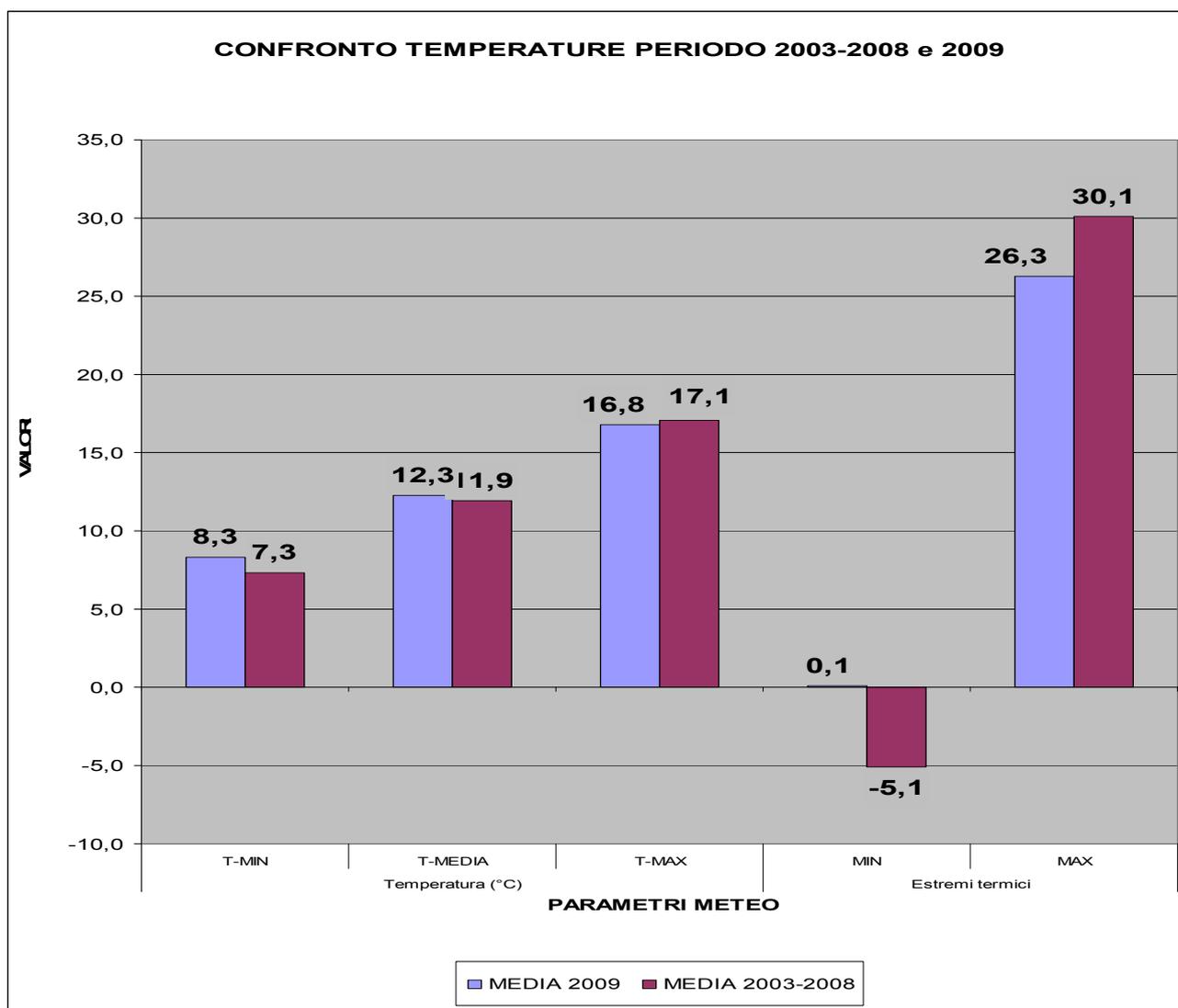
5.2.2 Cronache meteo

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

5.3 Piemonte

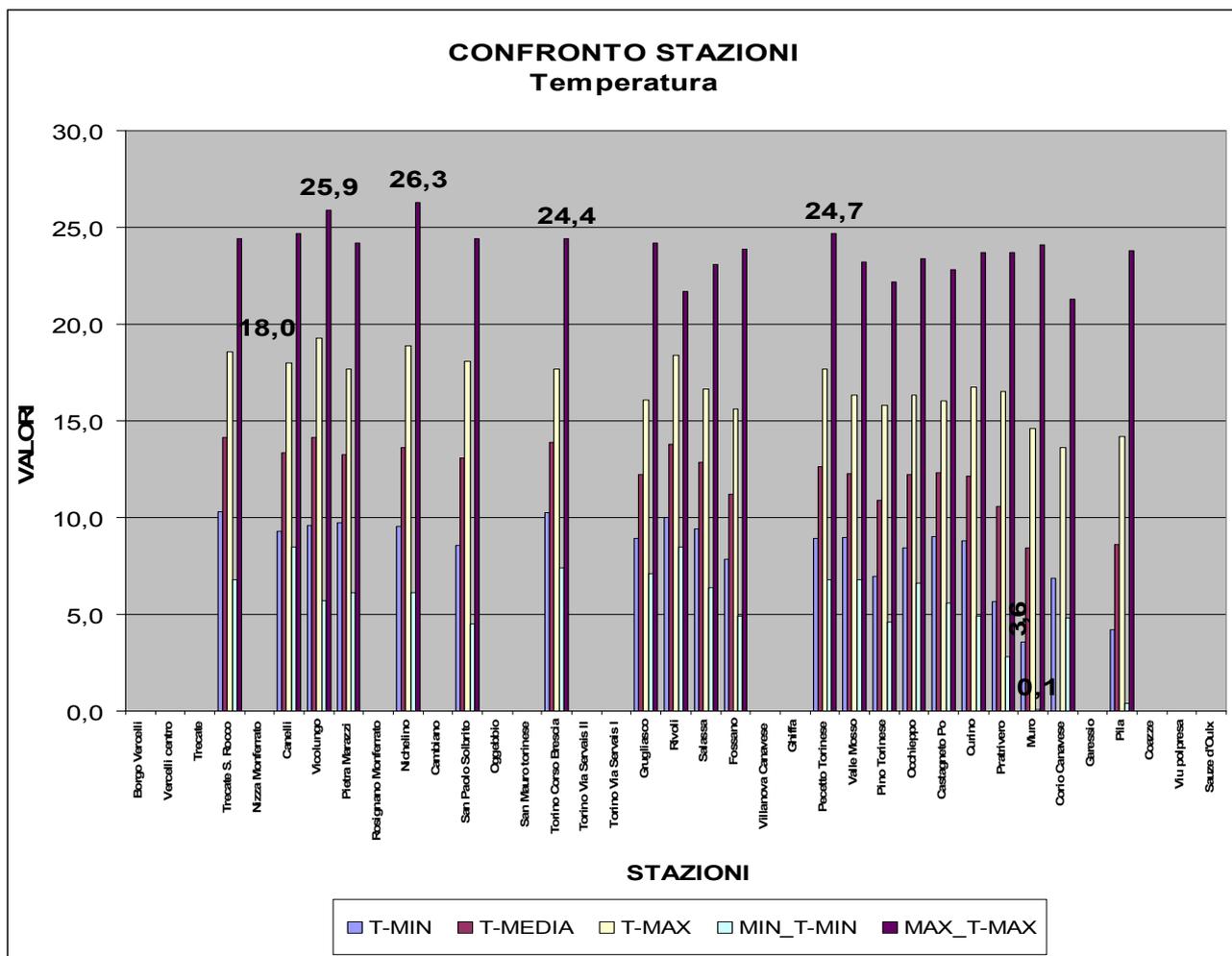
5.3.1 Statistiche (a cura di Francesco Leone)

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	+ 5,2 °C
Estremo massimo	- 3,8 °C

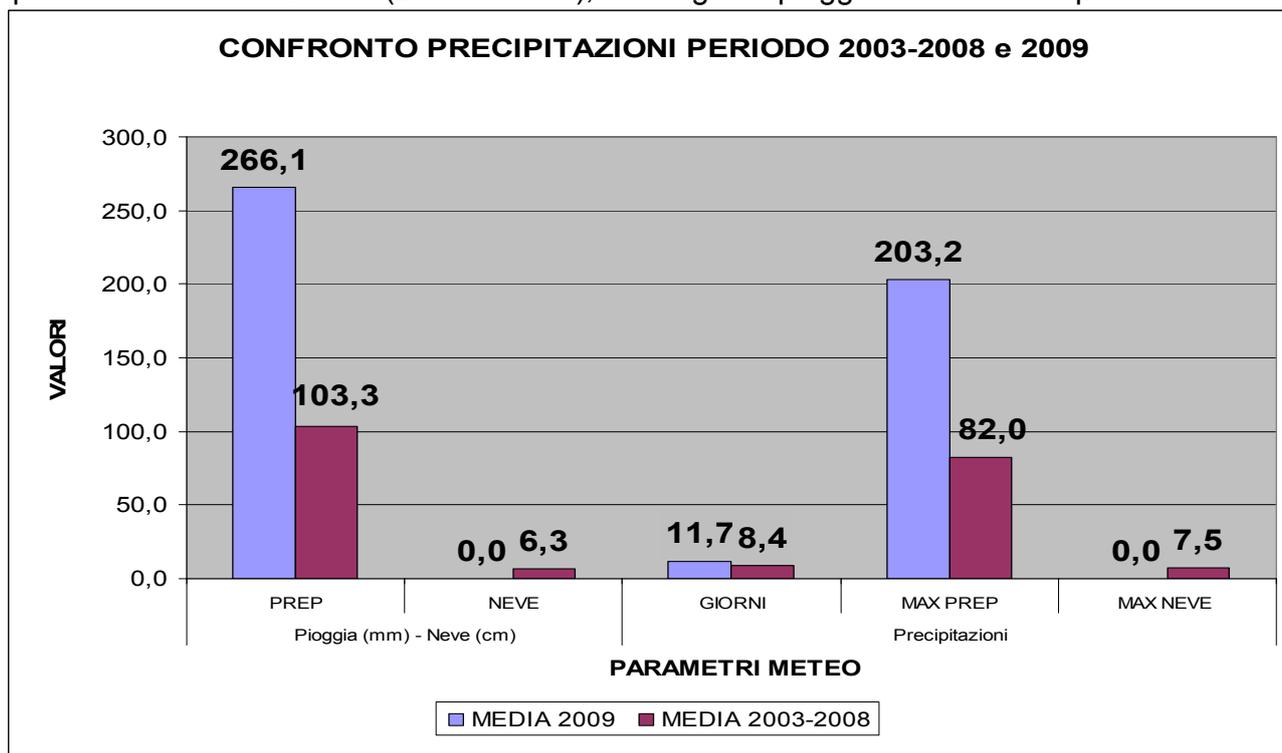


Per le medie delle minime notiamo che nessuna ha registrato valori al di sotto dello zero termico

