



Analisi meteorologica mensile

agosto 2017



1 agosto 2017 – Lago di Calaita (Efisio Siddi)

Agosto 2017 è risultato più caldo della media. Le precipitazioni, a prevalente carattere temporalesco anche intenso, sono risultate molto disomogenee ed in alcune stazioni risultano superiori alla media mentre in altre inferiori alla media. Da segnalare l'elevato numero di fulmini caduti specie il 6 ed il 9 agosto. In particolare domenica 6 agosto forti raffiche di vento hanno causato la caduta di molti alberi mentre il 9 agosto i temporali hanno scaricato al suolo, localmente, grandine di grosse dimensioni provocando ingenti danni all'agricoltura.

(6 settembre 2017)

CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI AGOSTO 2017

Il mese è stato caratterizzato dalle frequenti incursioni dell'anticlone africano che ha determinato spesso temperature elevate, intervallato da infiltrazioni di aria instabile o veri e propri passaggi frontali che hanno determinato temporali anche intensi. In particolare il veloce passaggio di un fronte freddo nelle ore centrali di domenica 6 agosto ha determinato lo sviluppo di temporali molto intensi spesso preceduti da violenti gust front che hanno abbattuto diversi alberi e scoperchiato il tetto in lamiera della chiesa di Canale di Pergine. Il giorno 9 intensi temporali con, localmente, grandine di grosse dimensioni, mentre il 10 rovesci e temporali più diffusi con precipitazioni localmente abbondanti.

In figura 1 sono mostrati i campi di geopotenziale e temperatura a 500 hPa alle ore 20 locali (18 UTC) del 6 agosto per l'area europea elaborati dal modello ECMWF: la saccatura che transita veloce sulle Alpi è responsabile di intensi temporali.

domenica 06 agosto 2017 12 UTC ecmf t+6 VT:domenica 06 agosto 2017 18 UTC 500 hPa Temperature
domenica 06 agosto 2017 12 UTC ecmf t+6 VT:domenica 06 agosto 2017 18 UTC 500 hPa Geopotential Height

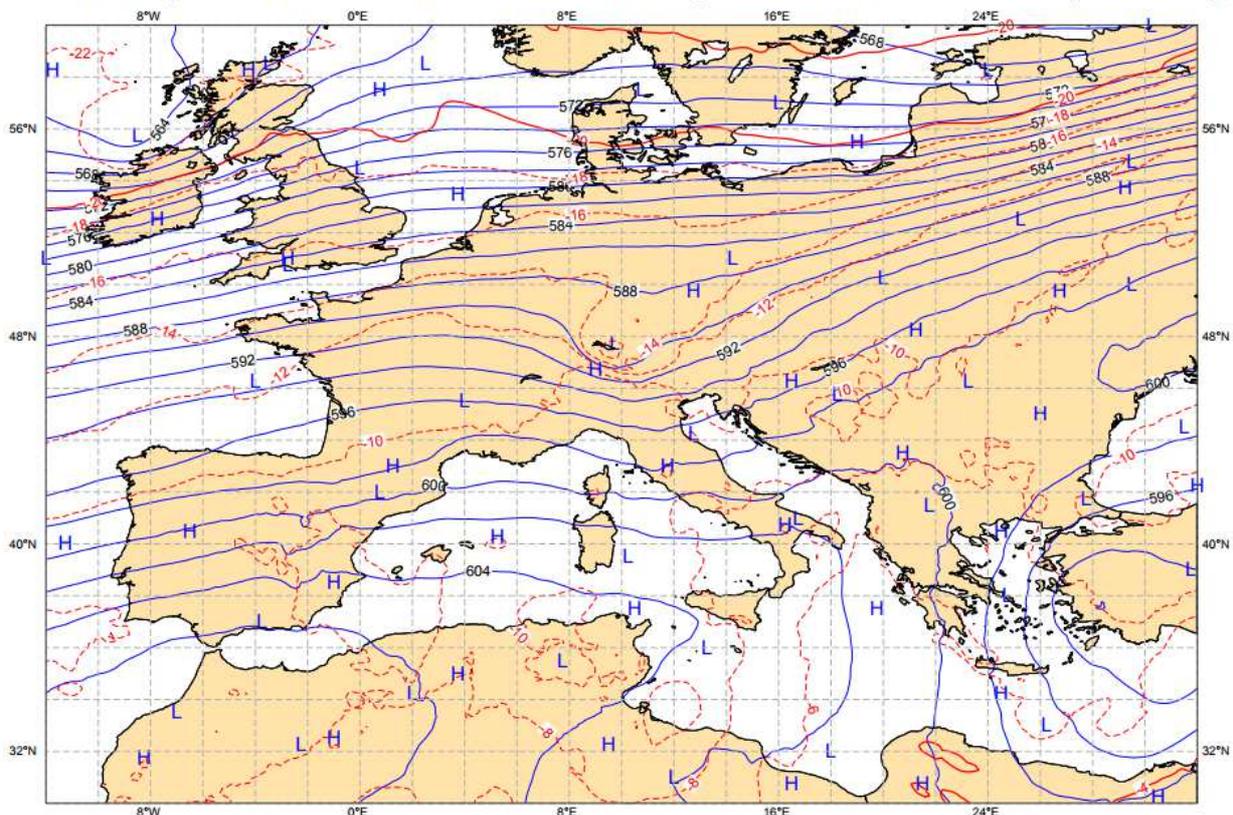


Figura 1: Previsione (+6h) del modello ECMWF, run 12 del 06/08/2017, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa.

Temperature

La temperatura massima del mese è stata raggiunta il giorno 4 (35,9°C) e, pur risultando 2,2 °C superiore alla media, è decisamente inferiore al massimo storico di 39,0 °C misurato sia il 15 agosto del 1974 che l'11 agosto 2003.

La minima assoluta del mese è pari a 13,0°C ed è stata registrata il giorno 21 ed è 1,7 °C superiore alla media delle temperature minime registrate in agosto.

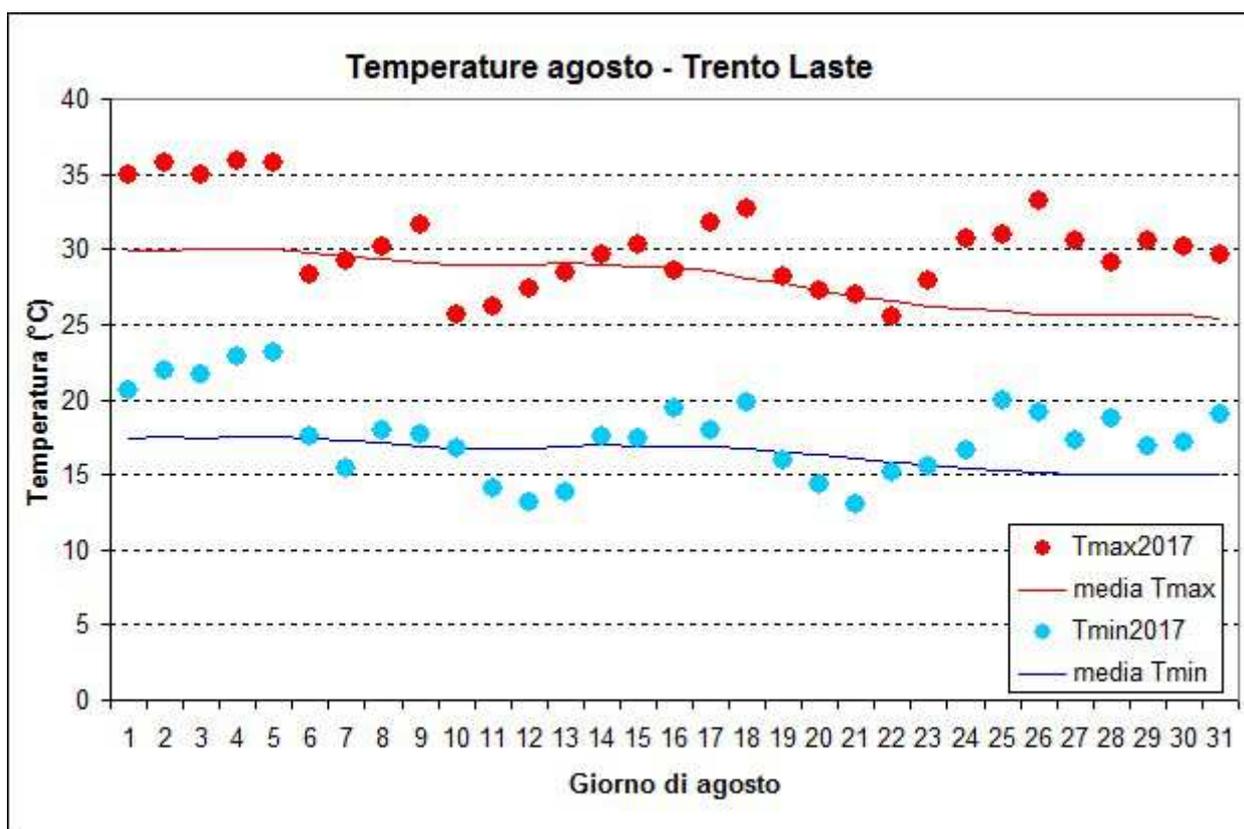


Figura 2: Temperature di agosto

La temperatura media del mese (24,0°C) è risultata superiore di 1,7 °C al valore medio (22,3 °C) ma decisamente inferiore al massimo storico di 26,9 °C del 1971.

