

LE PIOGGE DELL'INVERNO E PRIMAVERA 2008

(a cura di Serenella Saibanti e Roberto Barbiero)

La prima parte dell'anno è stata caratterizzata dalle abbondanti e frequenti precipitazioni che soprattutto nel periodo primaverile hanno interessato gran parte delle regioni del nord Italia. Di seguito viene fornita un'analisi relativa alla situazione del Trentino facendo riferimento ai dati osservati presso le stazioni meteorologiche distribuite sul territorio con particolare attenzione ad alcune di riferimento per la presenza di lunghe serie storiche di dati misurati.

Come si evince dalle figure 1-6 le precipitazioni cumulate sul periodo gennaio-maggio 2008 sono state effettivamente in prevalenza superiori alla media del periodo in esame, dai valori nella media di Tione (-1%) si passa infatti da +6% di Lavarone fino a +37% di Trento Laste, e lo sono state grazie al contributo di alcuni periodi specifici che saranno ora presi in considerazione.

In figura 7 viene riportato per la stazione di Trento Laste l'andamento delle precipitazioni giornaliere e della precipitazione mensile a confronto con quella media del periodo 1961-1990. In tale andamento, rappresentativo anche delle altre stazioni trentine osservate, si evince come le precipitazioni siano state frequenti nel mese di gennaio e successivamente nei mesi di aprile e maggio quando sono stati misurati apporti superiori alla media mentre al di sotto della media sono stati i mesi di dicembre e marzo e in misura più lieve di febbraio.

Il periodo **invernale** (trimestre dicembre '07 – febbraio '08) è stato caratterizzato da apporti di precipitazione da lievemente inferiori (-14% a Trento Laste) a significativamente inferiori rispetto alla media stagionale (fino a -48% a Tione) (tab.1).

Praticamente assenti le piogge nel mese di dicembre '07 e con scarsi apporti nel mese di febbraio. I valori più significativi sono stati nel mese di gennaio che invece è risultato decisamente superiore alla media per gli apporti di precipitazione (da +44% di Tione e Lavarone a +109% di Pieve Tesino). Osservando la posizione (rank) nell'elenco degli eventi mensili più significativi (tab.2) si può notare come gennaio 2008 non sembra emergere come un mese particolarmente piovoso nella serie storica; significativo appare invece il caso di Pieve Tesino dove l'apporto di gennaio, 136.2 mm, risulta il sesto nella serie che vede come massimo quello del gennaio del 1977 pari a 247 mm.

Nel mese di gennaio le precipitazioni sono state concentrate in circa 6-8 giornate di maltempo distribuite nelle prime due decadi del mese.

L'evento più significativo si è verificato nella giornata del 12 gennaio 2008 per il transito di un fronte freddo sulle Alpi che ha determinato precipitazioni diffuse da forti a localmente molto forti. Il limite della neve è stato attorno a 1300 m circa, ma localmente ed a fine evento anche a quote sensibilmente più basse.

Le precipitazioni sono state abbondanti e osservando la posizione (rank) nell'elenco degli eventi più significativi (tab.3) si può notare come il 13 gennaio¹ di quest'anno nel caso di Pieve Tesino sia stato il terzo evento più intenso (69.0 mm) della serie (massimo il 13 gennaio del 1978 con 100.0

¹ Per precipitazione giornaliera si intende quella calcolata nelle 24 ore trascorse dalle ore 9 solari del giorno precedente alle ore 9 solari del giorno in corso.

mm), nel caso di Cavalese il sesto evento più intenso (33.0 mm) della serie (massimo il 14 gennaio del 1969 con 58 mm) e nel caso di Lavarone il settimo più intenso (62.8 mm) della serie (massimo il 13 gennaio 1978 con 110.8 mm).