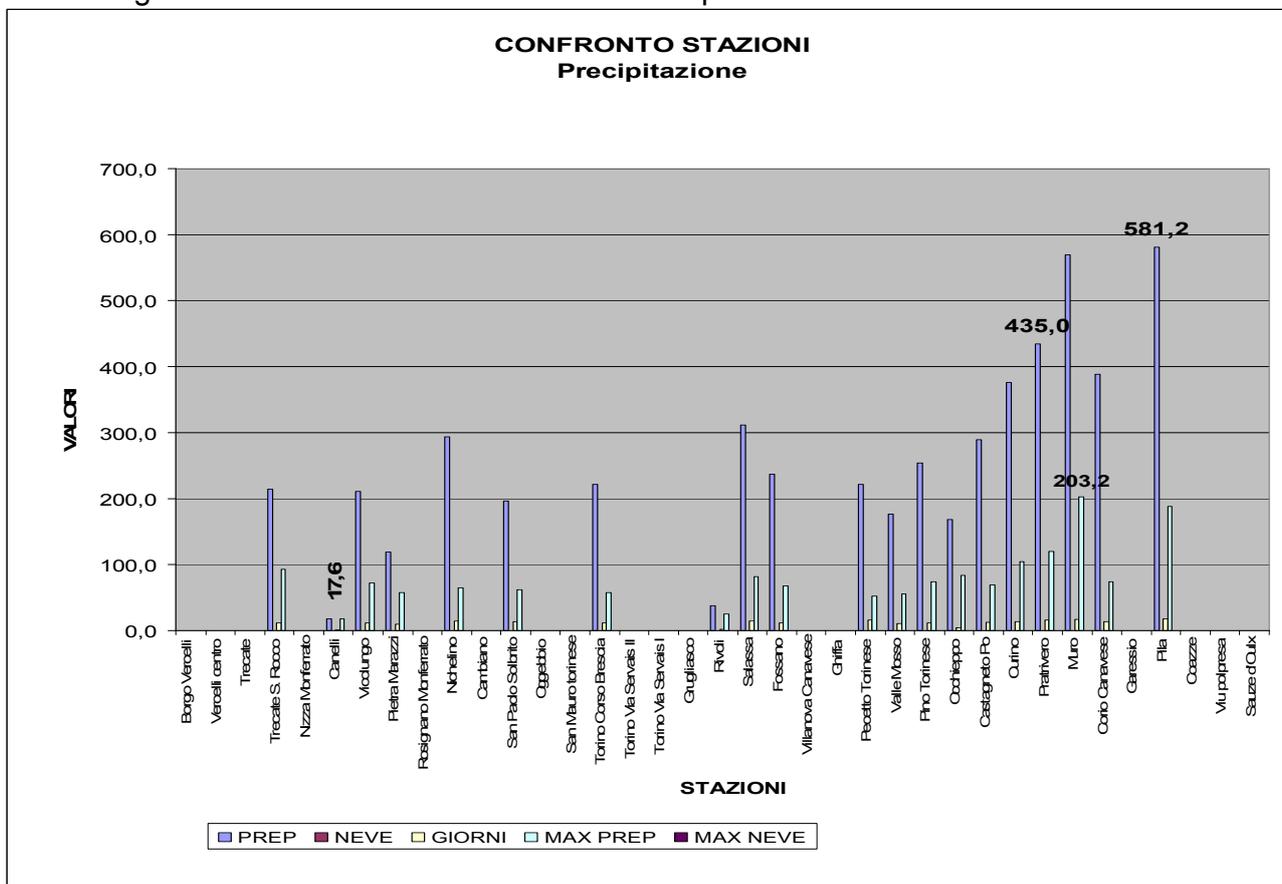
Le massime si attestano intorno 18°C, le minime superano in alcuni casi i 10°C

Il picco massimo è registrato dalla stazione di Nichelino (+26,3°C) mentre quella minima di Muro (0,1 °C)

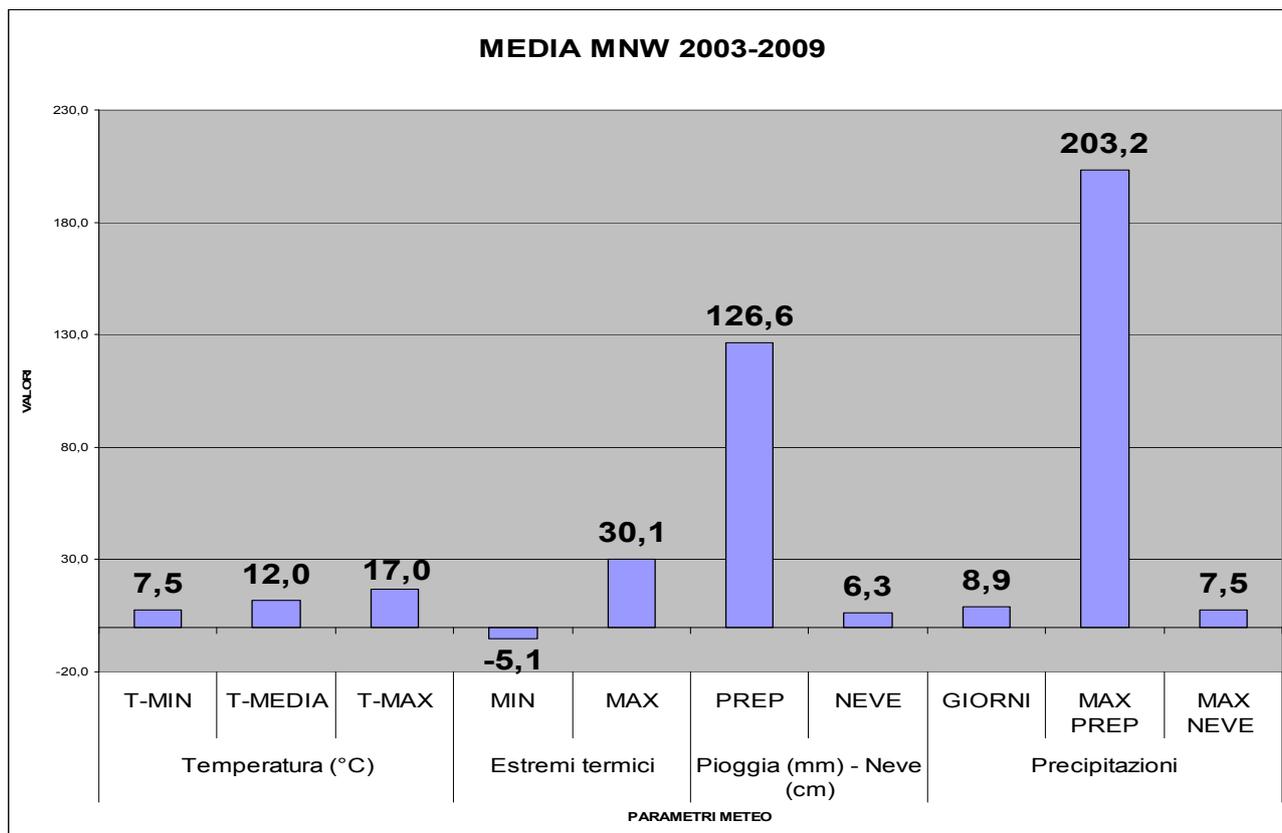
Nel confronto con le medie pluriennali vediamo come la quantità di precipitazione registrata in questo mese sia notevole (2 volte tanto), con i giorni/pioggia che sono di poco aumentati.



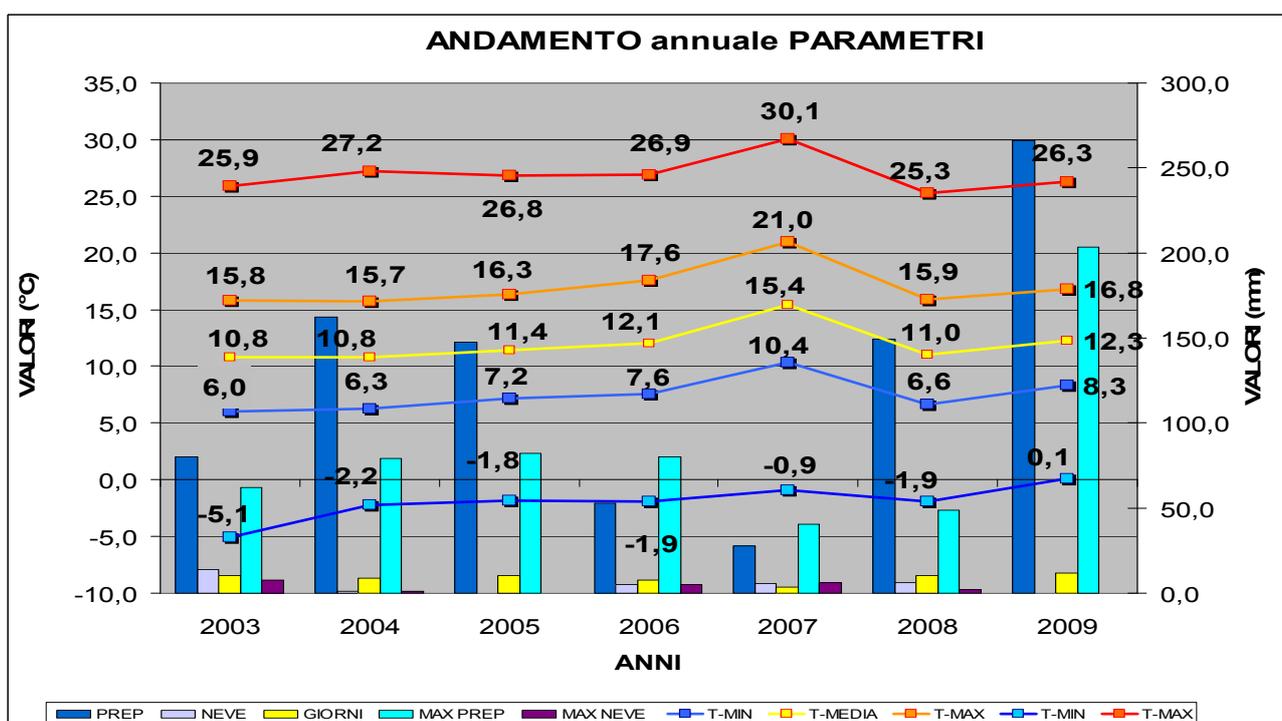
Per quanto riguarda i contributi delle singole stazioni si notano valori fuori media degli accumuli giornalieri nelle stazioni di Muro e Pila sopra i 100 mm



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



Riguardo l'andamento annuale complessivo risegnaliamo l'eccellenza 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.



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

PARAMETRO	DATO	STAZIONE	GIORNO
Temperatura massima	26,3 °C	Nichelino	23/04/2007
Temperatura minima	0.1 °C	Muro	17/04/2008
Pluviometria massima giornaliera	203.3 mm	Muro	27/04/2009
Accumulo mensile massimo	581,2 mm	Pila	
Giorni di pioggia	18	Pila	

5.3.2 Cronache meteo (a cura di Andrea Vuolo)

Il mese di Aprile 2009 si apre all'insegna dell'ennesima perturbazione di origine atlantica che grazie ad un grosso minima di basso pressione disposto a NW della Sardegna ha causato correnti da S/E, sciroccali, le quali hanno portato forti piogge e abbondanti nevicate sull'arco alpino oltre i 1000-1200m su cuneese e sopra i 1200m sul resto della regione.

Durante questa perturbazione gli accumuli sono stati davvero consistenti, tra i 50-90mm su tutta la regione. In Valsesia la neve è riuscita a scendere persino a 600m, innevando la località di Pila Valsesia (681m-Biella).

Tra il 3 e il 10 giornate piuttosto nuvoloso, con locali schiarite ma senza precipitazioni degne di nota, a parte qualche locale rovescio nelle zone montuose dell'Alto Piemonte.

Il 10, una discesa di masse d'aria di origine nord-atlantica, portano una leggera instabilità sul NW dell'Italia, con rovesci e primi temporali (il giorno 11) su torinese, biellese, astigiano con quota neve sui 1400-1600m.