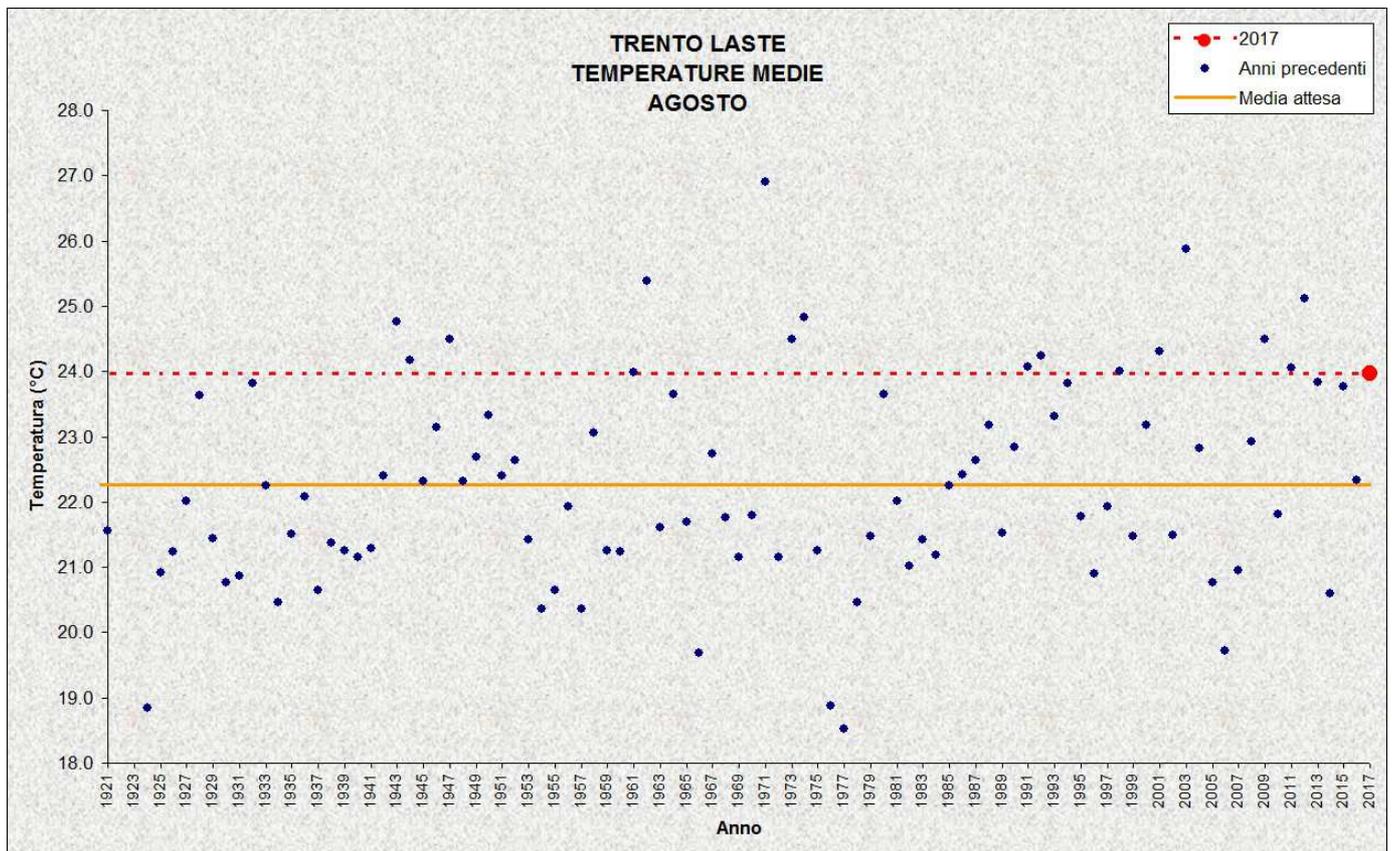


Figura 3: Temperature medie di agosto

Precipitazioni

Nel mese di agosto 2017 si sono registrate precipitazioni molto vicine alla media. Il valore cumulato del mese alla stazione di Trento Laste è pari a 82,4 mm, leggermente inferiore al valore medio di 86,9 mm (figura 5 e tabella 1). Nella figura 4 si nota invece che le precipitazioni del 2017 risultano leggermente superiori alla media poiché in tale grafico è riportata la media dal 1961 – 1990 e non la media di tutti gli anni.

I giorni di pioggia sono stati 9 a fronte di una media di 8.