Per quanto riguarda gli apporti di neve fresca, misurati presso i campi neve di rilevamento manuale dislocati sul territorio Trentino, i valori più elevati si sono osservati sempre nel mese di gennaio con massimi rispettivamente a Passo Tonale (1875 m di quota) con 204 cm, Capanna Presena (2727 m) con 184 cm, Malga Bissina (1780 m) con 170 cm, Passo Rolle (1995 m) e Passo Valles (2045 m) con 159 cm. Apporti comunque importanti si sono osservati localmente anche nel mese di febbraio come nel caso di Malga Bissina, 86 cm e di Capanna Presena, 85 cm.

Le temperature invece durante il trimestre invernale sono state più calde della media seppur in modo più significativo nei mesi di gennaio e febbraio (circa +1.5-2°C).

Il periodo **primaverile** (trimestre marzo - maggio '08) è stato caratterizzato da apporti di precipitazione superiori alla media stagionale, da +5% a Tione fino a +39% a Trento Laste, grazie alle piogge di aprile e maggio (tab.1).

Il mese di marzo ha avuto poche giornate piovose con apporti inferiori alla media, da -42% di Malè a -87% di Tione.

Frequenti piogge si sono verificate invece in aprile, circa 11-13 giornate, con apporti superiori alla media, da +17% di Pieve Tesino fino a +105% di Trento Laste. Osservando la posizione (rank) nell'elenco degli eventi mensili più significativi (tab.2) si può notare come anche aprile non sembra emergere come un mese particolarmente piovoso nella serie storica; significativo appare tuttavia il caso di Trento Laste dove l'apporto di aprile, 163.6 mm, risulta il quinto nella serie che vede come massimo quello dell'aprile del 1989 pari a 261 mm.

Gli eventi di precipitazione più intensi del mese sono stati osservati nelle giornate dell'11 e del 21 aprile.

L'afflusso di aria umida e instabile dai quadranti meridionali già nella giornata del 10 aprile ha determinato al mattino deboli precipitazioni sparse ma in intensificazione dal pomeriggio con limite della neve oltre i 2000 m circa. Un'ampia perturbazione ha investito l'intera penisola nella giornata dell'11 con precipitazioni diffuse e nevicate intorno ai 1800 - 2000 m circa che si sono esaurite nella mattinata del 12 aprile.

Le piogge abbondanti dell'11 aprile non sembrano tuttavia costituire eventi estremi nella serie storica. Appare significativo il caso di Tione che con i 67.4 mm registrati risulta il sesto più intenso evento della serie che ha avuto un massimo osservato il 23 aprile del 1934 e pari a 105.0 mm (tab.3).

La giornata del 21 aprile è stata interessata dal transito di una perturbazione sul centro e nord Italia associata a precipitazioni da moderate a forti diffuse nella mattinata, in parziale attenuazione nel primo pomeriggio, poi in ripresa fino a notte, con neve oltre 1800 m circa nella nottata e limite in calo fino a circa 1400 m.

Le piogge osservate sono state significative (39.6 mm a Malè, 38.4 mm a Trento Laste) ma non costituiscono tuttavia eventi estremi nelle serie storiche in esame.

Anche il mese di maggio è stato caratterizzato da numerose giornate con pioggia, fino a 18 a Pieve Tesino, con apporti nella media a Cavalese ma superiori altrove, da +12% di Tione fino a +47% di Trento Laste (tab.1).

Osservando la posizione (rank) nell'elenco degli eventi mensili più significativi (tab.2) si può notare come anche maggio non emerga tuttavia come mese particolarmente piovoso nella serie storica.

L'evento più significativo del mese si è osservato nella giornata del 30 maggio per il transito di un'area di bassa pressione in quota sull'Italia settentrionale, accompagnata da un centro di minima posizionato subito a nord delle Alpi che ha favorito precipitazioni diffuse dal mattino alla notte, anche temporalesche intense, e con locali grandinate. Piogge intense sono state osservate nella giornata, 73.2 mm a Lavarone, ma solo nel caso di Trento Laste, 61.2 mm, hanno assunto carattere di rilievo nella serie storica, risultando il secondo evento più significativo dopo quello del 16 maggio 1926 quando furono misurati 109.4 mm (tab.3).

