

N. 01/2010

ANALISI CLIMATICA DEL 2009

a cura di Roberto Barbiero e Serenella Saibanti

Giugno 2010



Dipartimento Protezione Civile e Infrastrutture
Ufficio Previsioni e Pianificazione
Via Vannetti, 41 - 38100 Trento
Tel. 0461/494877 – fax 0461/238305

Direttore:
Alberto Trenti

ANALISI CLIMATICA DEL 2009

Nel mondo

L'analisi globale fornita dal National Oceanic and Atmospheric Administration (USA), riporta che la temperatura media globale superficiale del 2009 è stata di 0.56°C superiore alla media del 20° secolo risultando insieme a quella del 2006 la quinta più calda dal 1880. Il decennio 2000-2009 è stato inoltre il più caldo dal 1880, con una temperatura media globale superficiale di 0.54°C superiore alla media del 20° secolo.

Si evince inoltre che le temperature globali superficiali sono aumentate nell'ultimo secolo ad un rate di circa 0.06°C per decennio, ma questo trend è cresciuto ad un rate di circa 0.16°C per decennio solo negli ultimi 30 anni. In fig.1 sono riportate le anomalie della temperatura media globale su terra e oceani rispetto al periodo 1901-2000. Si riconoscono due fasi sostanziali di riscaldamento, una che ha avuto inizio nel 1910 circa e si è protratta fino al 1945 circa, e la più recente che è iniziata a metà degli anni 70'.

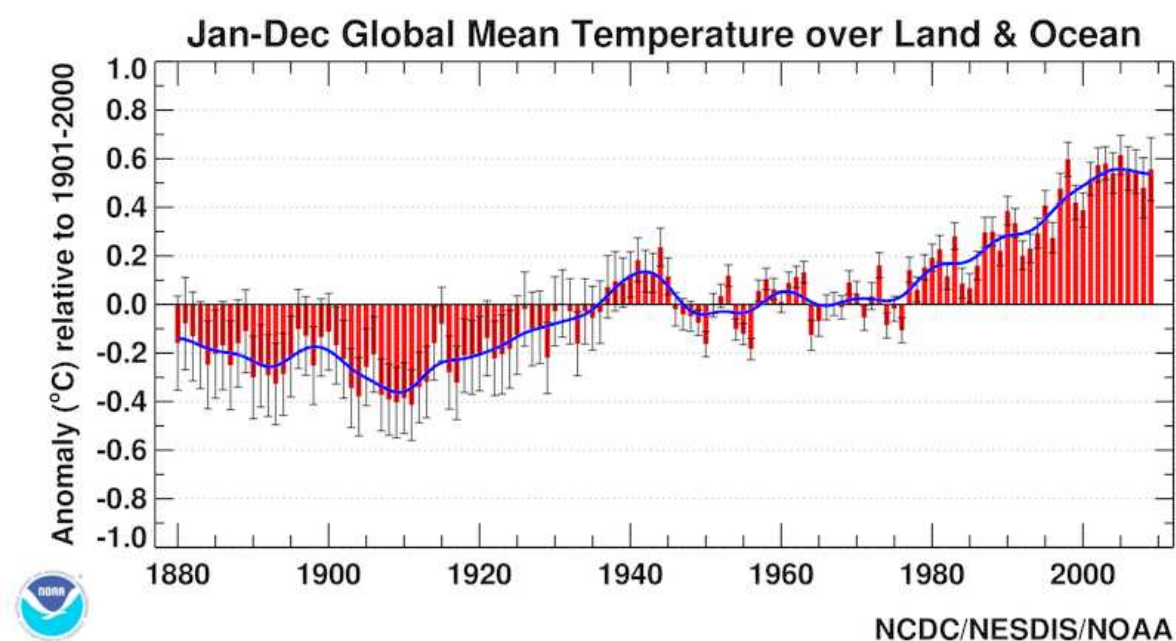


Fig.1 Anomalie della temperatura media globale su terra e oceani rispetto al periodo 1901-2000

In Italia

Le analisi fornite dall'Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima (ISAC-CNR) pongono in evidenza che in Italia la temperatura media osservata nel 2009 è stata di circa $1,15^{\circ}\text{C}$ superiore alla media del periodo di riferimento 1961-1990, risultando il quinto anno più caldo dal 1800. I maggiori contributi a questa anomalia sono giunti dalla primavera e dall'estate e comunque anche le temperature medie dell'autunno e dell'inverno (2008/2009) sono state superiori a quelle del periodo di riferimento.

Le precipitazioni sono state invece superiori alla media di circa l'11% tuttavia con importanti differenze nel Paese che evidenziano come l'anomalia positiva sia significativa

perlopiù sulle regioni meridionali. Da evidenziare inoltre le abbondanti precipitazioni nel nord Italia dell'inverno 2008-2009 e l'anomalia del mese di maggio risultato il più secco mai osservato in molte località del Paese.