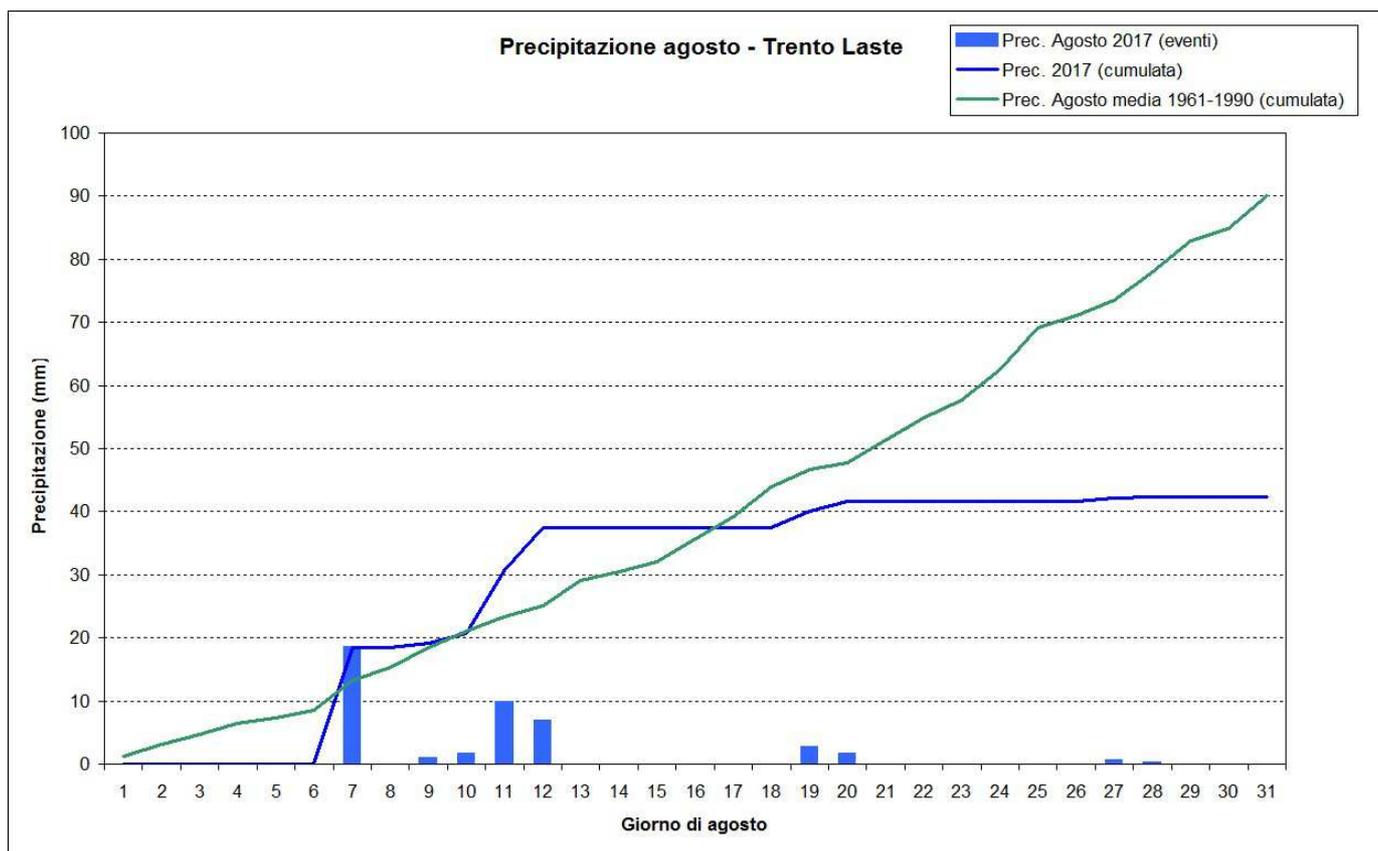


Figura 4: Precipitazioni giornaliera e cumulata di agosto

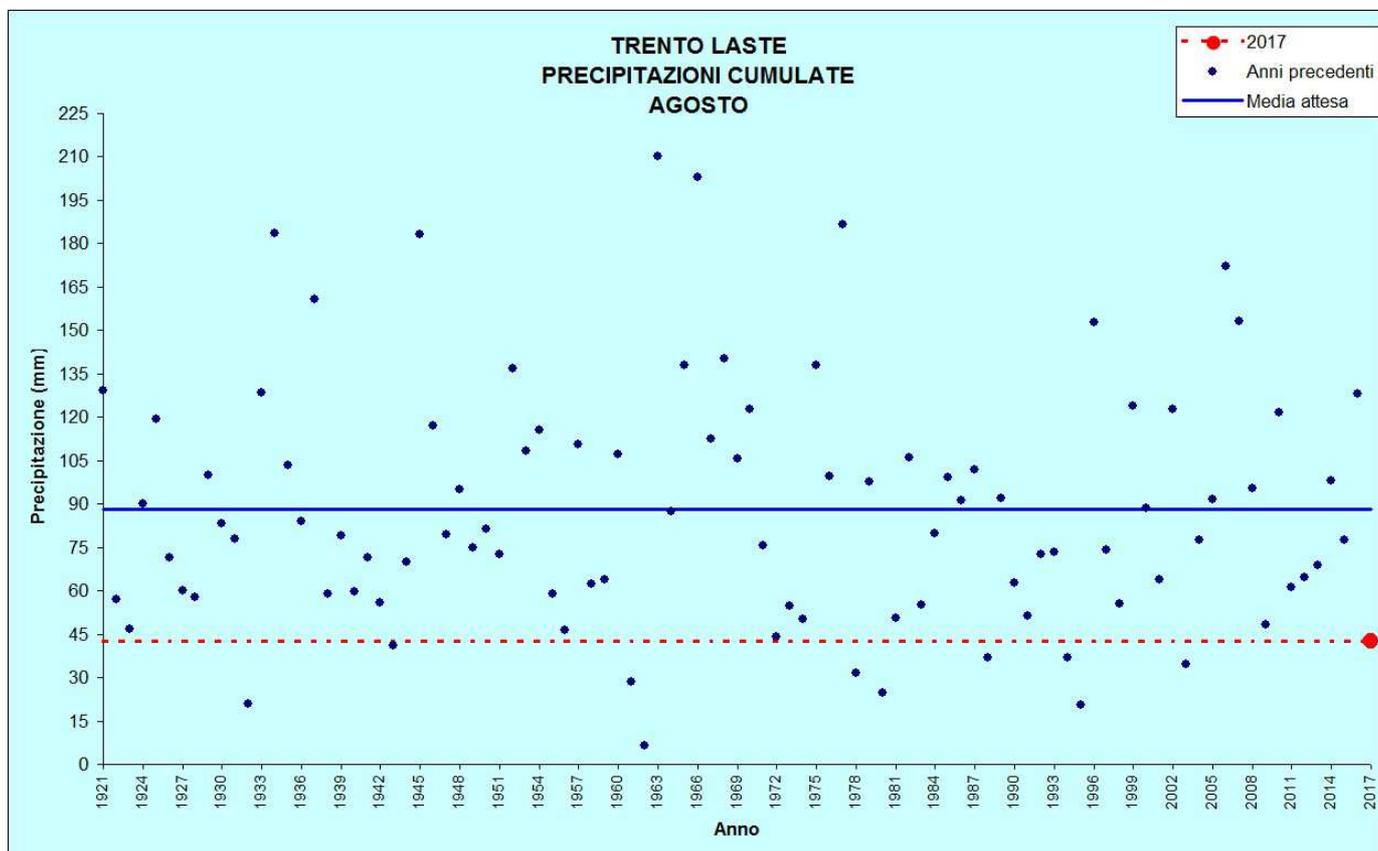


Figura 5: Precipitazioni di agosto

TRENTO LASTE

Stazione meteorologica a quota 312 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1920

AGOSTO		2017	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	24,0	18,5 (1977)	22,3	26,9 (1971)
	<i>minima assoluta</i>	13,0 (21/08)	7,0 (31/08/1995)	11,3	18,0 (22/08/1971)
	<i>massima assoluta</i>	35,9 (04/08)	27,0 (05/08/1976 e 02/08/1977)	33,7	39,0 (15/08/1974 e 11/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	42,4	6,6 (1962)	88,4	210,0 (1963)
	<i>massimo giornaliero</i>	18,4 (07/08)	3,4 (1962)	28,4	80,8 (09/08/1945)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	6	1 (1962)	8	17 (2006)

Tabella 1: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2017 con i valori storici medi ed estremi.

STAZIONI METEO DI CASTELLO TESINO, LAVARONE, MALÉ, TIONE, CAVALESE, ROVERETO E PREDAZZO

In tutte le stazioni meteo analizzate le temperature medie del mese di agosto 2017 sono risultate superiori alla media del periodo ma in nessun caso vicine ai valori massimi mentre le precipitazioni sono risultate molto irregolari ed in alcune stazioni superiori alla media ed in altre inferiori.