Fase piuttosto stabile invece tra il 12-15 Aprile, con temperature sopra la media del periodo, con punte anche di 25-26° nella giornata di Pasquetta (13 Aprile).

Tra il 16 e il 25 altre perturbazioni piuttosto consistenti. Nella prima fase (16-18 Aprile) è l'instabilità a farla da padrona: dal pomeriggio del 16, forti rovesci temporaleschi hanno colpito il biellese e torinese, con prime grandinate stagionali. L'instabilità che si è innescata nel tardo pomeriggio del 17 Aprile su tutto il torinese occidentale ha portato allo sviluppo, nel seno di una cella temporalesca, di una caratteristica *funnel cloud*, "proboscide" tipica delle trombe d'aria o dei tornado; fenomeno di riscontro assai frequente nelle grandi pianure americane, ma decisamente meno tipico in Europa e francamente raro nella pianura piemontese.

Lo spettacolare evento rotatorio, è stato osservato nell'area della pianura pinerolese intorno alle 19, in zone prettamente agricole e, a quanto risulta dalle prime informazioni, non avrebbe causato danni particolari a cose e persone, anche perchè non è dato sapere se, e per quanto tempo, il fenomeno abbia toccato terra in modo significativo.

Dalle foto a nostra disposizione, la "tromba" appare, comunque, assai ben strutturata, anche se sembra rimanere confinata alcune decine di metri sopra al suolo, discendendo dalla base del cumulonembo.



Un'altra nota particolare degli eventi temporaleschi tra il 16 e 17 Aprile, è che la quota neve nella Valsesia è riuscita nuovamente a scendere sui 600m con ben 3cm di neve fresca nella località di Pila-Valsesia (BI).

Tra il 19-20 altra perturbazione atlantica ha porta ingenti precipitazioni su quasi tutta la regione compresi tra i 50-80mm.

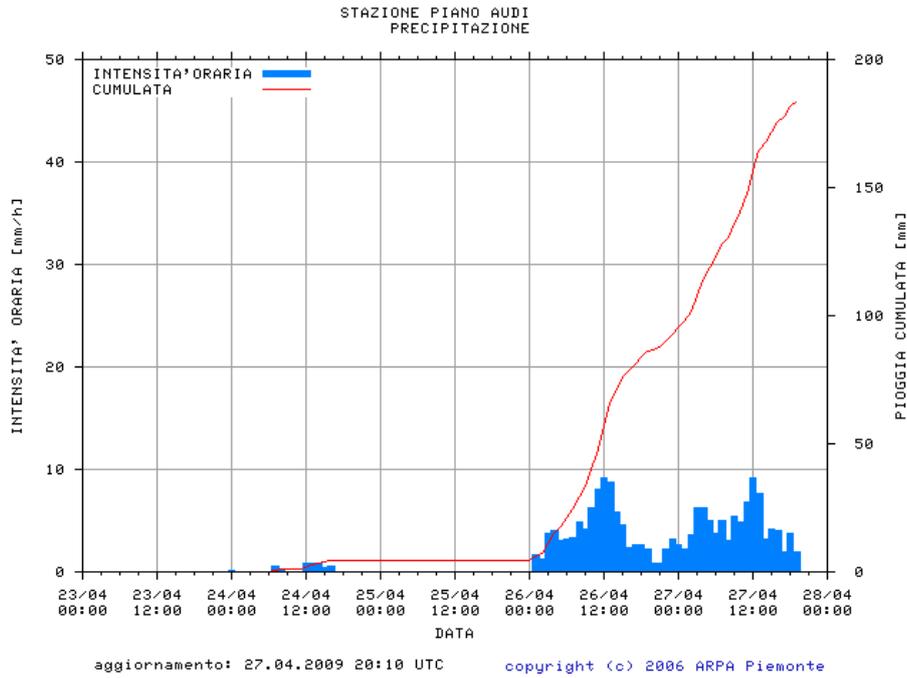
Tra il 23-24 a causa di "sbuffi" di aria più fresca da E/NE, ha portato altri fenomeni temporaleschi e grandinigeni sul Piemonte, specie centrale e settentrionale.

Il mese si chiude con un'ultima perturbazione atlantica (26-28 Aprile), con minimo pressorio leggermente a N/W della Corsica e con correnti da S/E hanno portato ingenti piogge e purtroppo fenomeni di piena straordinaria della rete fluviale minore del Cuneese e del fiume Po nell'alessandrino, con più di 600 evaquazioni nella città di Alessandria.

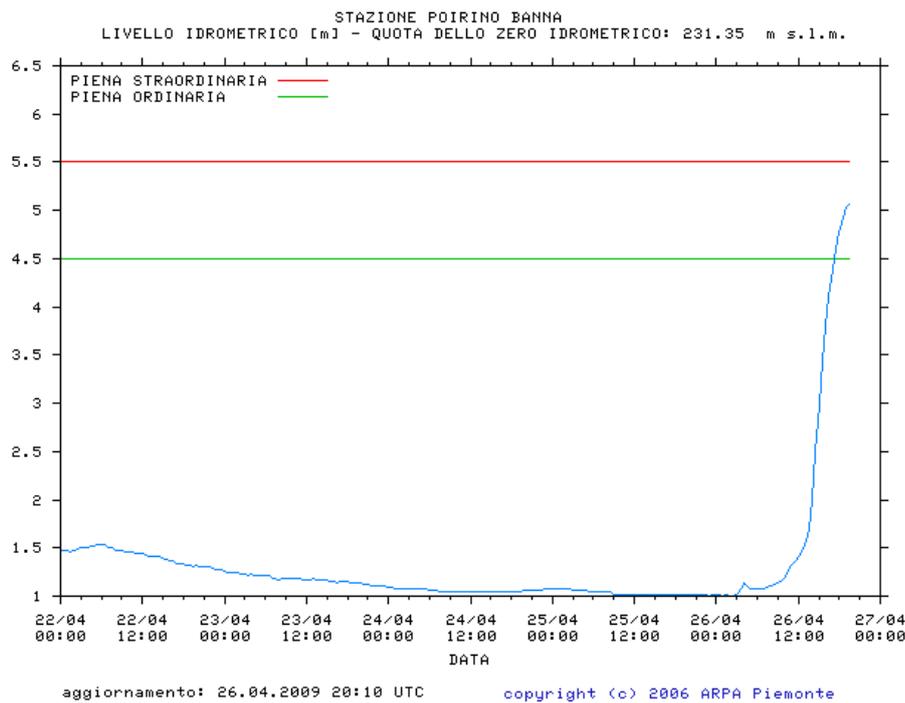
Accumuli ingenti in questo evento, oltre i 300mm su Biellese e Verbano, tra i 100-180mm su torinese e novarese, e sui 150-200mm su cuneese. Accumuli inferiori sulle restanti province.

Forti nevicatae sulle Alpi oltre i 1000-1200 su cuneese (1,5cm a Montezemelo (700m) nella notte del giorno 28). Oltre 1,5m di neve fresca sui 2500, ove si sono arrivati a toccare persino i 5m di neve al suolo al Passo del Moro (2800m) nell'alto Biellese.

Corio-Pian Audi (900m) quasi 200mm di pioggia:

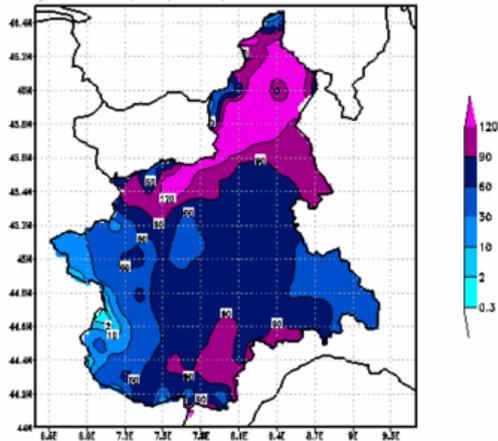


Ecco invece un altro grafico della piena ordinaria del fiume Tanaro, a Poirino (TO) il giorno 26:



Pioggia il 27 Aprile nel Piemonte:

Precipitazione (mm/24hr) 28APR2009 00:00 UTC



500x432 35kb GIF

480cm di neve al Rifugio Gastaldi (2657m) nelle Valli di Lanzo (TO):

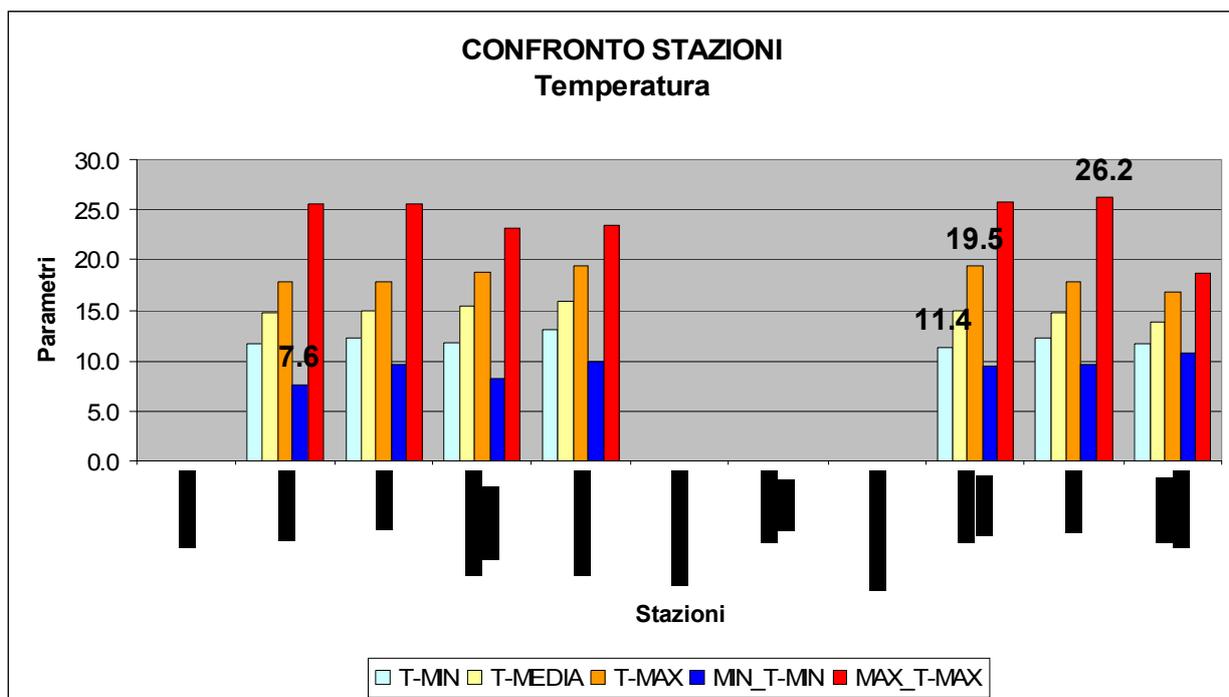
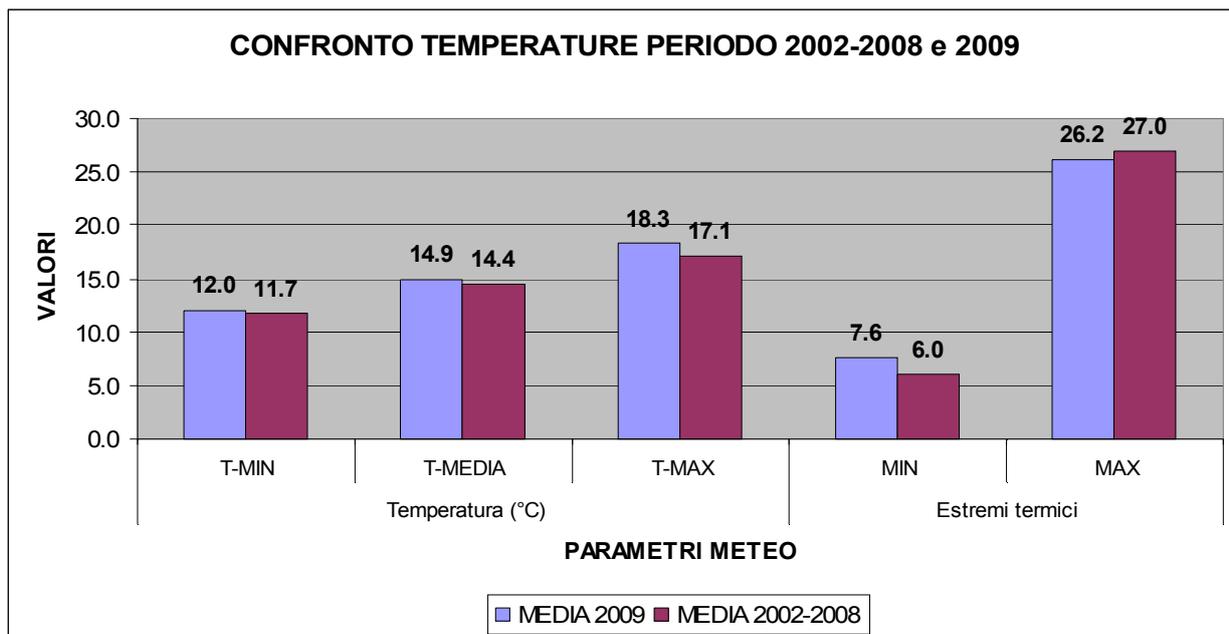