Importanti sono stati gli apporti di neve fresca del periodo primaverile ma un'analisi esauriente è tuttavia possibile solo per poche stazioni alle quote più elevate. Ad esempio presso la stazione di Capanna Presena, la più elevata tra le stazioni disponibili, sono caduti rispettivamente 143 cm di neve fresca a marzo, 232 cm ad aprile e 56 cm a maggio. Complessivamente nella stagione invernale e primaverile sono stati misurati 704 cm di neve fresca che risulta un valore superiore alla media del periodo 1989-2008 ma non rappresenta un valore estremo.

Per quanto riguarda la temperatura il periodo primaverile è stato sostanzialmente nella media con valori perlopiù lievemente inferiori in marzo e aprile (circa -0.5°C) e lievemente superiori in maggio (circa $+0.8^{\circ}\text{C}$).

Nome stazione	Quota	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Inverno	Primavera
Pieve Tesino (O.P. Enel)	775	3,2	136,2	33,4	37,8	132,8	193,2	172,8	363,8
Numero di giorni piovosi		2	8	3	6	13	18	13	37
Valore medio 1961 - 1990		67,1	65,2	67,2	84,6	113,4	136,9	202,4	334,9
Anomalia 1961 - 1990		-95%	109%	-50%	-55%	17%	41%	-15%	9%
Lavarone	1155	4,0	118,8	37,2	37,8	163,0	180,8	160,0	381,6
Numero di giorni piovosi		1	7	4	7	13	16	12	36
Valore medio 1961 - 1990		78,6	82,3	76,9	87,9	114,3	146,3	242,9	348,5
Anomalia 1961 - 1990		-95%	44%	-52%	-57%	43%	24%	-34%	9%
Male'	735	3,6	77,8	18,2	33,8	158,6	120,4	99,6	312,8
Numero di giorni piovosi		1	6	2	5	12	10	9	27
Valore medio 1961 - 1990		49,8	49,2	50,5	58,7	84,5	105,1	151,8	248,3
Anomalia 1961 - 1990		-93%	58%	-64%	-42%	88%	15%	-34%	26%
Trento (Laste)	312	0,2	103,0	32,6	21,4	163,6	140,4	135,8	325,4
Numero di giorni piovosi		0	7	4	7	11	11	11	29
Valore medio 1961 - 1990		54,6	53,5	47,5	59,5	79,7	95,6	158,0	234,8
Anomalia 1961 - 1990		-99%	93%	-31%	-64%	105%	47%	-14%	39%
Tione	575	0,8	105,2	4,0	12,6	204,2	152,2	110,0	369,0
Numero di giorni piovosi		0	8	2	3	12	13	10	28
Valore medio 1961 - 1990		74,6	72,8	60,2	94,5	119,7	136,0	210,4	350,3
Anomalia 1961 - 1990		-99%	44%	-93%	-87%	71%	12%	-48%	5%
Cavalese	1000	0,8	59,4	12,8	24,6	102,2	97,2	73,0	224,0
Numero di giorni piovosi		0	6	3	8	13	14	9	35
Valore medio 1961 - 1990		35,9	35,4	36,2	46,0	61,5	97,2	108,3	204,6
Anomalia 1961 - 1990		-98%	68%	-65%	-46%	66%	0%	-33%	9%

Tabella 1: precipitazione mensile in mm e giorni piovosi confrontati con valori medi del periodo 1961 – 1990.