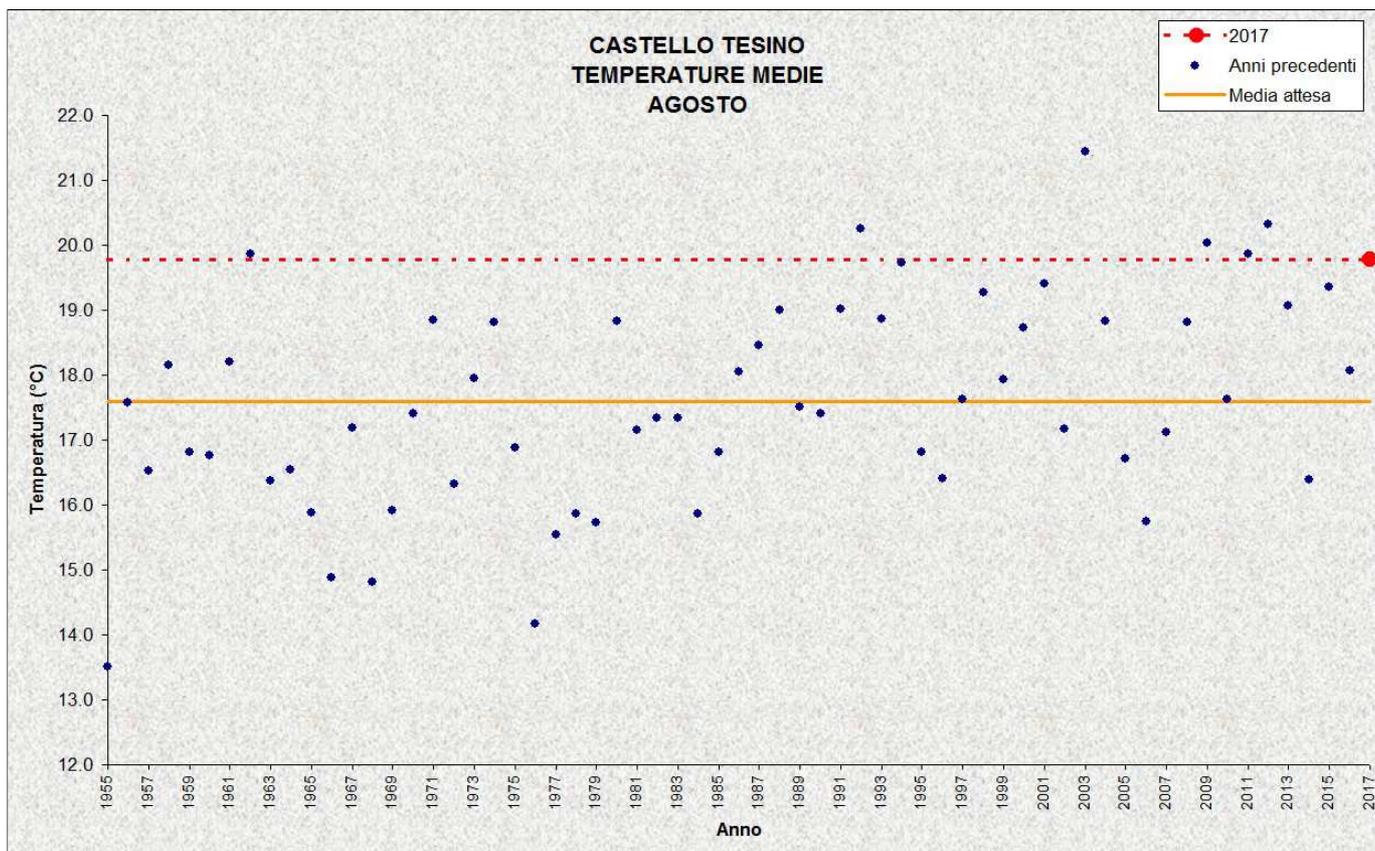


Figura 6: Temperature medie di agosto

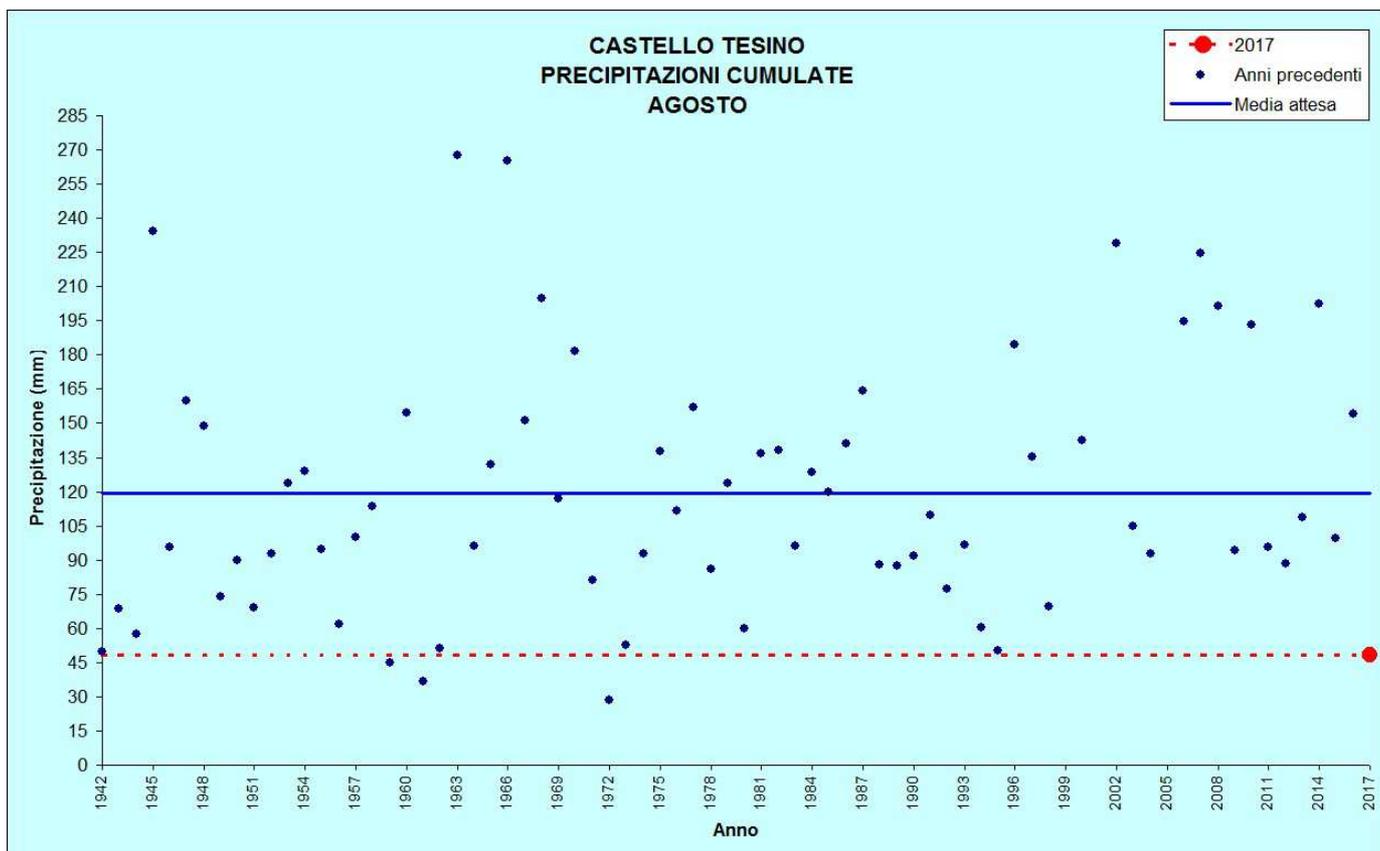


Figura 7: Precipitazioni di agosto

CASTELLO TESINO					
Stazione meteorologica a quota 801 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955					
AGOSTO		2017	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	19,8	13,5 (1955)	17,6	21,4 (2003)
	<i>minima assoluta</i>	8,1 (21/08)	2,3 (31/08/1985)	6,8	11,6 (01/08/1962)
	<i>massima assoluta</i>	31,4 (05/08)	21,0 (24/08/1955)	28,5	34,0 (02/08/1983)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	48,2	28,6 (1972)	119,4	267,6 (1963)
	<i>massimo giornaliero</i>	22,4 (07/08)	6,8 (1995)	36,1	122,2 (25/08/1987)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	5	4 (1961)	10	20 (1968)

Tabella 2: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2017 con i valori storici medi ed estremi.