5.4. Liguria

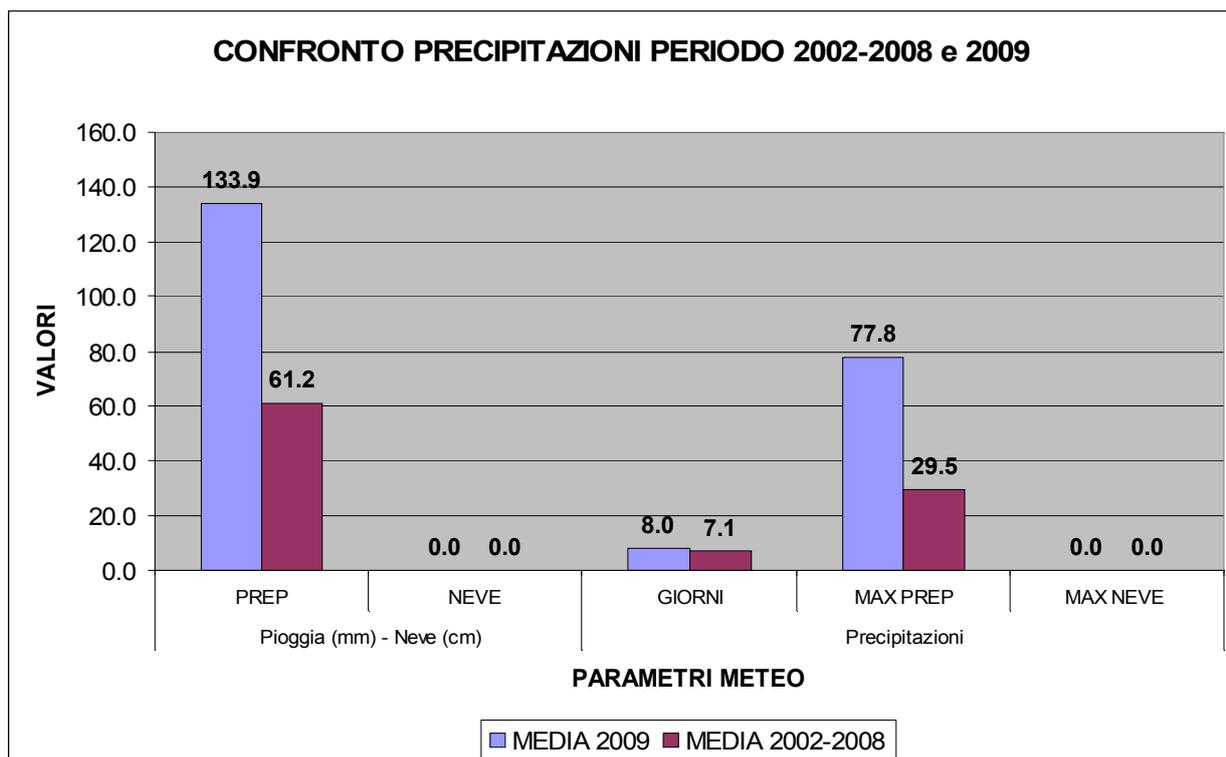
5.4.1 Statistiche (a cura di Simone Cerruti)

Per il mese di Aprile iniziamo a fare un confronto con le medie delle temperature 2002-2008 e 2009

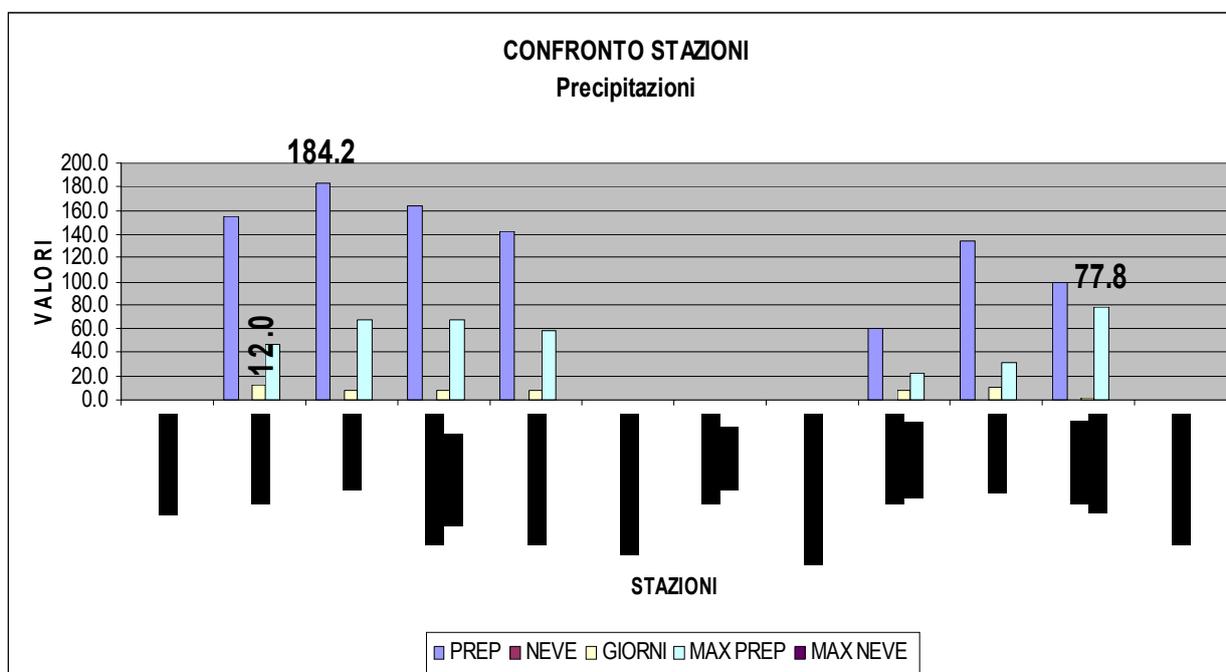
e dal grafico seguente possiamo notare un aumento sia nelle medie massime e minime, rispettivamente di +0,3°C per quanto riguarda le temperature minime e di +1,2°C l'aumento medio per le massime.



Possiamo ora notare l' andamento della media delle temperature in Liguria per ogni stazione, + 7,6°C è stata la minima registrata presso la stazione di Savona che registra anche la media più bassa delle minime con 11,7°C. Mentre a Zoagli si è registrata la massima più alta del mese con +26,2°C.

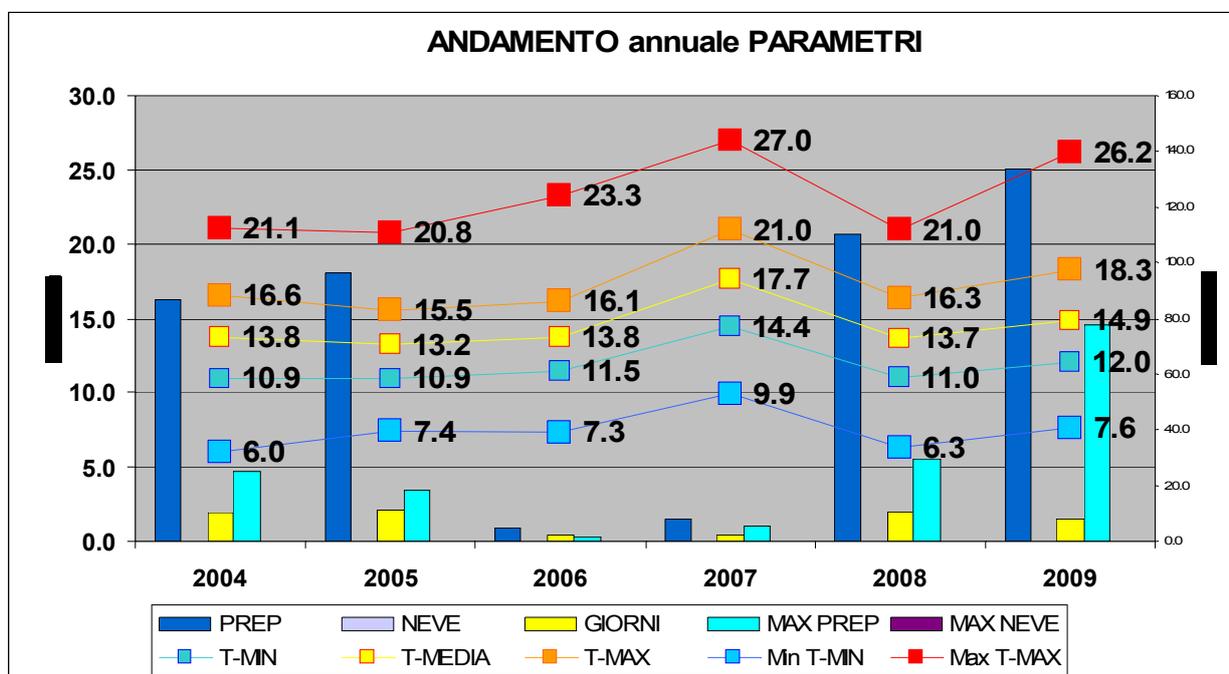
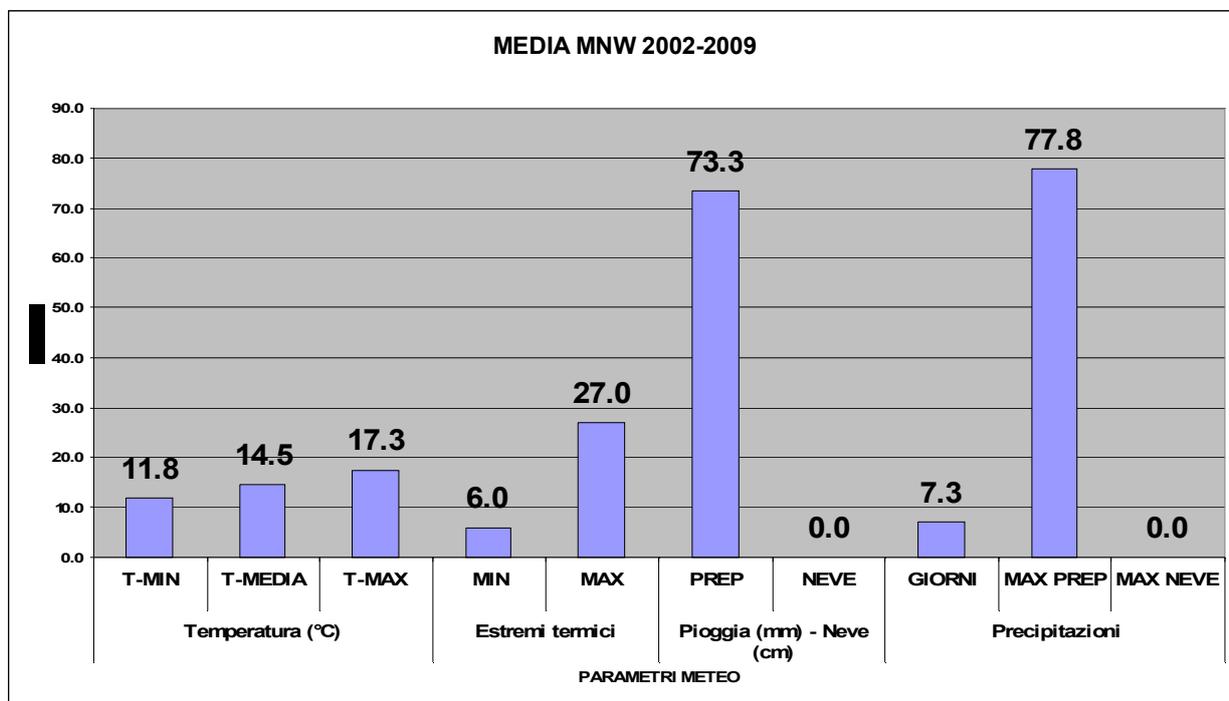