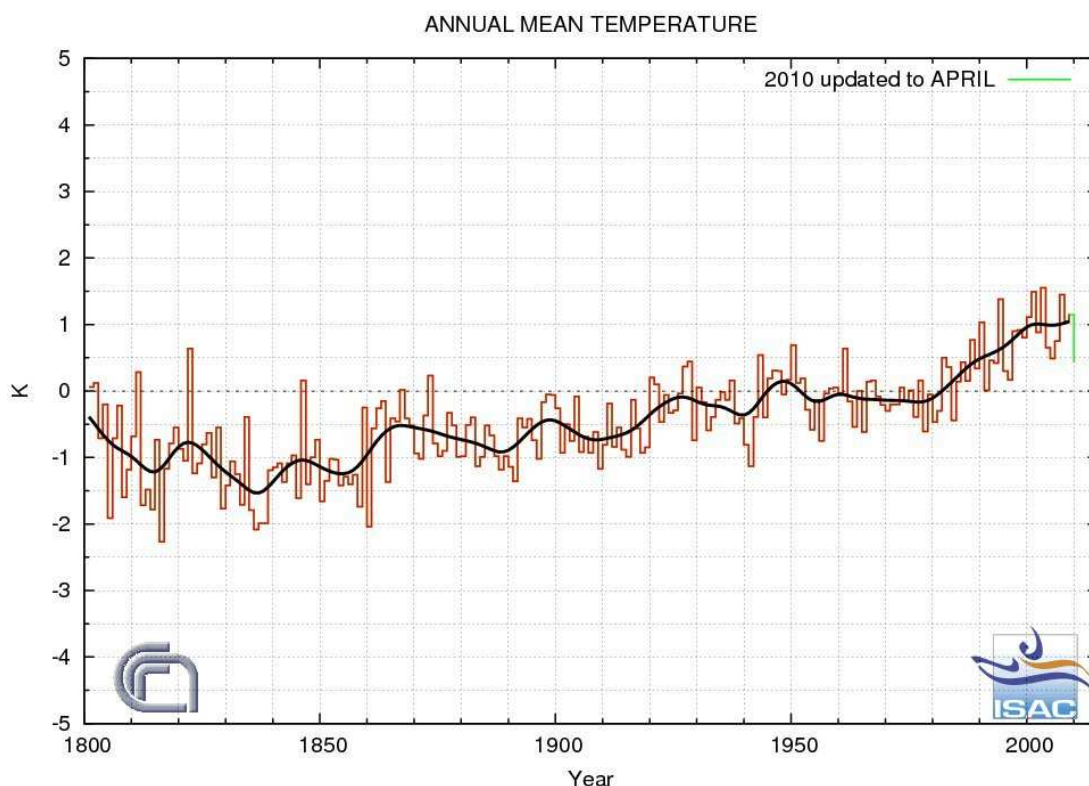


Fig.2 Anomalie della temperatura media in Italia rispetto al periodo 1961-1990

In Trentino

Le temperature

Le temperature **medie annuali** sono state superiori sia alla media del periodo di riferimento più recente, 1978-2005, che alla media stagionale del periodo 1961-1990, di riferimento per la climatologia (tab.1). Per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1978-2005 si va da +0,2°C di Rovereto e Passo Tonale a +1,8°C di Folgaria; per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1961-1990, si va da +0,4°C di Cadino di Fiemme a +2,2°C di S.Orsola.

Le temperature medie **invernali** (tab.2) non evidenziano un segnale preponderante mostrando sia lievi anomalie negative che positive rispetto ad entrambi i periodi di riferimento.

Le temperature medie **primaverili** evidenziano significative anomalie positive rispetto ad entrambi i periodi di riferimento. Per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1978-2005 si va da +0,7°C di Rovereto e Passo Tonale a +3,3°C di Torbole; per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1961-1990, si va da +1,1°C di Rovereto a +3,2°C di S.Orsola.

Per molte stazioni esaminate la primavera è risultata fra le prime cinque più calde della loro serie storica con segnale particolarmente evidente nei mesi di aprile e soprattutto maggio quando si è registrata un'ondata di caldo eccezionale. Il mese di maggio ha

registrato temperature superiori alla media di riferimento di circa +3°C. Si è trattato del maggio più caldo per molte serie storiche e l'ondata di caldo registrata tra il 24, 25 e 26 maggio è stata eccezionale per tutte le stazioni esaminate.

Anche le temperature medie **estive** (tab.3) evidenziano anomalie positive. Per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1978-2005 si va da +0,5°C di Rovereto a +2,9°C di Pian Palù; per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1961-1990, si va da +1,0°C di Trento Laste a +3,4°C di Centa.

Infine le temperature medie **autunnali** sono anch'esse risultate superiori alle medie di riferimento. Per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1978-2005 si va da +0,2°C di Cadino di Fiemme a +2,1°C di Pian Palù; per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1961-1990, si va da -0,1°C di Cadino di Fiemme (sostanzialmente nella media) a +2,1°C di S.Orsola.

Le precipitazioni

Le serie di riferimento disponibili evidenziano come le precipitazioni totali annue siano state superiori sia alla media del periodo di riferimento più recente, 1978-2005, che alla media stagionale del periodo 1961-1990, di riferimento per la climatologia (tab.4). Per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1978-2005 si va da +2% di Pontarso a +30,2% di Lavarone; per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1961-1990, si va da +2,4% di Pontarso a +31,9% di Paganella. Si osservano tuttavia alcuni segnali di anomalia negativa come nel caso di Cavalese: -5.7% rispetto alla media del periodo 1978-2005, -7.6% rispetto alla media del periodo 1961-1990.

Per quanto riguarda il numero di giornate piovose, caratterizzati da precipitazioni giornaliere maggiori di 1 mm, non emerge un segnale univoco ma si nota un aumento prevalente in località perlopiù relative ai settori meridionali: +8,8 giornate a Santa Massenza rispetto alla media 1978-2005, +7,8 a Folgaria, +3,6 a Lavarone e una diminuzione altrove: -6,2 a Pontarso, -6,0 a Trento Laste, -5,7 a Cavalese.

Le precipitazioni **invernali** sono state decisamente abbondanti, risultando più che raddoppiate rispetto alle medie di riferimento (tab.5).

Per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1978-2005 si va da +36,9% di Folgaria a +185,2% di S.Massenza; per quanto riguarda le anomalie rispetto al periodo 1961-1990, si va da +38,5% di Folgaria a +180,2% di Careser.

Si è trattato in effetti di uno degli inverni con maggiori precipitazioni osservate nelle serie storiche, secondo solo a quello del 1951 per quasi tutte le stazioni analizzate. I contributi sono stati significativi in tutti i mesi invernali ma soprattutto nel mese di dicembre 2008. Gli apporti delle precipitazioni di dicembre sono stati decisamente superiori alla media climatologica di riferimento (periodo 1961-1990), e per molte delle stazioni esaminate è piovuto più del triplo rispetto ad essa; da Trento Laste con il 176% a Pieve Tesino con il 302%. In particolare per tre delle stazioni esaminate (Pieve Tesino, Malè e Tione) si è trattato del dicembre con la maggiore precipitazione mensile dal 1921, ma anche per altre stazioni (Trento Laste, Cavalese e Lavarone) è comunque stato fra i primi cinque apporti maggiori.