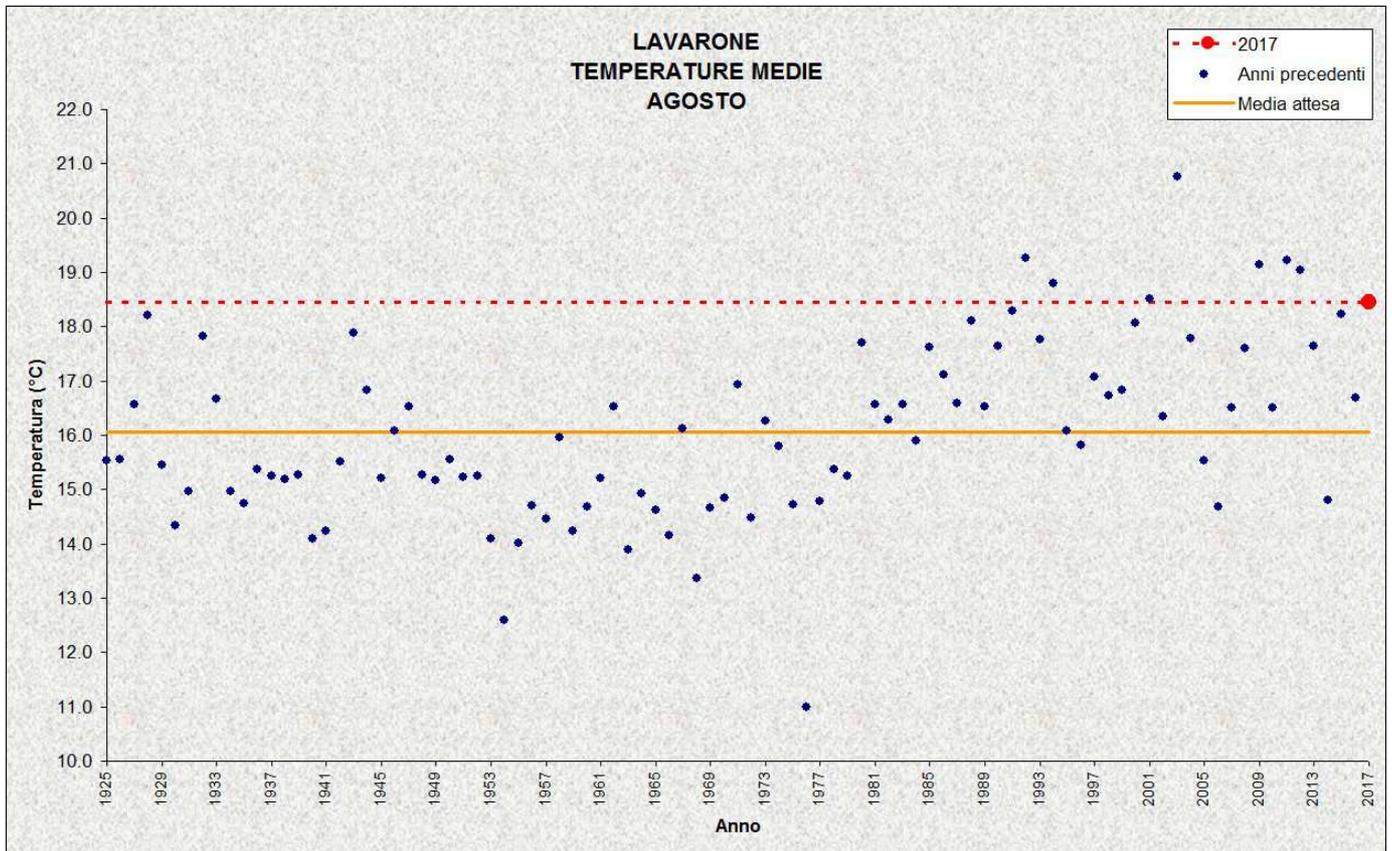


Figura 8: Temperature medie di agosto

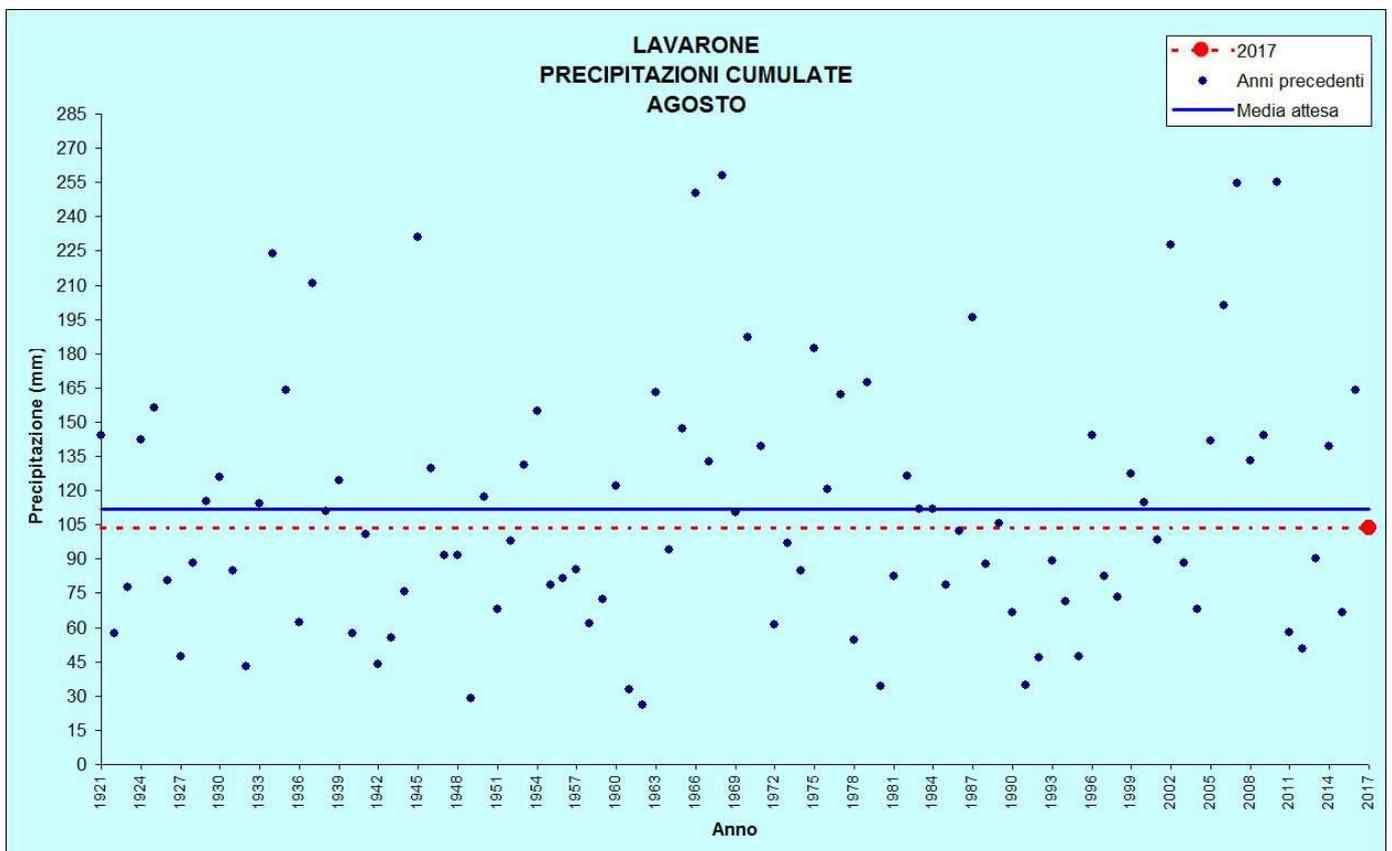


Figura 9: Precipitazioni di agosto

LAVARONE

Stazione meteorologica a quota 1155 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925

AGOSTO		2017	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	18,4	11,0 (1976)	16,1	20,8 (2003)
	minima assoluta	8,1 (22/08)	0,1 (31/08/1995)	5,6	10,9 (22/08/1928)
	massima assoluta	30,2 (02/08)	19,0 (09/08/1976)	26,5	33,4 (11/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	103,6	26,2 (1962)	111,8	258,2 (1968)
	massimo giornaliero	62,6 (11/08)	7,8 (1949)	35,4	147,8 (25/08/1987)
	n. giorni pioggia > 1 mm	6	3 (1932 e 1962)	9	19 (1968)

Tabella 3: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2017 con i valori storici medi ed estremi