Passando ora al raffronto delle precipitazioni possiamo notare dal grafico che anche questo mese si conferma più piovoso del periodo 2002-2008, la media mensile porta 72,7mm in più, segnaliamo anche l'estremo di precipitazione giornaliera avuta presso la stazione di Loano Villetta. Per ultimo segnaliamo che la media dei giorni piovosi ha registrato nel 2009 otto giorni piovosi contro una media storica di 7,1 giorni.



Dal grafico del confronto stazioni precipitazioni possiamo notare meglio l'andamento di Aprile 2009 per quanto riguarda la distribuzione delle piogge, spiccano 184,2mm mensili accumulati presso la stazione di Loano e i 77,8mm accumulati in un giorno presso la Stazione di

Sanremo Villetta il giorno 27, Savona invece registra il maggior numero di giorni piovosi con 12gg.



Guardando il grafico dell' andamento annuale parametri notiamo che il 2009 è stato il più piovoso del periodo 2004-2008 (Aprile) le temperature minime registrano un' aumento in confronto al 2004 e al 2008 e rimangono allineati al 2006 e 2007, mentre la media delle massime di Aprile 2009 risulta una media più alta contro tutti gli anni rimanendo secondo solo al 2007 che risulta essere l' Aprile più caldo per la regione Liguria.

PARAMETRO	DATO	STAZIONE	GIORNO
Temperatura massima	26,2°C	Zoagli	22/04/2009
Temperatura minima	7,6°C	Savona	27/04/2009
Pluviometria massima giornaliera	77,8mm	Sanremo Villetta	27/04/2009
Accumulo mensile massimo	184,2mm	Loano	
Giorni di pioggia	12	Savona	

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

Il mese di aprile si apre nuovamente sotto l'insegna della pioggia regalando nella prima parte della giornata fenomeni diffusi in tutta la regione a carattere di rovescio provenienti da sud-est. La restante parte della giornata invece vede i rovesci concentrarsi sul mare, lasciando la regione quasi all'asciutto. Accumuli compresi tra i 15mm e i 25 mm, accompagnati da una forte tramontana sul Genovesato. Massime sui 16/18 gradi sulla costa.

Nelle prime ore del secondo giorno del mese si hanno ancora fenomeni, che tendono a prolungarsi solo nel ponente dove la pioggia cade fino alle ore centrali. Accumuli che nel centro levante si attestano fra i 5 e i 15 mm, una ventina invece nel ponente. Nel pomeriggio condizioni in miglioramento a partire dalle zone costiere; giornata con temperature in media.

Il 3 è caratterizzato da una spiccata variabilità sull'intera regione in un contesto però di temperature miti che sulla costa raggiungono i 18/19 gradi. Venti deboli.

Sabato 4 si apre all'insegna del tempo soleggiato con cieli belli sereni, dalla tarda mattina a causa delle correnti in quota da nord-est giungono nuvole e velature che nel pomeriggio regalano una passata di pioggia sul centro-levante ma portando accumuli miseri che raggiungono al massimo i 3/4mm. Venti sempre deboli e temperature poco al di sopra della norma nei valori massimi.



Nella giornata del 5 si hanno condizioni di cielo nuvoloso nella prima parte della giornata con foschia e umidità a valori elevati. Un miglioramento si ha nelle ore centrali della giornata soprattutto nel centro della regione dove nell'entroterra si ha una buona attività cumuliforme. A metà pomeriggio si hanno i primi temporali della stagione nel Genovesato sia nell'entroterra che sulla costa grazie a nuclei sparsi provenienti da nord-est che regalano accumuli tra i 5mm e i 10mm.

Il 6 è dominato dal sole che regala una giornata con temperature massime sui 17 gradi sulla costa e una buona attività cumuliforme nell'interno. Una nebbia avvolge la zona costiera di Laigueglia nelle ore centrali con visibilità inferiore ai 20 metri, fenomeno molto insolito.

Il 7 e l'8 sono due giornate che vedono condizioni di cielo nuvoloso e lattiginoso che è alternato a momenti più soleggiati. Venti sempre deboli, temperature che nei valori minimi sono in media o al di sotto, massime invece attorno ai 16/18 gradi sulla costa.

Il 9 si hanno condizioni di cieli parzialmente nuvolosi ma con aria ben più mite che insieme a una leggera compressione dovuta a deboli venti da nord, nord-est fa raggiungere sulla costa temperature elevate che nella maggior parte delle zone sono per la prima volta di quest'anno al di sopra dei 20° e che si attestano nei valori massimi attorno ai 22/23 gradi.

Il 10 e l'11 sono giornate caratterizzate sempre da un clima umido e nuvoloso accompagnato da venti deboli e foschia. Temperature sopra la media sia nei valori massimi che minimi.

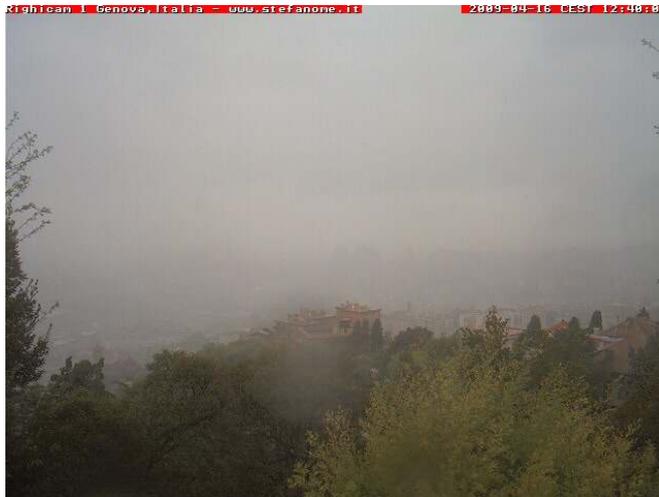
Il giorno di Pasqua si presenta come un'altra giornata tranquilla con cieli coperti sul ponente, variabili su resto della regione; altra giornata con temperature miti.

Il 13 a causa di un marcato effetto favonico nella parte costiera centrale della regione vengono raggiunte massime addirittura attorno ai 24/25 gradi, cieli sereni.

Il 14 è un'altra giornata serena con minime piuttosto alte e massime sempre oltre i 20 gradi sulla costa, venti deboli e umidità nuovamente su valori piuttosto alti.

Nella giornata del 15 si hanno i primi sintomi del peggioramento ormai imminente, con cieli che in mattinata si presentano sereni ma in progressivo peggioramento fino a diventare in serata nuvolosi con le prime isolate piogge sul ponente.

Il 16 è una giornata che riserva ottimi rovesci sulla parte centrale della regione che spesso sono forti e accompagnati da lampi e tuoni. Sul resto della regione pioggia meno intensa.



Accumuli sui 40/ 50mm nel Genovesato, 10/20mm nelle restanti zone. Dal primo pomeriggio si ha un netto miglioramento con ampi spazi di sereno accompagnati da brezze marine; nel tardo pomeriggio si registra una breve grandinata a Sanremo.

Venerdì 17 è una giornata nella quale mentre il ponente si gode una bella giornata soleggiata e serena, il centro-levante della regione vede per gran parte del tempo rovesci sparsi accompagnati anche in alcuni casi da grandine. Accumuli comunque modesti non superiori ai 10mm, clima fresco.



Nelle prime ore del 18 un intenso temporale autorigenerante si scatena a pochi km a nord-ovest di Genova accumulando in zona fino a oltre 100mm in poco tempo; vengono segnalati parecchi tuoni e un calo termico davvero notevole che fa scatenare una violenta grandinata e fa cadere la neve fino a quote bassissime che si attestano presumibilmente fino attorno ai 400/500 metri. Giornata poi per lo più tranquilla, con ottima cumulogenesi nell'interno e un buon temporale segnalato nel Sanremese nel tardo pomeriggio che produce circa 25 mm.

Il 19 aprile è un giorno caratterizzato da variabilità, ma prevalenza di cieli nuvoloso accompagnati nel centro-levante da brevi piogge che accumulano 4/6mm. Tramontana sostenuta nel Genovesato con temperatura che sulle zone costiere della regione non si spingono oltre i 15 gradi e minime attorno ai 10/11 gradi.

Anche il 20 è un'altra giornata ricca di variabilità con momenti soleggiati alternati da momenti di pioggia nella mattinata sul ponente che accumulano una decina di mm, mentre nel pomeriggio qualche temporale sul Genovesato e Levante mentre a Genova un temporale scarica 6/7mm. Temperature massime sulla costa attorno ai 18/19 gradi e minime sui 11/12 gradi.

Il 21 inizia con cieli nuvolosi ma che durante il corso della giornata migliorano, con ampi spazi di sereno nel primo pomeriggio con un modesto effetto favonico nella parte centrale della regione che fa schizzare sulle zone costiere la temperatura fino 21/22 gradi. Nel pomeriggio nuovo aumento della nuvolosità con bella cumulogenesi sull'interno.

La giornata del 22 è una caratterizzata da cielo parzialmente nuvoloso sulla regione con un marcato effetto favonico che rende le temperature parecchio alte e che sulle zone costiere si spingono addirittura fino a 25/27 gradi. Umidità su valori piuttosto bassi.