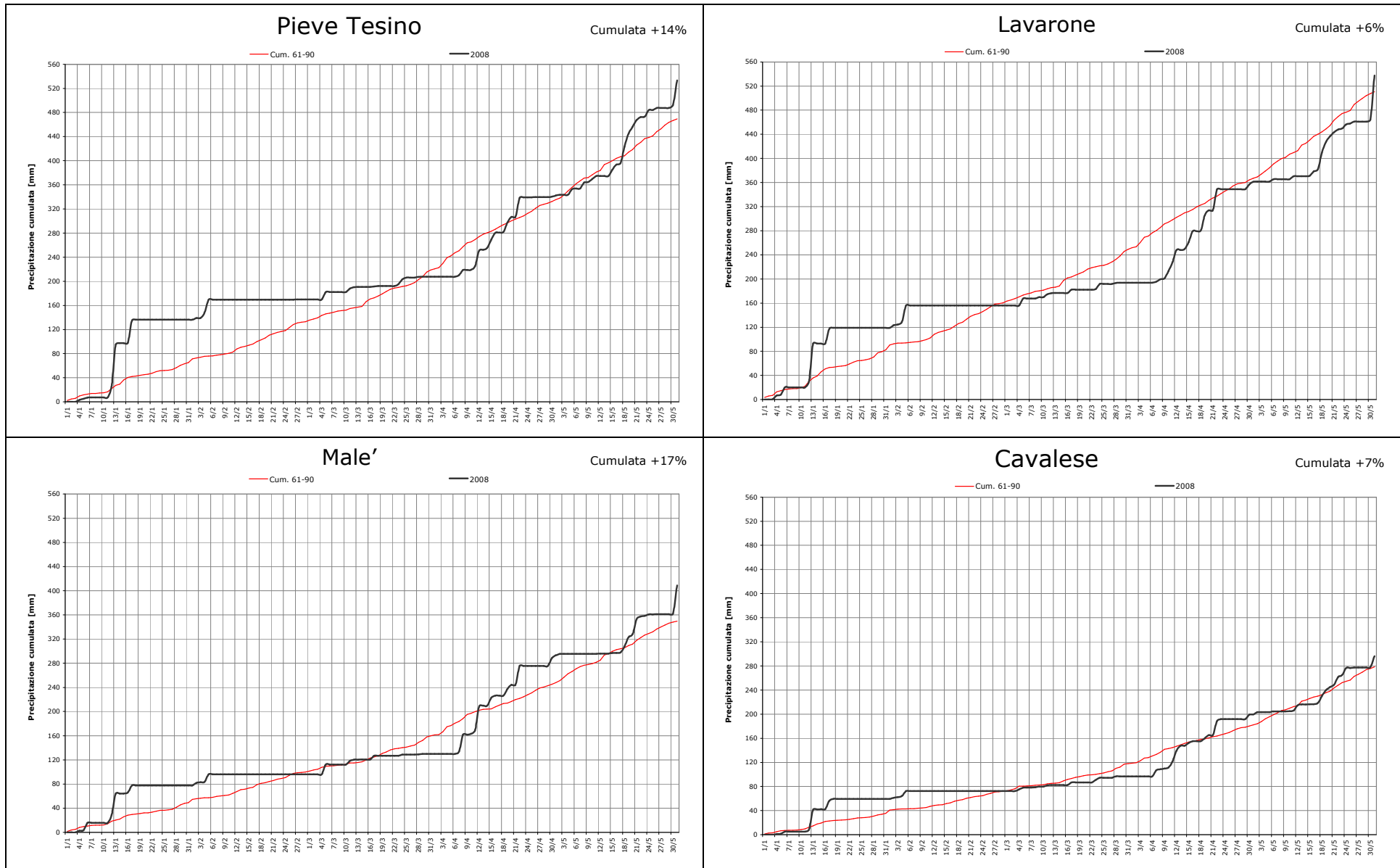
Nome stazione	Quota	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Inverno	Primavera
Pieve Tesino (O.P. Enel)	775	3,2	136,2	33,4	37,8	132,8	193,2	172,8	363,8
RANK Superiore		60	6	34	40	19	9	30	21
Valore MASSIMO della serie		222	247	247	221	422	343	679	574
Anno del valore massimo		1958	1977	1951	2001	1989	2002	1951	2002
Lavarone	1155	4,0	118,8	37,2	37,8	163,0	180,8	160,0	381,6
RANK Superiore		78	12	43	62	18	22	49	30
Valore MASSIMO della serie		323	303	313	259	394	425	733	667
Anno del valore massimo		1959	1978	1951	2001	1989	1926	1951	1926
Male'	735	3,6	77,8	18,2	33,8	158,6	120,4	99,6	312,8
RANK Superiore		74	14	53	51	9	22	54	19
Valore MASSIMO della serie		179	191	171	269	281	313	363	508
Anno del valore massimo		1958	1977	1925	1937	1989	1983	1951	1983
Trento (Laste)	312	0,2	103,0	32,6	21,4	163,6	140,4	135,8	325,4
RANK Superiore		85	10	37	66	5	13	43	15
Valore MASSIMO della serie		229	171	194	218	261	282	452	486
Anno del valore massimo		1958	1985	1951	1937	1989	1926	1951	1926
Tione	575	0,8	105,2	4,0	12,6	204,2	152,2	110,0	369,0
RANK Superiore		81	18	73	72	9	25	62	27
Valore MASSIMO della serie		225	344	205	684	364	322	570	883
Anno del valore massimo		1935	1977	1927	1927	1989	2002	1977	1927
Cavalese	1000	0,8	59,4	12,8	24,6	102,2	97,2	73,0	224,0
RANK Superiore		85	11	54	55	14	37	54	24
Valore MASSIMO della serie		146	136	155	188	188	205	375	387
Anno del valore massimo		1958	1977	1951	1947	1989	1926	1951	1926