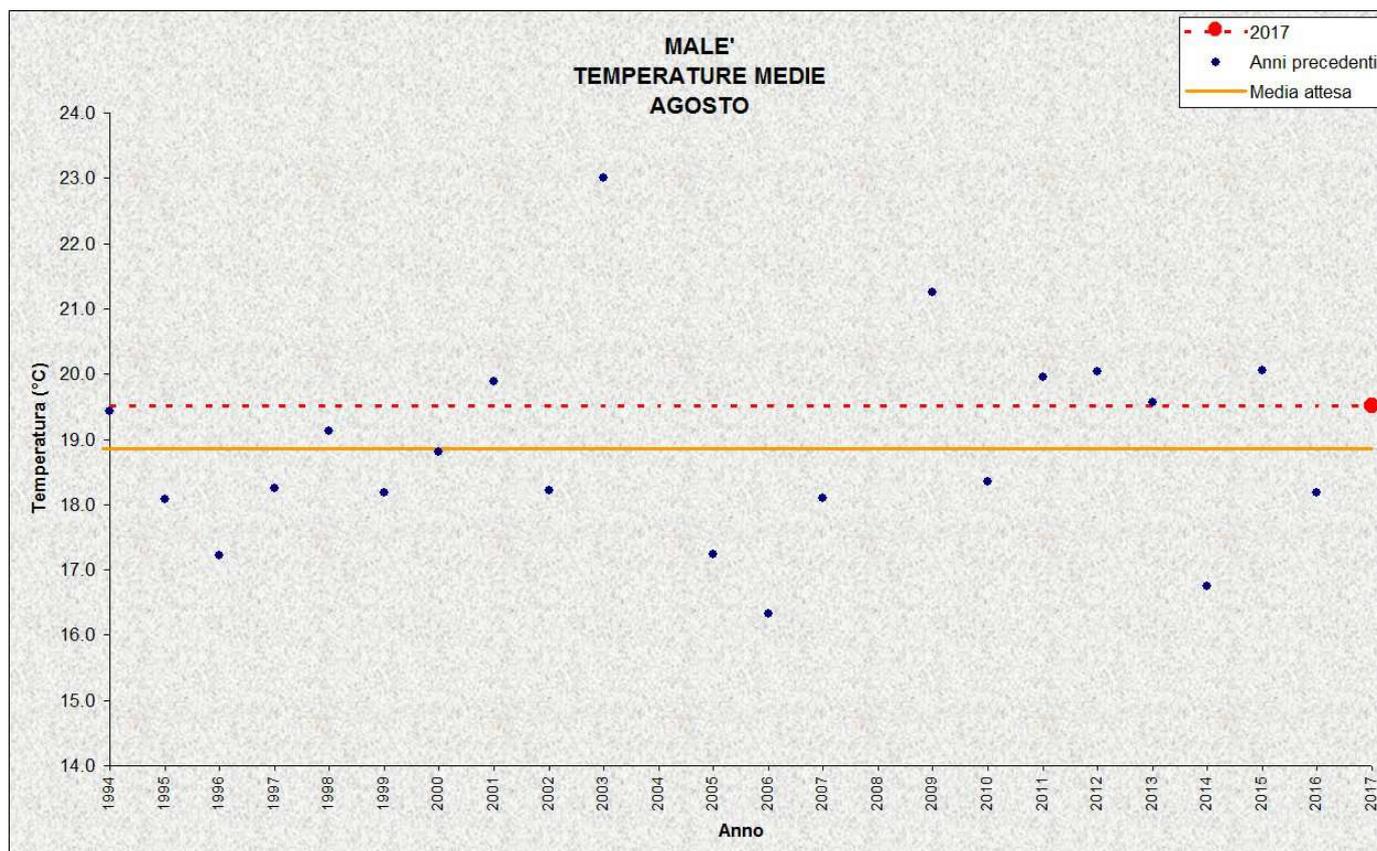


Figura 10: Temperature medie di agosto

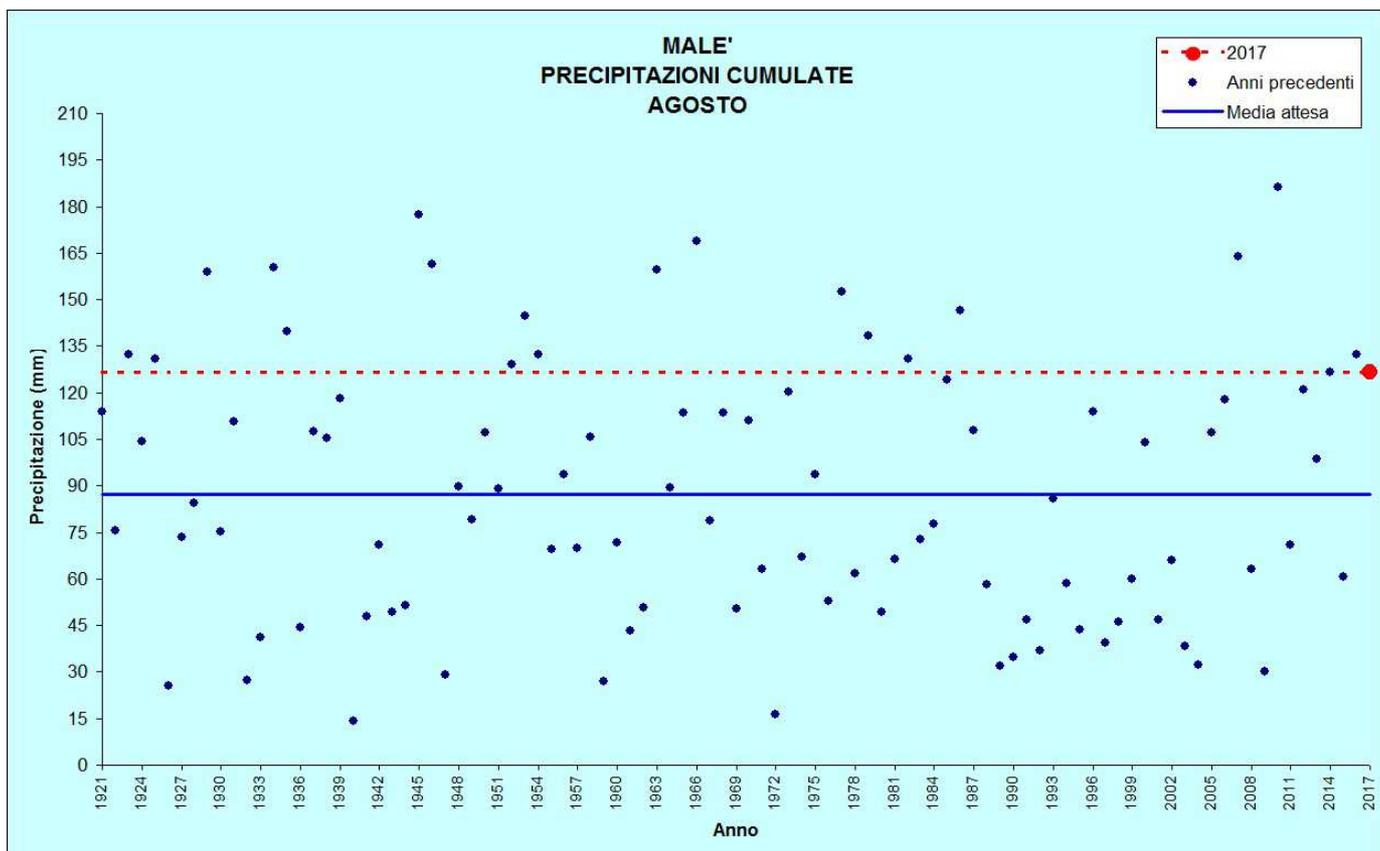


Figura 11: Precipitazioni di agosto

MALE'					
Stazione meteorologica a quota 720 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1993					
AGOSTO		2017	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	19,5	16,3 (2006)	18,9	23,0 (2003)
	<i>minima assoluta</i>	7,6 (21/08)	2,6 (31/08/1995)	7,1	10,5 (31/08/2009)
	<i>massima assoluta</i>	33,0 (01/08 e 04/08)	26,3 (08/08/2006)	30,4	37,1 (14/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	126,6	14,2 (1940)	87,3	186,2 (2010)
	<i>massimo giornaliero</i>	41,8 (11/08)	4,6 (1972)	25,8	97,2 (11/08/1923)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	8	3 (1987)	9	16 (1977)

Tabella 4: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2017 con i valori storici medi ed estremi