Nel mese di gennaio le precipitazioni sono state in generale superiori alla media del periodo 1961-1990 ad eccezione di Lavarone e Cavalese dove sono state di poco inferiori. Mentre nel mese di febbraio le precipitazioni sono state nuovamente significativamente superiori alla media rispetto al periodo di riferimento climatologico (da 50% di Cavalese a 135% di Tione). Nel periodo invernale i giorni piovosi sono stati ben superiori alla media per tutte le stazioni esaminate: rispetto al periodo 1978-2005 da +6,0 giornate di Passo

Mendola a +15,4 giornate di Lavarone; rispetto al periodo 1961-1990 da 4,8 giornate di Passo Mendola a 12,7 giornate sempre di Lavarone.

In **primavera** il segnale non è stato invece univoco (tab.6). Si sono osservate stazioni con significativi incrementi come nel caso di Speccheri (+53,3% rispetto alla media del periodo 1978-2005), Folgaria (+40,1%), Lavarone (34,9%), Trento Laste (23,9%) e Paganella (+21,3%) e altre invece con significativi decrementi come nel caso di Passo Mendola (-31,5%), S.Martino di Castrozza (-23,7%) e Cavalese (-21,3%). Interessante è invece notare che in tutte le stazioni esaminate vi sia stata una diminuzione delle giornate piovose: rispetto al periodo 1978-2005 da -2,3 giornate per Torbole a -12,5 giornate per S.Martino di Castrozza, rispetto al periodo 1961-1990 da -2,1 giornate di Folgaria a -13,5 giornate sempre di S.Martino di Castrozza.

Anche in **estate** il segnale non è stato univoco e comunque con variazioni meno significative che nelle altre stagioni (tab.7). Si sono osservate stazioni con significativi incrementi come nel caso di Pieve Tesino (+15,9% rispetto alla media del periodo 1978-2005), Pian Fedaia (+12,6%) e altre invece con significativi decrementi come nel caso di Tione (-25,8%), Cogolo Pont (-19,3%) e Pontarso (-13,7%). Nella maggior parte delle stazioni si osserva una diminuzione delle giornate piovose seppur con un segnale non così marcato. Rispetto al periodo 1978-2005 le variazioni più significative risultano a Pian Fedaia, -6,8 giornate, e a Trento Laste, -6,0 giornate.

In **autunno** appare più evidente un segnale di calo rispetto alle medie di riferimento (tab.8). Rispetto al periodo più recente, 1978-2005, si va da -1,4% a Pieve Tesino a -40,3% di Paganella. Incrementi invece si sono osservati presso le stazioni di Lavarone (5,9%) e Pian Palù (5,0%) sempre rispetto al periodo 1978-2005. Anche per quanto riguarda il numero di giornate piovose si osserva il prevalere di un segnale di calo seppur non molto significativo. Da segnalare infatti il calo di -6,6 giornate di Paganella e di -5,0 giornate di Trento Laste sempre rispetto al periodo 1978-2005.

		Temperature (°C)		
Stazione	Quota	Media annuale 2009	Anomalia 1978-2005	Anomalia 1961-1990
Pieve Tesino	775	9,8	0,9	1,3
Lavarone	1155	8,3	0,7	1,0
Passo Mendola	1320	8,1	1,3	1,6
Pian Fedaia (Diga)	2040	3,4	1,1	1,5
Paganella	2125	2,4	0,4	0,7
Cadino di Fiemme	964	8,1	0,4	0,4
Trento Laste	312	13,3	1,0	0,6
Trento Roncafort	194	13,3	1,4	
Sant'Orsola	930	11,3	1,2	2,2
Rovereto	203	13,2	0,2	0,7
Speccheri (Diga)	875	10,2	0,4	
Tione	575	11,1	0,6	
Santa Massenza	245	13,1	1,0	
Folgaria	1140	9,6	1,8	1,6
Passo Tonale	1795	4,1	0,2	

Tab.1 Temperature medie annuali e anomalia rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

		Temperature (°C)					
		Inverno			Primavera		
		Media stagionale	Anomalia	Anomalia	Media stagionale	Anomalia	Anomalia
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990	2009	1978-2005	1961-1990
Pieve Tesino	775	1,1	0,2	0,6	9,9	1,8	2,3
Lavarone	1155	-0,5	-0,2	-0,1	8,0	1,5	2,1
Peio	1565	-1,5	-1,2	-0,2	6,5	1,1	1,4
Careser (Diga)	2600	-8,2	-1,2	-0,3	-0,9	1,7	2,7
Cogolo Pont (Centrale)	1185				8,5	1,4	
Passo Mendola	1320	-0,6	0,2	0,8	8,0	2,2	2,8
Pian Fedaia (Diga)	2040	-5,3	-0,2	0,2	2,9	2,1	3,0
Paganella	2125	-5,8	-0,9	-0,6	1,7	1,7	2,1
Cadino di Fiemme	964	-1,4	-0,5	-0,9	8,4	1,4	1,5
Trento Laste	312	2,7	0,4	0,5	14,1	0,9	1,3
Trento Roncafort	194	2,6	0,5		14,1	1,6	
Sant'Orsola	930	1,9	0,3	1,2	11,6	2,2	3,2
Rovereto	203	2,1	-0,9	-0,6	13,7	0,7	1,1
Speccheri (Diga)	875	1,4	-0,6		10,1	1,3	
Tione	575	1,3	0,0		11,6	1,1	
Santa Massenza	245	4,1	0,1		13,2	1,8	
Torbole	70				15,1	3,3	
Folgaria	1140	0,6	0,3	-0,3	9,5	2,5	2,8
Passo Tonale	1795	-4,5	-0,8	0,1	3,5	0,7	1,5
Cavalese	1000	-1,0	-1,4		9,1	1,2	

Tab.2 Temperature medie invernali e primaverili e anomalia rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