Tabella 2: precipitazione mensile in mm, numero di volte che nell'intera serie storica si sono verificati apporti superiori (rank superiore), valore massimo registrato e anno di registrazione.

Nome stazione	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Inverno	Primavera
Pieve Tesino (O.P. Enel)	69,0	21,6	12,6	31,4	40,8	69,0	40,8
Data evento	13/01/2008	5/02/2008	5/03/2008	22/04/2008	31/05/2008	13/01/2008	31/05/2008
RANK superiore	3	26	50	29	20	7	37
Valore MASSIMO della serie	100,0	86,2	106,8	94,6	87,2	112,8	106,8
Data del valore massimo	13/01/1978	1/02/1986	16/03/1979	5/04/1989	4/05/2002	10/Dic/1990	16/03/1979
Lavarone	62,8	27,4	11,4	34,6	73,2	62,8	73,2
Data evento	13/01/2008	5/02/2008	5/03/2008	22/04/2008	31/05/2008	13/01/2008	31/05/2008
RANK superiore	7	25	67	33	9	15	18
Valore MASSIMO della serie	110,8	142,2	126,0	87,6	162,0	142,2	162,0
Anno del valore massimo	13/01/1978	1/02/1986	16/03/1979	28/04/1939	16/05/1926	1/02/1986	16/05/1926
Male'	35,4	12,6	16,4	39,6	46,8	35,4	46,8
Data evento	13/01/2008	5/02/2008	5/03/2008	12/04/2008	31/05/2008	13/01/2008	31/05/2008
RANK superiore	14	46	45	19	10	29	30
Valore MASSIMO della serie	69,4	113,2	81,6	77,4	133,4	113,2	133,4
Anno del valore massimo	28/01/1979	1/02/1986	31/03/1981	21/04/1923	16/05/1926	1/02/1986	16/05/1926
Trento (Laste)	31,4	22,0	9,2	38,4	61,2	31,4	61,2
Data evento	13/01/2008	5/02/2008	11/03/2008	22/04/2008	31/05/2008	13/01/2008	31/05/2008
RANK superiore	14	27	64	16	2	37	3
Valore MASSIMO della serie	74,8	120,6	55,6	65,8	109,4	120,6	109,4
Anno del valore massimo	15/01/1969	1/02/1986	31/03/1981	17/04/1936	16/05/1926	1/02/1986	16/05/1926
Tione	32,4	2,4	6,2	67,4	43,0	32,4	67,4
Data evento	13/01/2008	2/02/2008	24/03/2008	12/04/2008	31/05/2008	13/01/2008	12/04/2008
RANK superiore	22	74	72	6	25	60	12
Valore MASSIMO della serie	86,6	99,5	146,3	105,0	87,6	86,6	146,3
Anno del valore massimo	28/01/1979	25/02/1927	25/03/1927	23/04/1934	4/05/2002	28/01/1979	25/03/1927
Cavalese	33,0	8,0	4,4	23,2	18,4	33,0	23,2
Data evento	13/01/2008	5/02/2008	17/03/2008	22/04/2008	31/05/2008	13/01/2008	22/04/2008
RANK superiore	6	46	73	28	54	20	60
Valore MASSIMO della serie	58,0	116,8	68,2	60,5	69,0	116,8	69,0
Anno del valore massimo	14/01/1969	1/02/1986	5/03/1974	15/04/1962	16/05/1926	1/02/1986	16/05/1926