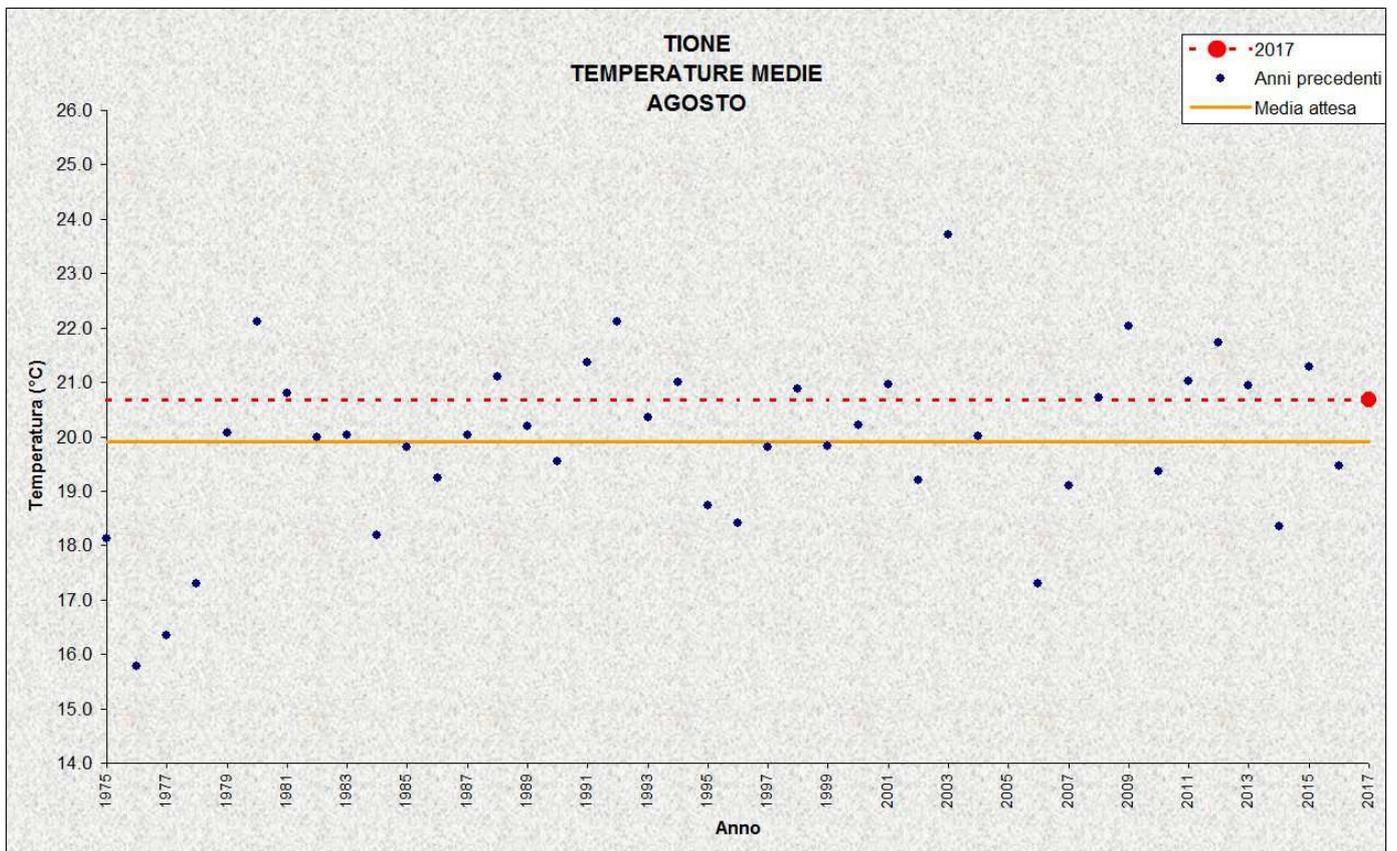


Figura 12: Temperature medie di agosto

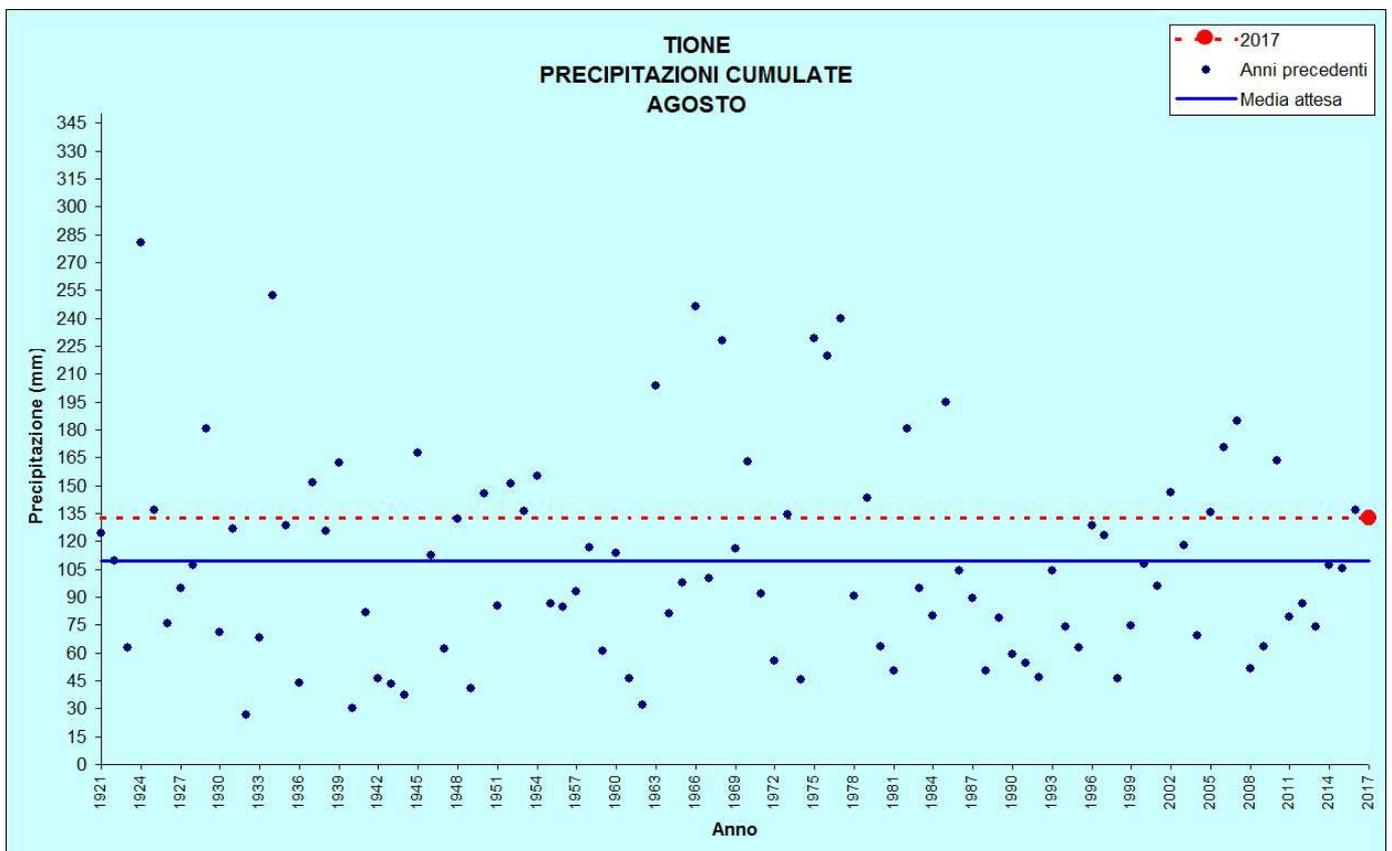


Figura 13: Precipitazioni di agosto

TIONE

Stazione meteorologica a quota 575 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1975

AGOSTO		2017	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	20,7	15,8 (1976)	19,9	23,7 (2003)
	minima assoluta	9,3 (13/08 e 21/08)	1,7 (31/08/1995)	8,4	14,0 (18/08/1980)
	massima assoluta	33,4 (04/08)	23,0 (04/08/1976)	31,1	37,9 (11/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	132,8	26,8 (1932)	109,7	280,7 (1924)
	massimo giornaliero	50,4 (11/08)	11,4 (1972)	34,6	104,0 (04/08/1934)
	n. giorni pioggia > 1 mm	7	2 (1933)	9	17 (2014)

Tabella 5: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2017 con i valori storici medi ed estremi