		Temperature (°C)					
		Estate			Autunno		
		Media stagionale	Anomalia	Anomalia	Media stagionale	Anomalia	Anomalia
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990	2009	1978-2005	1961-1990
Centa	815	20,4	2,1	3,4			
Pontarso	925				9,9	1,5	1,5
Pieve Tesino	775	18,3	1,2	1,9	10,3	0,7	1,0
Lavarone	1155	17,2	1,1	2,0	8,9	0,7	0,7
Pian Palù	1795	14,2	2,9		6,6	2,1	
Cogolo Pont (Centrale)	1185	17,0	1,3		8,9	0,9	
Passo Mendola	1320	16,8	1,4	2,0	8,9	1,2	1,3
Pian Fedaia (Diga)	2040	11,9	1,6	2,3	4,9	1,4	1,2
Paganella	2125	10,6	0,8	1,3	3,5	0,4	0,3
Passo Rolle	1995	11,8	1,3	1,9			
Cadino di Fiemme	964	17,4	1,0	1,5	8,3	0,2	-0,1
Trento Laste	312	22,9	0,9	1,0	13,6	1,8	1,4
Trento Roncafort	194	23,2	1,7		13,5	1,5	
Sant'Orsola	930	20,1	1,4	2,6	11,9	1,5	2,1
Rovereto	203	23,3	0,5	1,3	13,8	0,8	1,1
Speccheri (Diga)	875	18,9	1,1		10,9	0,4	
Brentonico	693	21,8	1,8				
Tione	575	20,2	0,7		11,9	1,3	
Santa Massenza	245	21,2	1,0		13,8	1,0	
Torbole	70	24,3	2,7				
Folgaria	1140	18,7	2,0	2,9	10,0	1,3	1,3
Passo Tonale	1795	12,5	0,6	1,7	5,5	1,1	1,7
Cavalese	1000	18,4	1,3				

Tab.3 Temperature medie estive e autunnali e anomalia rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

		Precipitazione (mm)		
		Totale annuo 2009	Anomalia (%) 1978-2005	Anomalia (%) 1961-1990
Stazione	Quota			
Pontarso	925	1166,0	2,0	2,4
Pieve Tesino	775	1458,8	12,3	19,7
Lavarone	1155	1613,4	30,2	23,3
Paganella	2125	962,0	7,4	31,9
Trento Laste	312	1042,0	12,9	11,9
Trento Roncafort	194	1021,8	6,0	
Speccheri (Diga)	875	1864,4	23,6	
Tione	575	1221,2	3,7	-2,9
Santa Massenza	245	1057,8	23,6	
Folgaria	1140	1543,0	26,1	24,9
Cavalese	1000	758,2	-5,7	-7,6

		Giorni piovosi (n°)		
		Totale annuo 2009	Anomalia 1978-2005	Anomalia 1961-1990
Stazione	Quota			
Pontarso	925	94	-6,2	-7,5
Pieve Tesino	775	100	-3,4	-4,7
Lavarone	1155	103	3,6	1,6
Paganella	2125	82	-5,2	-5,0
Trento Laste	312	76	-6,0	-6,8
Trento Roncafort	194	83	0,8	
Speccheri (Diga)	875	97	1,3	
Tione	575	95	2,5	-0,9
Santa Massenza	245	88	8,8	
Folgaria	1140	106	7,8	9,4
Cavalese	1000	82	-5,7	-7,4

Tab.4 Precipitazione totale annua e numero di giorni piovosi con relative anomalie rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

		Inverno		
		Precipitazione (mm)		
		Totale stagionale	Anomalia (%)	Anomalia (%)
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990
Pontarso	925	331,6	102,5	90,0
Pieve Tesino	775	487,8	170,3	141,0
Lavarone	1155	517,8	152,0	113,2
Pian Palù	1795	404,0	162,0	
Careser (Diga)	2600	378,4	177,8	180,2
Passo Mendola	1320	256,6	133,9	103,9
Paganella	2125	209,6	126,2	114,7
Trento Laste	312	320,8	127,0	103,1
Trento Roncafort	194	354,8	153,0	
Sant'Orsola	930	287,8	122,2	132,1
Speccheri (Diga)	875	691,4	174,3	
Brentonico	693	420,8	104,8	108,2
Pinzolo	755	399,6	111,9	113,0
Tione	575	482,2	149,7	129,1
Santa Massenza	245	380,0	185,2	
Folgaria	1140	285,6	36,9	38,5
Cavalese	1000	202,0	111,6	86,6

		Inverno		
		Giorni piovosi (n°)		
		Totale stagionale	Anomalia	Anomalia
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990
Pontarso	925	25	10,5	8,8
Pieve Tesino	775	27	12,0	8,4
Lavarone	1155	32	15,4	12,7
Pian Palù	1795	26	10,9	
Careser (Diga)	2600	29	10,0	10,7
Passo Mendola	1320	18	6,0	4,8
Paganella	2125	20	8,8	5,2
Trento Laste	312	23	10,4	8,6
Trento Roncafort	194	25	12,3	
Sant'Orsola	930	25	10,9	11,4
Speccheri (Diga)	875	29	13,0	
Brentonico	693	26	10,7	9,5
Pinzolo	755	28	14,4	12,2
Tione	575	26	11,0	9,7
Santa Massenza	245	23	11,2	
Folgaria	1140	24	7,7	7,2
Cavalese	1000	22	10,3	7,9

Tab.5 Precipitazione totale annua invernale e numero di giorni piovosi con relative anomalie rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

		Primavera		
		Precipitazione (mm)		
		Totale stagionale	Anomalia (%)	Anomalia (%)
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990
Centa	815	329,0	17,5	6,4
Pontarso	925	287,8	-3,1	-6,8
Pieve Tesino	775	314,2	-6,6	-6,2
S.Martino di Castrozza	1450	259,8	-23,7	-26,2
Lavarone	1155	436,0	34,9	25,1
Careser (Diga)	2600	234,2	-10,1	-12,0
Cogolo Pont (Centrale)	1185	177,2	-17,3	-23,3
Passo Mendola	1320	166,4	-31,5	-30,5
Paganella	2125	228,0	21,3	39,0
Trento Laste	312	273,6	23,9	16,5
Trento Roncafort	194	250,0	8,2	
Sant'Orsola	930	237,2	-0,5	-2,1
Speccheri (Diga)	875	621,2	53,3	
Brentonico	693	289,6	5,0	-5,2
Tione	575	275,0	-14,6	-21,5
Santa Massenza	245	218,2	1,9	
Torbole	70	232,6	3,3	
Folgaria	1140	445,2	40,1	32,6
Cavalese	1000	151,0	-21,3	-26,2
Monte Bondone	1500	380,0	12,7	19,3