Il 23 si presenta come un giorno bello sereno salvo alcuni cumuli sparsi, più sviluppati nell'entroterra. Vento che ritorna a soffiare debole a regime di brezza e temperature massime sulle zone costiere che si spingono fino a 21/22 gradi. Nel tardo pomeriggio un breve temporale interessa il ponente senza però lasciare accumuli degni di nota.

Venerdì 24 che mostra nuovamente segni di variabilità che alterna momenti soleggiati a deboli temporali sparsi, che accumulano circa 5/10mm; venti variabili e temperature massime che continuano ad essere sopra la media del periodo.

Il 25 è una giornata di attesa per l'imminente peggioramento che si avrà nei giorni seguenti a causa della formazione di una depressione nel Mediterraneo occidentale. I cieli durante questo giorno si mantengono variabili accompagnati da temperature massime che sulla costa raggiungono i 19/20 gradi. Venti moderati.

Durante il 26 il peggioramento incomincia ad interessare la nostra regione a partire dal ponente, dove già dal primo mattino incomincia la pioggia. Sul centro-levante precipitazioni

che iniziano dalla mattinata e nel pomeriggio, soprattutto su Genova, i fenomeni si presentano intensi e persistenti. Verso il tardo pomeriggio vi è una cessazione generale della pioggia, per poi riprendere in serata sull'intero territorio. Gli accumuli giornalieri risultano attorno ai 70/80mm nel Genovesato, 60/70mm nel Savonese , 30/40 mm nello spezzino e 20mm circa nell'Imperiese. Clima fresco e ventilato.



Nelle prime ore del 27 fenomeni intensi si scatenano sulla parte centrale della regione, che tendono a esaurirsi nel primo mattino. Sul ponente a causa delle correnti in quota tese da sud-est i fenomeni sono per l'intera giornata forti e persistenti accumulando nell'entroterra Savonese oltre 100mm ovunque, con punte di 130/140mm in alcune località. Anche sulla costa dell'estremo ponente giornata memorabile con accumuli attorno ai 70/80mm. Sul resto della regione giornata che prosegue con pochi fenomeni, soprattutto nel levante, penalizzato da questa situazione. Alla fine il Genovesato invece 60/70mm giornalieri, il levante attorno ai 10/20mm. Clima fresco con venti moderati da nord,nord-est.

Il peggioramento durante la giornata del 28 lascia la nostra regione, le ultime precipitazioni si hanno nelle prime ore , lasciando 10/15 mm nell'entroterra Savonese, per il resto nessun accumulo di rilievo. Dalla mattinata un netto miglioramento si ha a partire da ponente dove il cielo si presenta sereno e sgombro da nubi, lentamente anche nel resto del territorio migliora la situazione. Temperature nuovamente in crescita.

Il 29 è una giornata ricca di avvenimenti temporaleschi. Nella mattinata un buon temporale autorigenerante interessa la zona del Tigullio, scaricando in questa zona una buona somma di grandine. Tra la fine della mattinata e il primo pomeriggio una complessa linea temporalesca proveniente da nord-est coinvolge gran parte del ponente e soprattutto la zona tra Savona e Genova, in quest' ultima il temporale colpisce solo marginalmente la parte ovest scaricando 10mm circa. Temporale che è ricco di fulminazione e grandine in diverse zone, sulle montagne a quote attorno i 1100/1200 metri torna a cadere la neve regalando una imbiancata a tutto il paesaggio un po' insolita per la stagione. Venti moderati di maestrale e temperature in generale netto calo.



L'ultimo giorno del mese è tranquillo, inizia con cieli nuvolosi, ma la giornata diventa ben presto serena e piacevole con temperature massime che sulla costa che arrivano fino a 18/19 gradi. Venti deboli.



Si conclude così un mese ricco di emozione, che dal punto di vista pluviometrico si chiude abbondantemente sopra media, come purtroppo anche dal profilo termico a causa di temperature spesso al di sopra della norma.

5.4. Lombardia

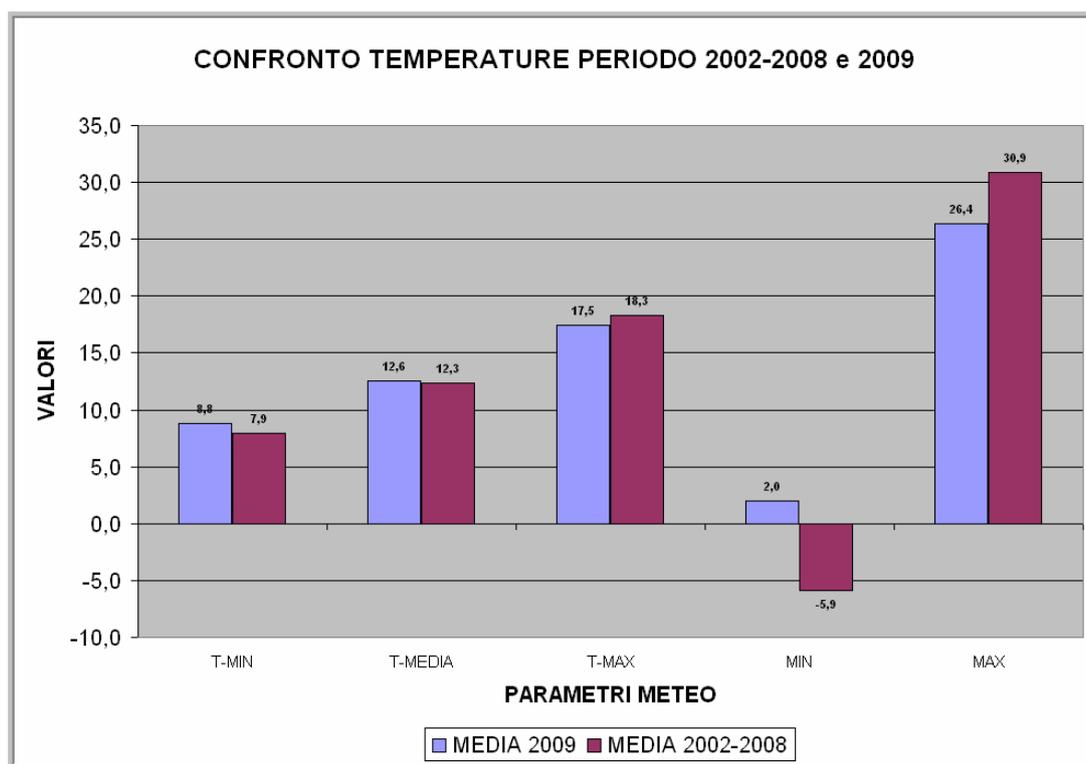
5.4.1 Statistiche (a cura di Gianfranco Bottarelli)

Con il resoconto di aprile 2009 il capitolo dedicato alla Lombardia si aggiorna, sia per il numero di stazioni presenti, sia per l'organizzazione dei singoli paragrafi.

Le stazioni passano da 29 a 35 grazie all'apporto dei dati delle bergamasche Sarnico, S.Pellegrino Terme e Albino, della varesina Gallarate, della pavese Mezzana Bigli e della valtellinese Montagna. Queste località occupano alcune delle zone scoperte e in particolare le prealpine S.Pellegrino e Albino dovrebbero essere interessanti per gli accumuli pluviometrici che possono rilevare.

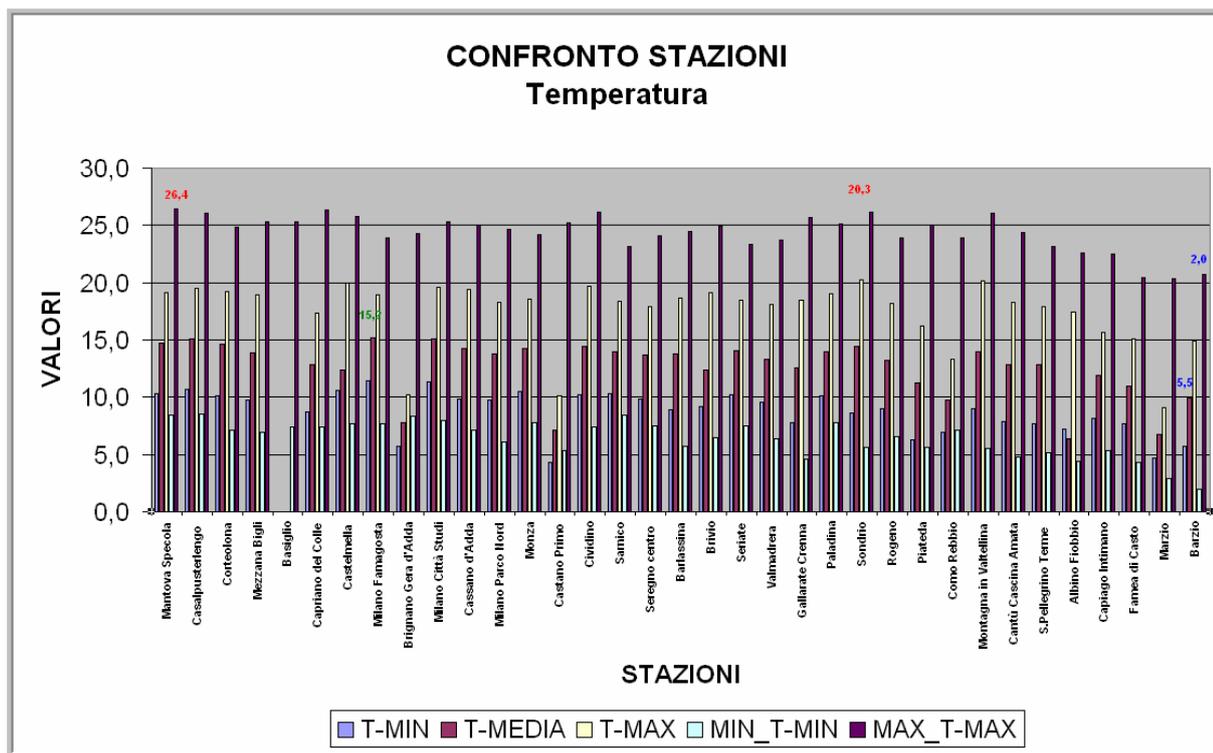
L'organizzazione dei paragrafi si modifica per potersi adeguare ad una struttura standard: i grafici opportunamente sequenziati anticipano la descrizione generale e particolare dell'andamento del mese.

Temperatura storico



Il mese è risultato appena sopra la norma degli ultimi anni (+0,3°) a livello di media giornaliera, mentre si è discostato di circa 1° in positivo nelle temperature minime e di circa 1° in negativo nelle massime. Ciò, coerentemente con la presenza di importanti situazioni perturbate. Le irruzioni fredde sono state del tutto assenti e ciò è testimoniato dalla mancanza di temperature al di sotto dello 0°. Tuttavia, sono mancate anche avvezioni calde degne di particolare nota e anche questo aspetto si riconduce alla presenza di importanti situazioni perturbate.