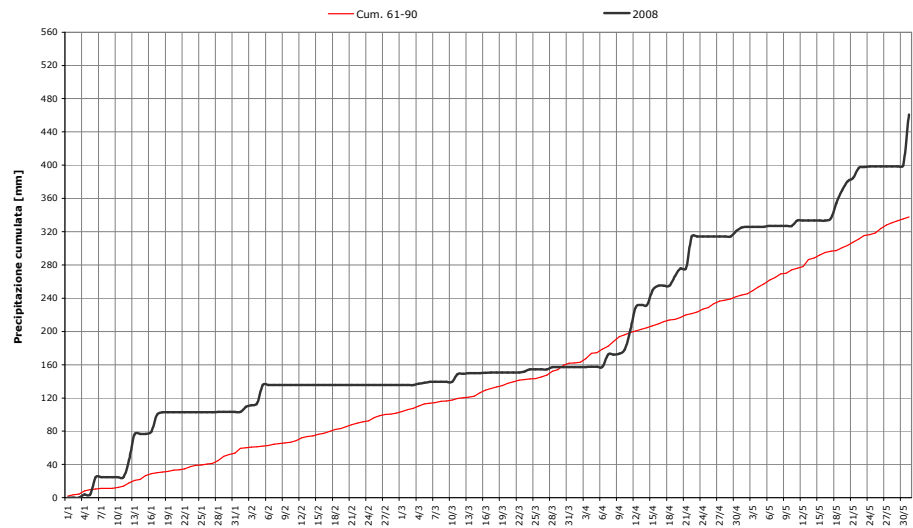
Tabella 3: giorno di massima precipitazione giornaliera mensile in mm, numero di volte che nell'intera serie storica sono avvenuti eventi più gravosi (rank superiore), valore massimo registrato e giorno di registrazione.

Figure 1-6: andamento della precipitazione cumulata confrontato con l'andamento dell'anno tipo del periodo 1961 - 1990.