		Primavera		
		Giorni piovosi (n°)		
		Totale stagionale	Anomalia	Anomalia
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990
Centa	815	23	-4,2	-4,4
Pontarso	925	20	-10,4	-9,9
Pieve Tesino	775	21	-9,7	-9,3
S.Martino di Castrozza	1450	21	-12,5	-13,5
Lavarone	1155	25	-5,1	-5,1
Careser (Diga)	2600	22	-8,7	-7,6
Cogolo Pont (Centrale)	1185	16	-9,5	-9,4
Passo Mendola	1320	15	-10,7	-8,0
Paganella	2125	21	-3,2	-2,8
Trento Laste	312	19	-4,2	-4,4
Trento Roncafort	194	19	-3,7	
Sant'Orsola	930	20	-6,1	-4,1
Speccheri (Diga)	875	23	-5,4	
Brentonico	693	22	-3,1	-4,2
Tione	575	22	-5,8	-5,6
Santa Massenza	245	21	-2,5	
Torbole	70	21	-2,3	
Folgaria	1140	27	-2,6	-2,1
Cavalese	1000	16	-9,0	-9,4
Monte Bondone	1500	23	-6,3	-4,3

Tab.6 Precipitazione totale annua primaverile e numero di giorni piovosi con relative anomalie rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

		Estate		
		Precipitazione (mm)		
		Totale stagionale	Anomalia (%)	Anomalia (%)
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990
Pontarso	925	307,8	-13,7	-14,2
Pieve Tesino	775	418,2	15,9	16,4
Cogolo Pont (Centrale)	1185	195,6	-19,3	-21,3
Passo Mendola	1320	270,2	-8,2	-12,6
Pian Fedaia (Diga)	2040	434,0	12,6	
Paganella	2125	323,0	0,5	25,2
Passo Rolle	1995	414,8	-0,2	1,4
Cadino di Fiemme	964	353,2	9,5	3,3
Trento Laste	312	227,2	-10,4	-13,9
Trento Roncafort	194	261,0	-9,4	
Sant'Orsola	930	292,8	-2,4	-3,3
Rovereto	203	239,2	-6,2	-17,0
Speccheri (Diga)	875	281,0	-13,4	
Brentonico	693	269,2	-3,0	-17,2
Tione	575	228,6	-25,8	-32,5
Santa Massenza	245	263,0	5,8	
Torbole	70	268,4	7,9	
Folgaria	1140	327,8	3,1	-8,6
Passo Tonale	1795	328,4	-11,1	-11,6
Cavalese	1000	259,6	-7,4	-13,7
Monte Bondone	1500	354,0	-4,3	-5,2

		Estate		
		Giorni piovosi (n°)		
		Totale stagionale	Anomalia	Anomalia
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990
Pontarso	925	30	-2,6	-4,1
Pieve Tesino	775	35	2,2	0,9
Cogolo Pont (Centrale)	1185	24	-5,3	-6,3
Passo Mendola	1320	27	-0,5	0,1
Pian Fedaia (Diga)	2040	33	-6,8	
Paganella	2125	26	-3,7	-3,0
Passo Rolle	1995	39	0,7	-0,1
Cadino di Fiemme	964	28	-1,4	-3,8
Trento Laste	312	19	-6,0	-7,1
Trento Roncafort	194	23	-2,7	
Sant'Orsola	930	28	0,7	1,7
Rovereto	203	22	-2,5	-4,6
Speccheri (Diga)	875	27	-0,2	
Brentonico	693	25	0,0	-1,7
Tione	575	29	-0,4	-0,7
Santa Massenza	245	25	0,7	
Torbole	70	22	-2,5	
Folgaria	1140	29	0,6	-0,7
Passo Tonale	1795	37	2,0	2,8
Cavalese	1000	26	-3,7	-5,0
Monte Bondone	1500	24	-4,8	-5,2

Tab.7 Precipitazione totale annua estiva e numero di giorni piovosi con relative anomalie rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

		Autunno		
		Precipitazione (mm)		
		Totale stagionale	Anomalia (%)	Anomalia (%)
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990
Pontarso	925	270,4	-14,8	-9,5
Pieve Tesino	775	366,0	-1,4	12,6
Lavarone	1155	393,6	5,9	7,0
Pian Palù	1795	279,6	5,0	
Cogolo Pont (Centrale)	1185	198,2	-12,9	-6,6
Pian Fedaia (Diga)	2040	246,6	-17,0	
Paganella	2125	190,4	-40,3	-11,3
Cadino di Fiemme	964	228,0	-23,3	-11,4
Trento Laste	312	195,0	-35,5	-29,5
Trento Roncafort	194	185,4	-37,8	
Rovereto	203	212,6	-27,2	-19,6
Speccheri (Diga)	875	437,4	-12,4	
Tione	575	271,4	-26,8	-24,8
Santa Massenza	245	217,4	-18,8	
Torbole	70	235,8	-20,5	
Folgaria	1140	345,6	-4,2	3,1
Cavalese	1000	151,2	-35,0	-27,2

		Autunno		
		Giorni piovosi (n°)		
		Totale stagionale	Anomalia	Anomalia
Stazione	Quota	2009	1978-2005	1961-1990
Pontarso	925	21	-1,3	-0,6
Pieve Tesino	775	21	-1,6	-1,0
Lavarone	1155	22	-0,5	0,1
Pian Palù	1795	23	1,3	
Cogolo Pont (Centrale)	1185	21	-0,1	0,1
Pian Fedaia (Diga)	2040	22	-1,1	
Paganella	2125	17	-6,6	-3,1
Cadino di Fiemme	964	19	-2,2	-2,4
Trento Laste	312	16	-5,0	-3,0
Trento Roncafort	194	19	-2,1	
Rovereto	203	18	-3,7	-1,4
Speccheri (Diga)	875	20	-3,4	
Tione	575	20	-2,8	-1,5
Santa Massenza	245	21	1,2	
Torbole	70	19	-2,2	
Folgaria	1140	22	-0,8	0,7
Cavalese	1000	18	-3,2	-1,2