Temperatura per stazioni

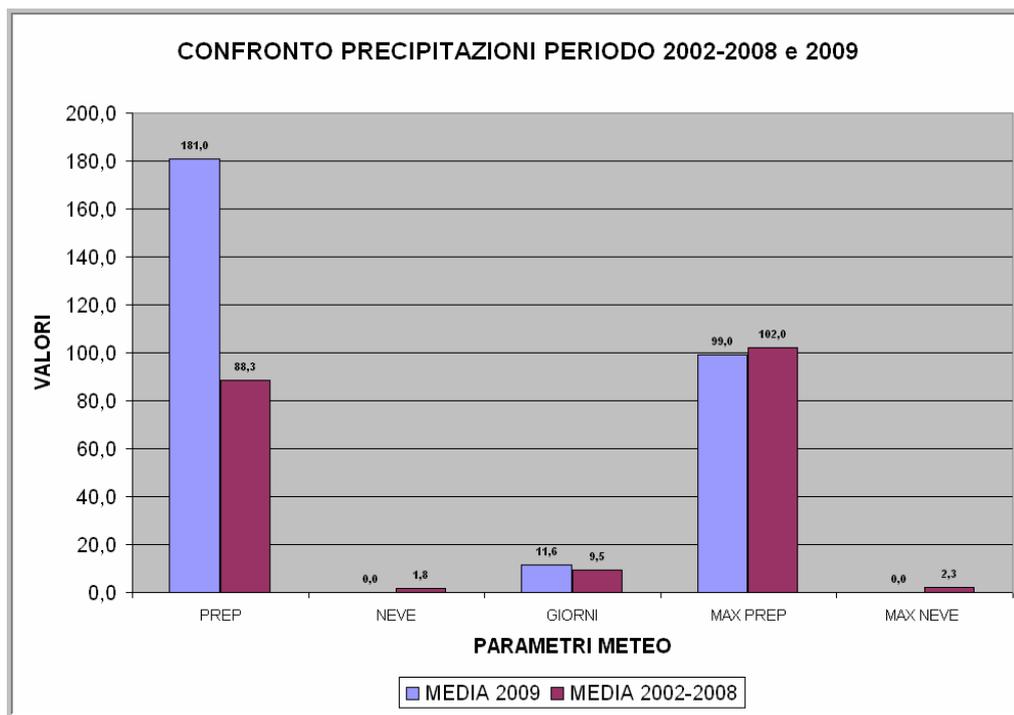


Spetta a Mantova con i suoi +26,4° la massima temperatura della regione. Al suo opposto troviamo Barzio (circa 750 metri s.l.m.) con +2,0°.

Confrontando invece le località di pianura, troviamo medie piuttosto uniformi posizionate nell'intervallo +14° / +15° fra la media e la bassa pianura centrale e orientale con la punta di +15,2° di Milano Famagosta, che supera persino la già mite Città Studi (+15,1°) e che pertanto si posiziona al primo posto come temperatura media. Per scendere sotto i +14° occorre spostarsi nell'alta pianura o nella pianura più occidentale, dove si può scendere fino ai +12,6° di Gallarate Crenna. Per scendere invece sotto i +10° bisogna portarsi oltre i 700 metri di altitudine.

A livello di medie minime e massime, non si rilevano significativi scostamenti fra le varie località. Si segnala solamente la Valtellina che, sottovento alle Orobie rispetto alle correnti sudorientali, in questo mese ha visto episodi perturbati meno incisivi e temperature massime più alte tanto da risultare le più miti della regione (Sondrio +20,3°, Montagna in Valtellina +20,2°).

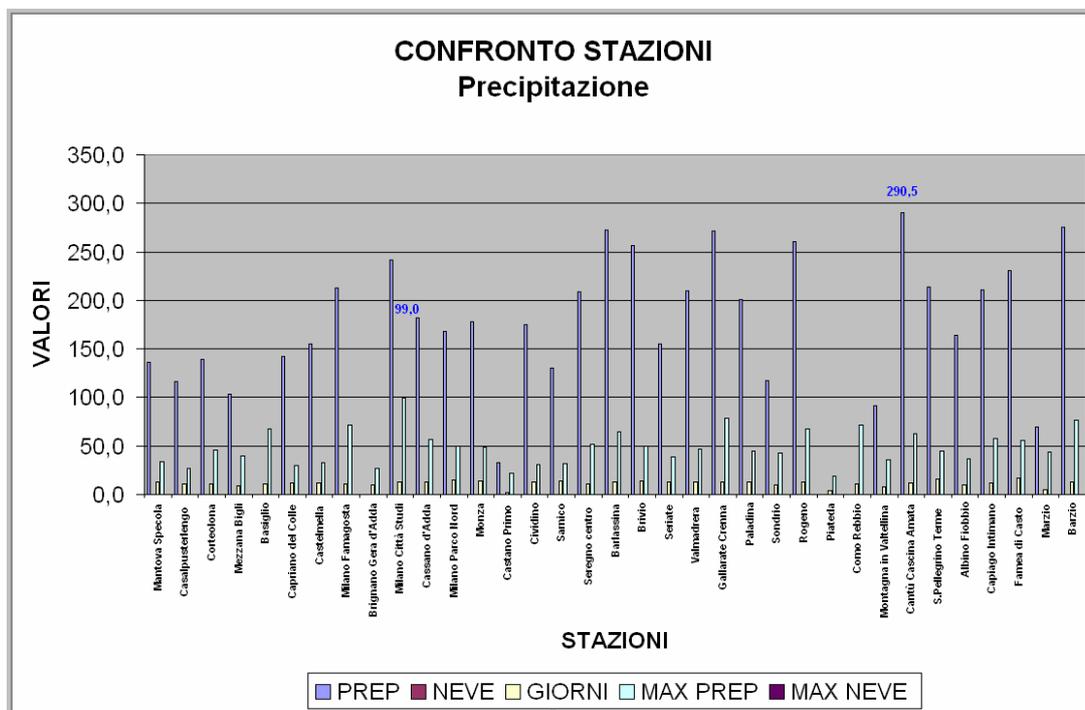
Pluvio storico



A livello di precipitazioni è stato più che doppiato il valore medio atteso, pur in presenza di un numero di giorni di pioggia di poco maggiore della media: in effetti la gran parte delle precipitazioni si è avuta nell'episodio perturbato di fine mese.

Il massimo giornaliero è di Milano Città Studi con 99 mm il 28, di poco inferiore al record del periodo che spetta ancora a Milano (Famagosta) con 102 mm (30 aprile 2004).

Pluvio per stazioni



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

pianure sono state meno piovose delle restanti zone, anche rispetto alle adiacenti medie pianure.

Fra 100 e 150 mm si sono collocate le basse pianure, da ovest ad est e le zone intralpine (Valtellina).

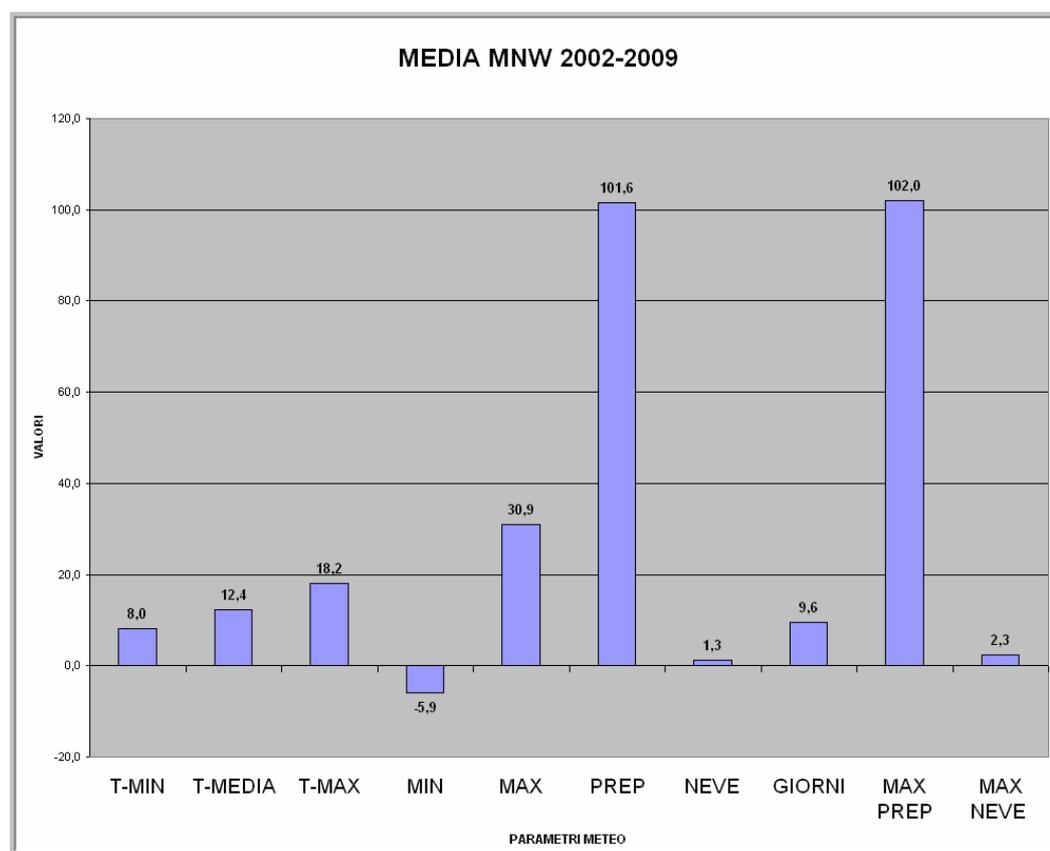
Fra 150 e 200 mm troviamo buona parte delle medie pianure esclusa Milano e le alte pianure orientali compresa la pedemontana bergamasca orientale.

Fra 200 e 250 mm troviamo Milano e la parte sud della Brianza, la prealpina bresciana e bergamasca occidentale.

Oltre 250 mm troviamo l'alta Brianza e la Valsassina fino al massimo di 290 mm di Cantù.

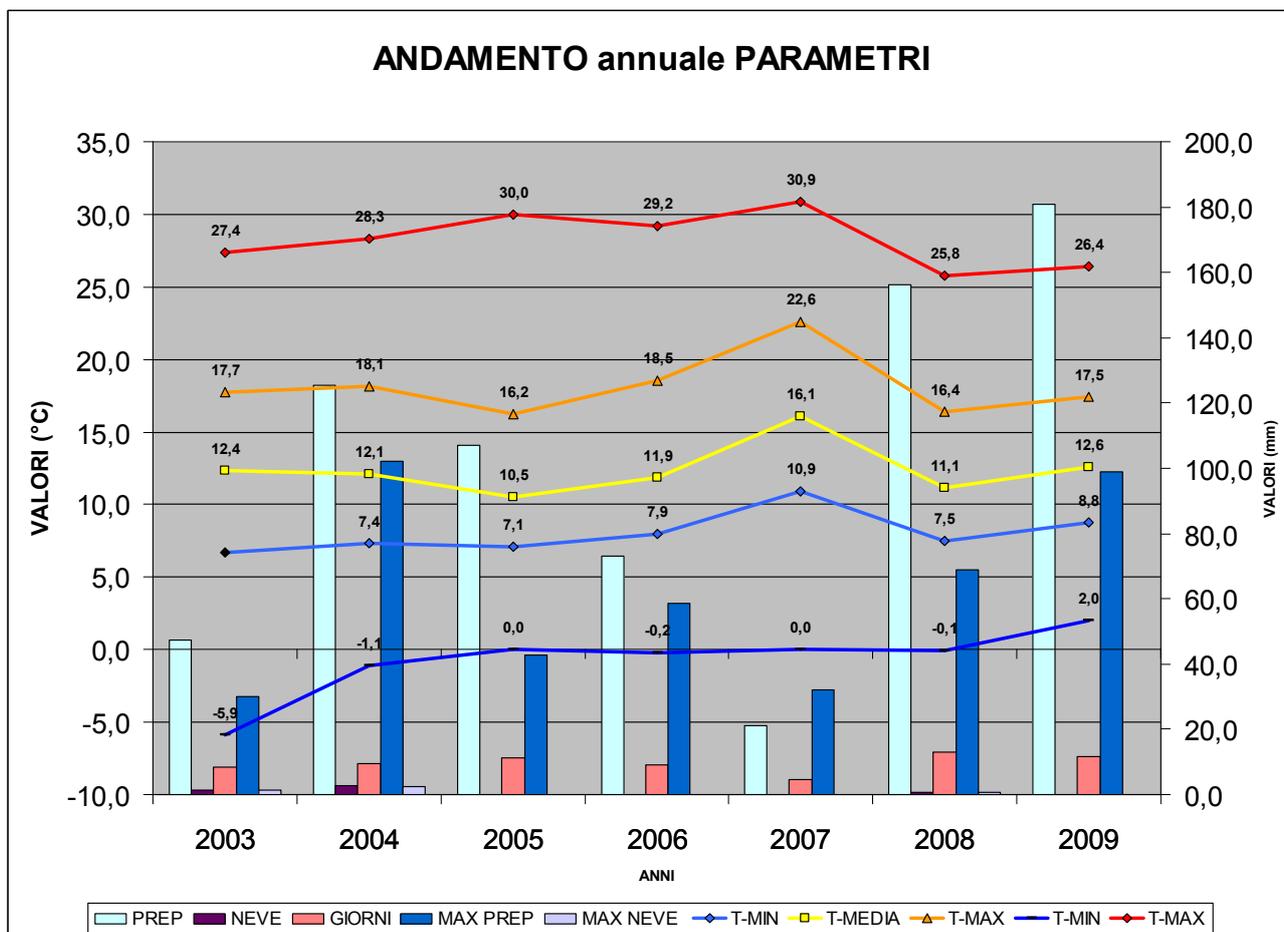
Il tutto, naturalmente, vale salvo locali eccezioni e ciò è comprensibile data la localizzazione dei fenomeni più intensi. Basti pensare che il 28 aprile in pochi chilometri si sono avuti accumuli molto diversi, per esempio si è passati dai 99 mm di Milano Città Studi ai 48 mm di Milano Famagosta ai 21 mm di Basiglio (MI).