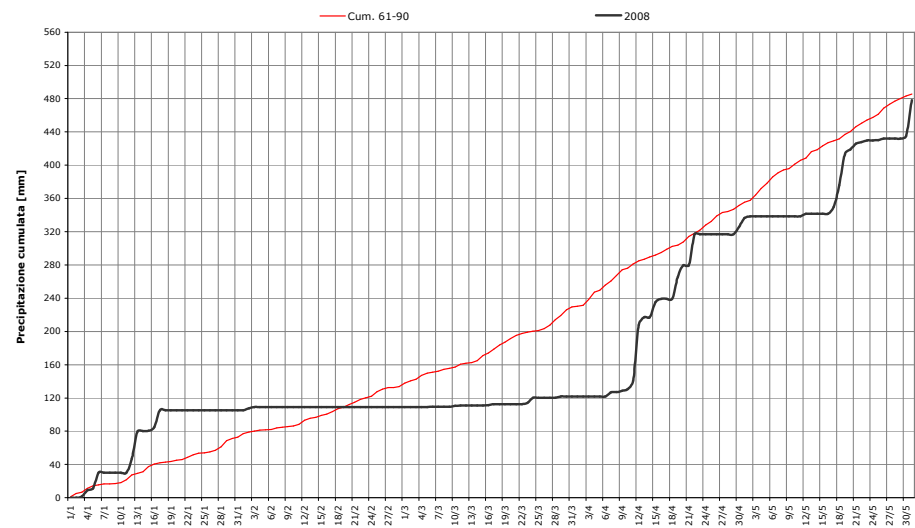
Trento Laste

Cumulata +37%



Tione

Cumulata -1%



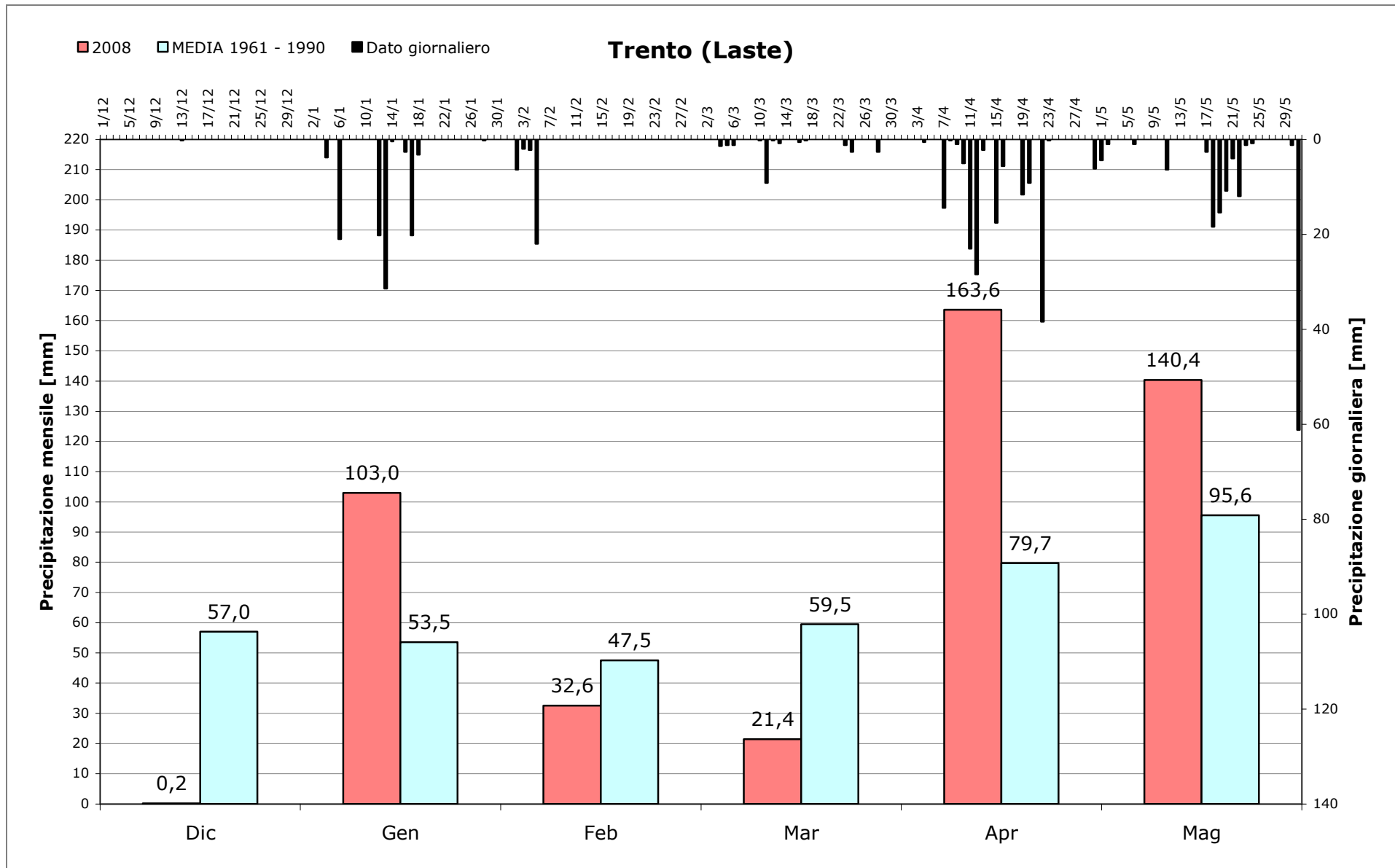


Figura 7: precipitazione mensile confrontata con periodo 1961 – 1990 e precipitazione giornaliera.