Tab.8 Precipitazione totale annua autunnale e numero di giorni piovosi con relative anomalie rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

L'andamento climatico a Trento Laste

Le temperature

Dall'analisi dell'andamento delle temperature medie giornaliere a confronto con i valori di riferimento delle temperature medie, minime e massime giornaliere per il periodo 1961-1990 (fig.3), si può notare il prevalere di anomalie positive ed in particolare delle anomalie positive del mese di maggio e di novembre così come il prolungato periodo di anomalie positive del mese di agosto. Le anomalie fredde più significative si sono osservate nella seconda decade del mese di dicembre.

Osservando le temperature stagionali e mensili (fig.4 e 5) si ha conferma del fatto che tutte le stagioni abbiano avuto valori superiori alla media, nel caso di Trento Laste con segnale più marcato in autunno e meno invece in inverno e come anche nei singoli mesi siano prevalse anomalie positive soprattutto nei mesi di maggio, agosto e novembre. Gli unici mesi con anomalie negative sono stati marzo, luglio e con segnale meno significativo il mese di febbraio.

Le precipitazioni

Anche per Trento Laste emerge come la stagione invernale sia stata decisamente più piovosa delle medie di riferimento (fig.6), come la stagione primaverile sia stata poco più piovosa del normale mentre l'estate e più marcatamente l'autunno siano stati invece meno piovosi.

Apporti superiori alla media si sono osservati di fatto sin dal dicembre 2008 (150,8 mm) e fino al mese di aprile 2009 (fig.7). Particolarmente secco è invece stato il mese di maggio e in minor parte anche il mese di giugno. Dopo l'anomalia positiva di luglio, dal mese di agosto e fino a novembre le precipitazioni sono state inferiori alla media mentre nel mese di dicembre 2009 si è riscontrata ancora una fase di precipitazioni eccezionali (176,2 mm) superiori anche a quelle del dicembre 2008.

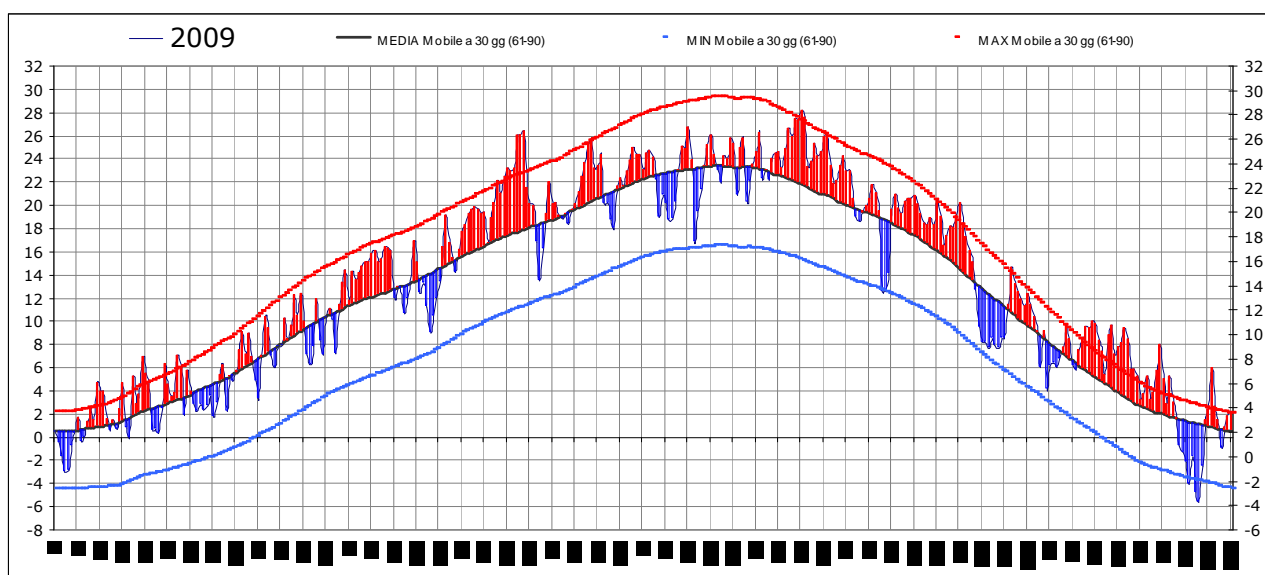


Fig.3 Temperature medie giornaliere a confronto con i valori di riferimento delle temperature medie, minime e massime giornaliere per il periodo 1961-1990.