Complessivo MNW



L'unica curiosità di questo grafico è nelle precipitazioni: la media mensile generale quasi coincide con il massimo accumulo giornaliero nelle 24 ore.

Andamento nel tempo



Questo grafico ci mostra un aprile 2009 abbastanza simile al suo predecessore, solo un po' più caldo e piovoso, quasi a compensare – anche se non termicamente – il famigerato aprile 2007, una sorta di agosto 2003 riferito alla primavera (e dunque poco ricordato perché percepito come piacevole).

Milano Linate

NOME STAZIONE	PROV	PERIODO	Temperatura (°C)			Pioggia (mm)
			T-MIN	T-MEDIA	T-MAX	PREP
Milano Linate	MI	1961-1990	6,9	11,8	17,2	(1) 83,4
Milano Linate	MI	1971-2000	7,1	12,1	17,5	(1) 87,2
Milano Linate	MI	1997-2008	8,3	13,6	19,3	(2) 91,1
Milano Linate	MI	2009	9,7	14,8	20,5	(3) 212,3

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 aprile 2009 è stato decisamente mite con un +3,0° di media rispetto al trentennio di riferimento 1961-1990 e +1,2° rispetto all'ultimo dodicennio.

Le precipitazioni sono state molto abbondanti e in linea con l'anomalia percentuale registrata a livello regionale. Localmente il valore è stato ulteriormente incrementato da fenomeni più intensi, tanto che a Città Studi il totale mensile è stato di 242,0 mm contro i 212,3 mm di Famagosta.

5.4.2 Cronache meteo (a cura di Gianfranco Bottarelli)

Nelle nostre zone a clima semi-continentale Aprile è, con Ottobre, uno dei due soli mesi le cui temperature medie sono molto prossime a quelle annuali.

Un mese di transizione, dunque, che vede progressivamente accentuarsi le caratteristiche tipiche del semestre caldo: escursione termica giornaliera pronunciata, tendenza degli eventi perturbati ad essere temporaleschi, minore durata dei periodi freddi, pure presenti.

Il detto diffuso un po' in tutti i dialetti lombardi e che nel Cremonese recita "April prilèt, tütì i dì 'n gusèt" ("aprile apriletto, tutti i giorni un gocchetto") sottolinea la generale instabilità del mese, con piogge frequenti anche se magari non sempre abbondanti.

Questo aprile 2009, in linea con la tendenza in atto negli ultimi anni, non ha visto irruzioni fredde degne di nota; in più, la gran quantità di pioggia scesa si è concentrata in pochi episodi significativi, sicché un mese con un surplus pluviometrico del 106% ha fatto segnare mediamente ben 18-19 giorni senza precipitazioni.

Nei **primi giorni** del mese gli strascichi dell'episodio perturbato di fine marzo colpiscono un po' tutto il centro e sud della regione, ma in special modo il mantovano (Mantova 34 mm il 2, 15-18 mm a Milano e solo 6 mm a Mezzana Bigli in Bassa Lomellina). La Valtellina rimane invece sotto il riparo offerto dalle Prealpi Orobiche che lasciano passare solo pochi mm di pioggia.

Nella **Settimana Santa** il tempo si ristabilisce e le giornate trascorrono soleggiate e miti; le temperature massime superano diffusamente i 20° e in tutta la pianura raggiungono per

almeno un giorno i 23°. A Casalpusterlengo (LO) e a Castelmella (BS) si superano addirittura i 24°. Le minime in pianura si attestano sugli 8°-9°, qualche grado in meno solo nella fresca area a nord-ovest di Milano nel triangolo Castano Primo (MI) - Gallarate (VA) – Barlassina (MI). In particolare, l'8 a Gallarate si scende a 5,5° e il 9 a Castano a 5,3°.

Per **Pasqua** la perturbazione attesa scivola verso più basse latitudini e la Lombardia vede solo una risalita di venti umidi da sud-est in un contesto scarsamente instabile, che provoca una nuvolosità perlopiù bassa con tempo fosco al suolo. A parte qualche piovasco il Sabato Santo con accumuli quasi nulli salvo i locali 2 mm di Sarnico (BG), non si hanno fenomeni di rilievo. La Valtellina, che ancora una volta viene a trovarsi sottovento alle Orobie, non risente quasi di questo disturbo.

Il giorno di **Pasquetta** il cielo rasserena già dal mattino e la Lombardia si ritrova sotto un sole splendente e con temperature che salgono nettamente al di sopra della media stagionale. Sondrio raggiunge +25,9°, il resto della pianura si ferma di pochi decimi di grado sotto tale valore. Anche se di poco, si sale sopra i 20° ai 750 metri di Barzio (LC).

Il **14** e il **15** sono solo un poco meno caldi di Pasquetta: cielo sereno e clima piacevole (anche se ancora con valori di molto al di sopra della norma climatica) coinvolgono tutta la regione. Il 15 a Mantova si raggiungono i 26,4°.

Dal **16** al **20** un peggioramento in due fasi coinvolge la nostra regione: la prima fase il 16 e 17 colpisce in modo più incisivo le zone alpine (Sondrio 26,7 mm), prealpine (Barzio 62,8 mm) e l'alta Brianza (Brivio 40,8 mm); la seconda il 18, 19 e 20 colpisce ancora l'alta Brianza (Brivio 41,4 mm) e le basse pianure centro-orientali (Mantova 29,4 mm, Corteolona (PV) 30 mm). In questa seconda fase, la Valtellina non ha avuto precipitazioni degne di nota.

Il **21** il tempo migliora e il **22** è una bella giornata accompagnata da alte temperature soprattutto in Valtellina con Sondrio che raggiunge un buon 26,2°.

Il **23** la regione, come spesso accade, si viene a trovare spaccata in due: mentre la parte a ovest dell'Adda è sotto l'effetto del foehn con cieli blu cobalto, nella parte ad est è già in azione l'aria più fredda proveniente dai Balcani. La battaglia fra le due masse d'aria viene vinta dall'aria fredda, che veloce avanza da est a ovest facendo letteralmente crollare le temperature (a Mantova la massima è stata di 18,6°, a Milano di 23,9°).

Il **24** le massime si mantengono molto basse rispetto al giorno precedente soprattutto sull'ovest della regione, con valori che oscillano intorno ai 16°. Il contrasto fra la fresca massa d'aria sopraggiunta e quella preesistente provoca rovesci sparsi che localmente accumulano un discreto numero di mm (Gallarate e S.Pellegrino Terme segnano rispettivamente 8,3 e 9,1) ma che in generale risultano modesti (Milano Famagosta 4,0 mm, Città Studi 1,8 mm). Pioggia anche in Valtellina (Sondrio 2,1 mm).

Nella festività del **25** aprile il cielo si presenta perlopiù sgombro da nubi al mattino; la nuvolosità però aumenta con il passare delle ore e i termometri non riescono a superare i 20°. E' il prodromo del pesante passaggio perturbato dei giorni successivi.

Dal **26** al **29** infatti la Lombardia rimane sotto scacco a un fronte che molto lentamente si sposta da ovest ad est, lasciando in special modo l'ovest della regione, più vicino alla saccatura e più sottovento alle correnti da sud-est, sotto intense piogge continue.

I nuclei di precipitazione sono risultati quasi stazionari data la lenta evoluzione della saccatura e gli accumuli pluviometrici registrati sono variati di molto nello spazio di pochi chilometri.

In generale, nella prima fase è stata più colpita la parte occidentale della regione, nella seconda fase la parte centrale; più “defilata” invece la parte orientale.

Gli accumuli, come accennato, sono stati assai discontinui. Per dare un’idea, il 27 a Milano Famagosta si sono accumulati 71,5 mm, a Città Studi 44,1; il 28 al contrario in Famagosta 47,8 mm e a Città Studi 99,0 mm. Notevole, in quell’occasione, il sistema temporalesco serale che ha colpito la città –allagandola– e la Brianza, lasciando quasi senza precipitazioni il Lorenteggio e la Barona (che però erano state colpite da più rovesci il giorno precedente).

Nella notte fra il 28 e il 29 straripano numerosi corsi d’acqua nel centro-ovest della regione; in molti casi ciò non accadeva dal novembre 2002. In particolare, il Ticino esonda a Pavia e il naviglio della Martesana esonda nell’est milanese, dove numerosi allagamenti bloccano la circolazione della linea 2 della metropolitana.

Il 29, la perturbazione “si congela” distribuendo temporali pomeridiani diffusi specie sul centro ed est della regione, che seguono una mattinata limpida, soleggiata e dal cielo blu.

A S.Pellegrino Terme e Albino (BG) cadono nelle 24 ore ancora 30-35 mm. Localmente nel pomeriggio del 29 si è avuta grandine, come nel caso di Milano città (zona Barona e stazione meteo di Famagosta).

Fra gli accumuli maggiori di questi 4 giorni va menzionata senz’altro Cantù (CO) con i suoi 190,1 mm; altrove si sono avuti accumuli più contenuti ma diffusamente compresi fra 100 e 150 mm. Anche la Valtellina, almeno nella prima fase del peggioramento, ha ricevuto una buona dose di pioggia (Sondrio 43 mm, Montagna 35). Molto meno colpito invece il mantovano (Mantova circa 38 mm in tutto l’evento).

Il **30**, aprile 2009 si conclude con un bel sole, limpido e luminoso e con i fiumi che lentamente rientrano nel proprio alveo. Questo mese lascerà il testimone ad un maggio caldo e secco.

6. Conclusioni

Se dovessimo associare una peculiarità al mese di Aprile 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 da un profilo termico in linea o leggermente sotto media rispetto gli anni precedenti.