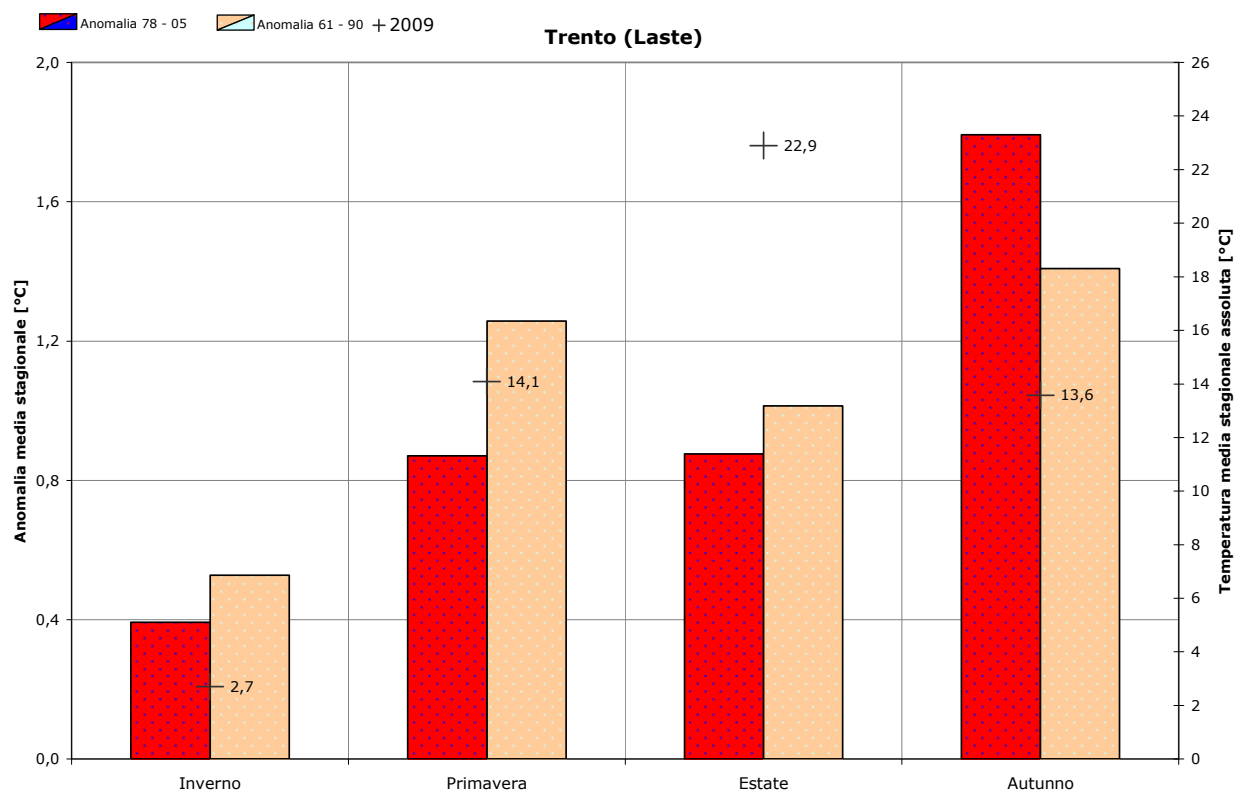


Fig.4 Temperature medie stagionali 2009 e anomalie rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

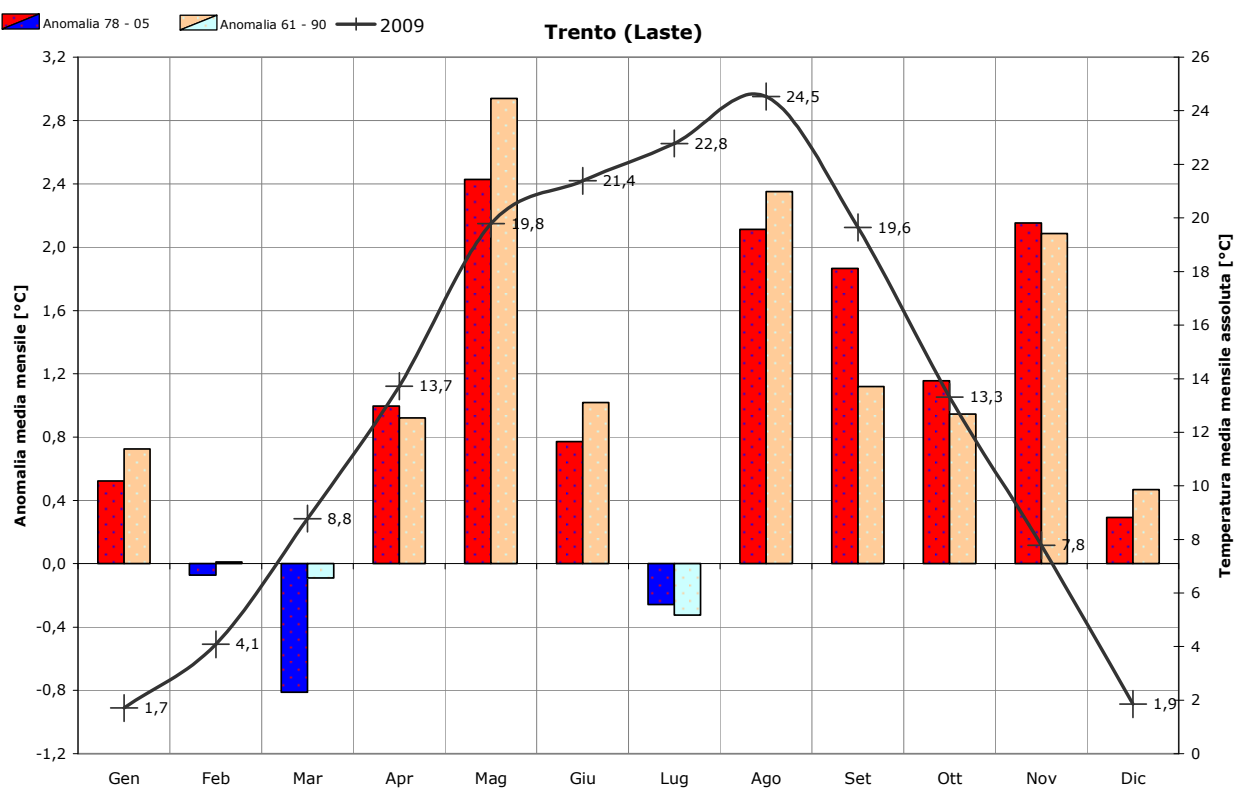


Fig.5 Temperature medie mensili 2009 e anomalie rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

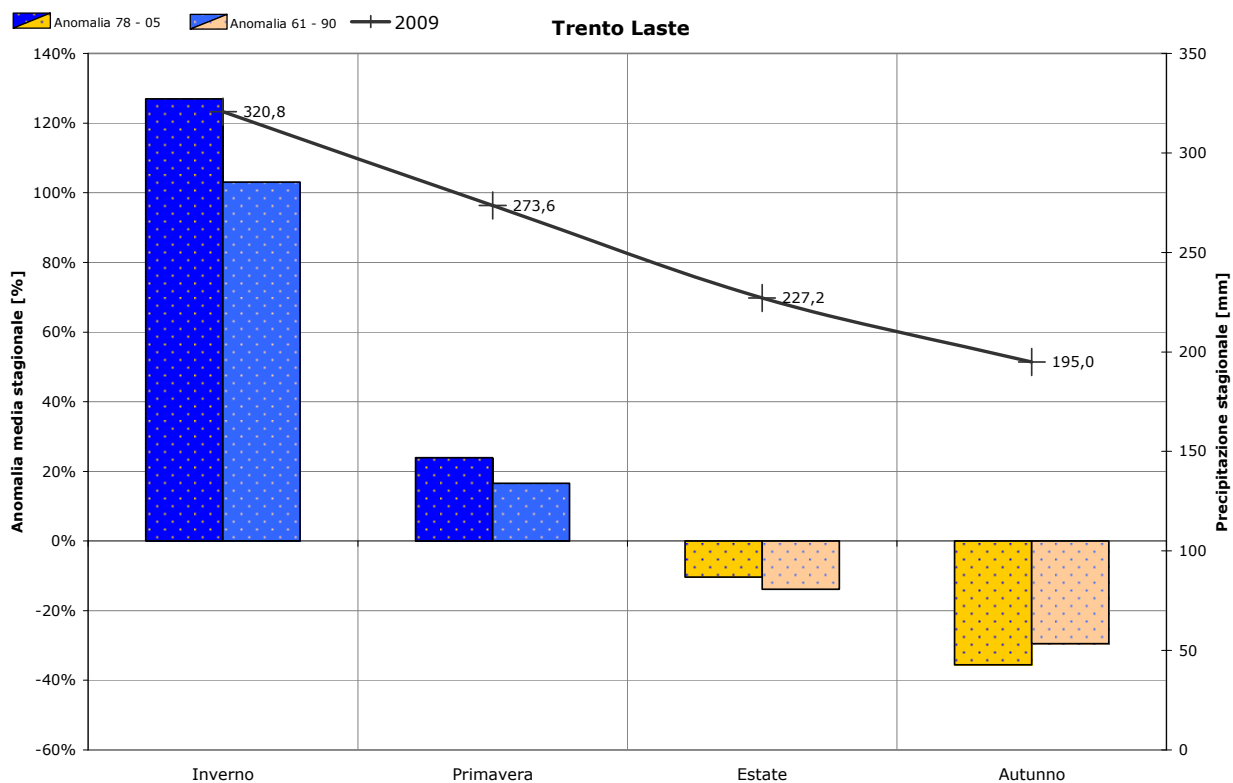


Fig.6 Precipitazioni stagionali 2009 e anomalie rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990

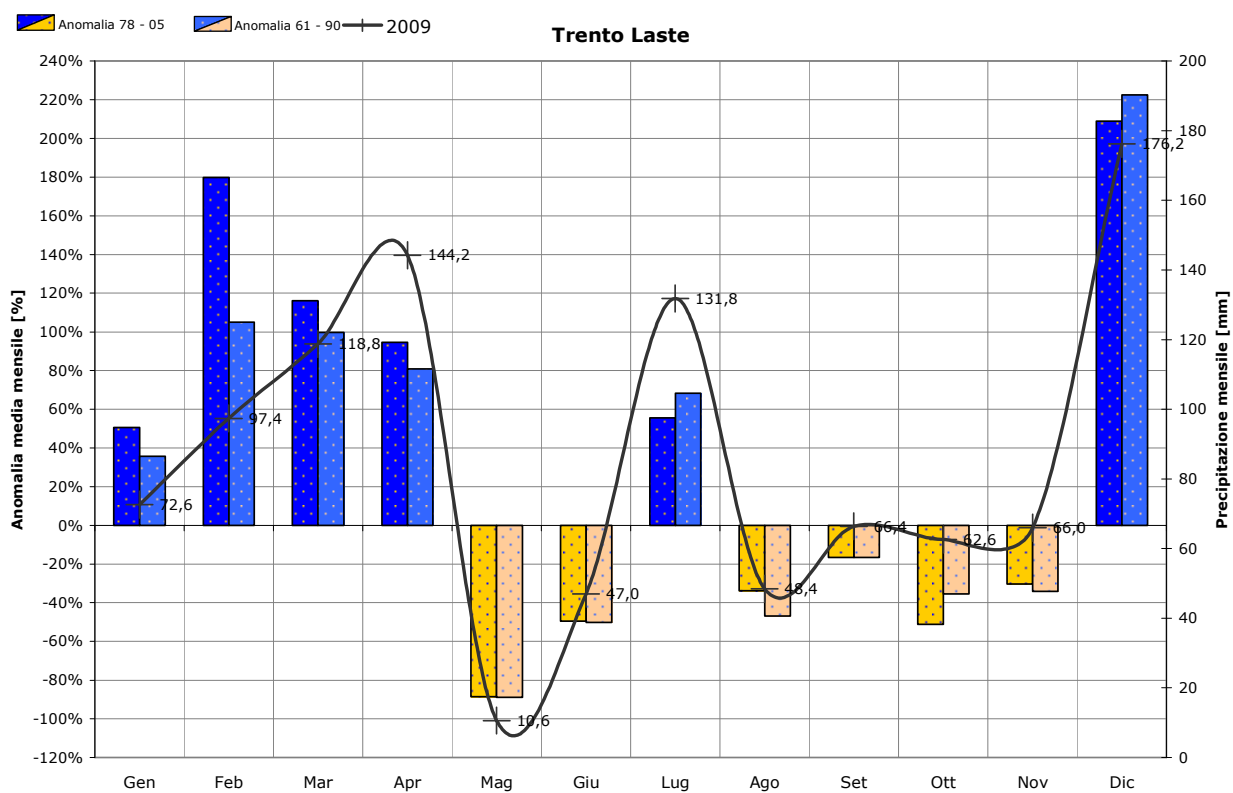


Fig.7 Precipitazioni mensili 2009 e anomalie rispetto al periodo 1978-2005 e 1961-1990