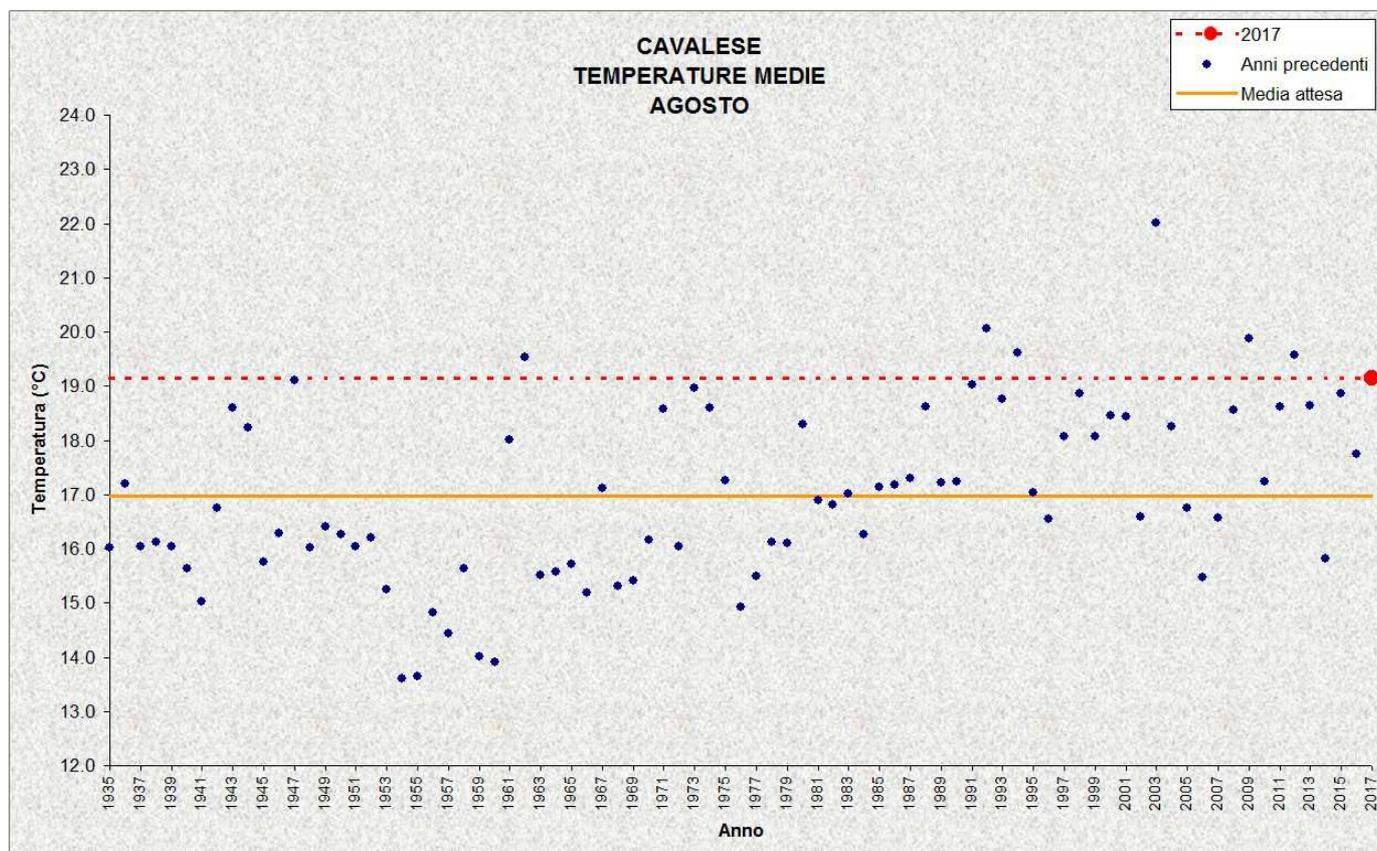


Figura 14: Temperature medie di agosto

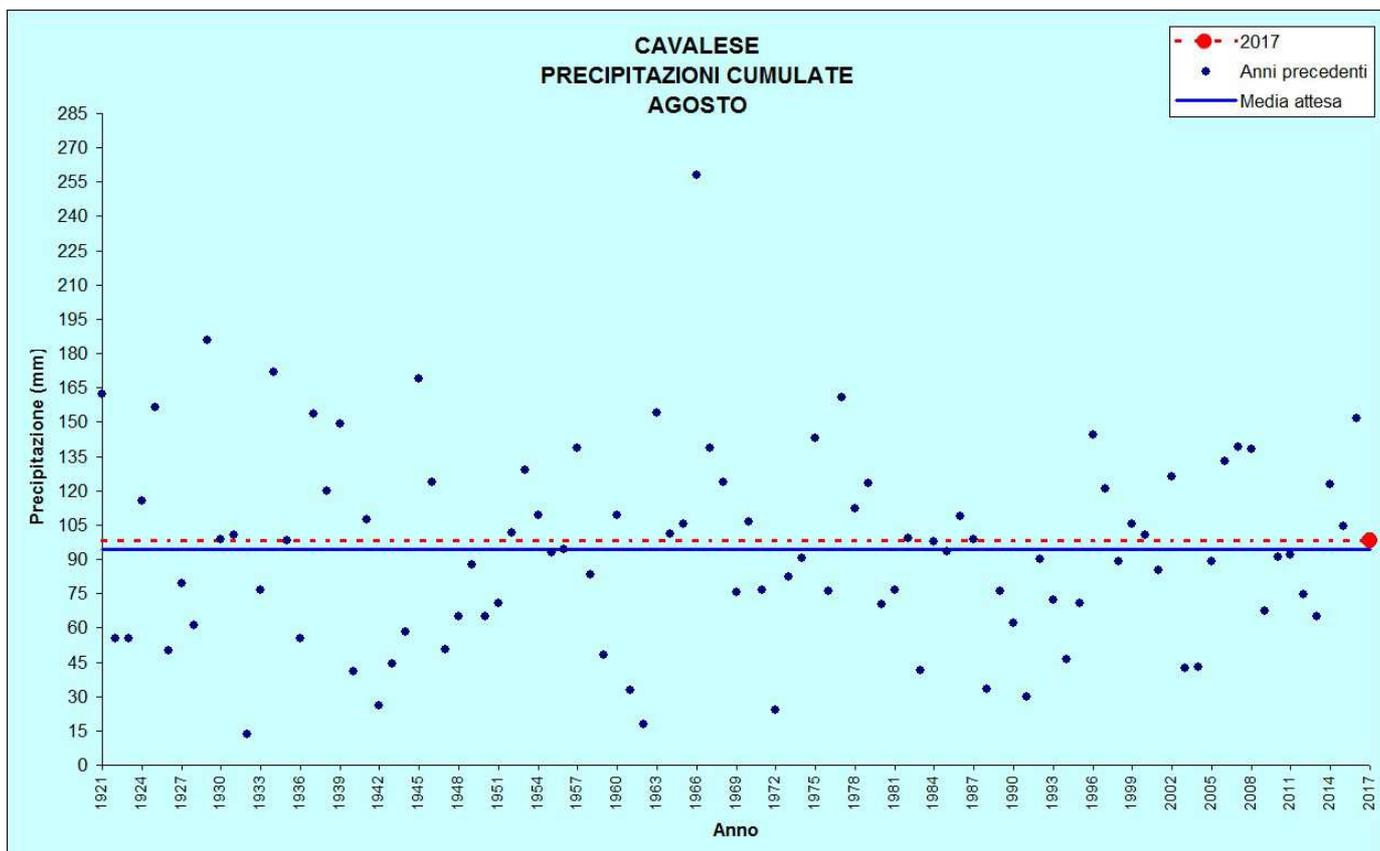


Figura 15: Precipitazioni di agosto

CAVALESE					
Stazione meteorologica a quota 958 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
AGOSTO		2017	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	19,2	13,6 <small>(1954 e 1955)</small>	17,0	22,0 <small>(2003)</small>
	<i>minima assoluta</i>	6,0 <small>(2108)</small>	0,7 <small>(318/1995)</small>	4,4	10,0 <small>(08/08/1962)</small>
	<i>massima assoluta</i>	33,3 <small>(04/08)</small>	24,0 <small>(24/08/1955, 07/08/1957 e 08/08/1976)</small>	29,1	37,5 <small>(11/08/2003)</small>
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>Totale mensile</i>	98,2	13,4 <small>(1932)</small>	94,4	257,8 <small>(1966)</small>
	<i>massimo giornaliero</i>	36,4 <small>(10/08)</small>	6,0 <small>(1932)</small>	28,1	102,2 <small>(17/08/1966)</small>
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	6	3 <small>(1962)</small>	9	18 <small>(1996)</small>

Tabella 6: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2017 con i valori storici medi ed estremi

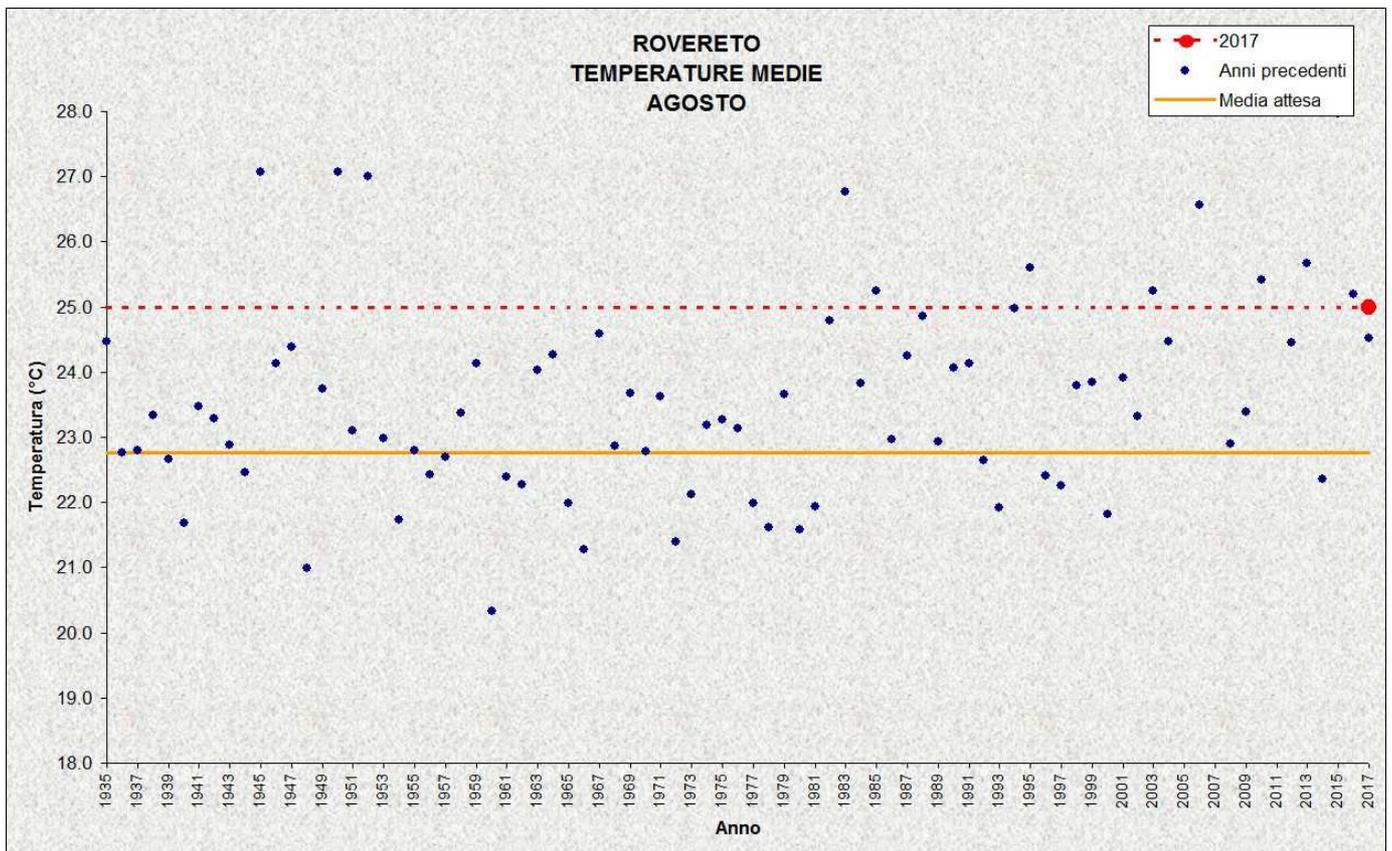


Figura 16: Temperature medie di agosto

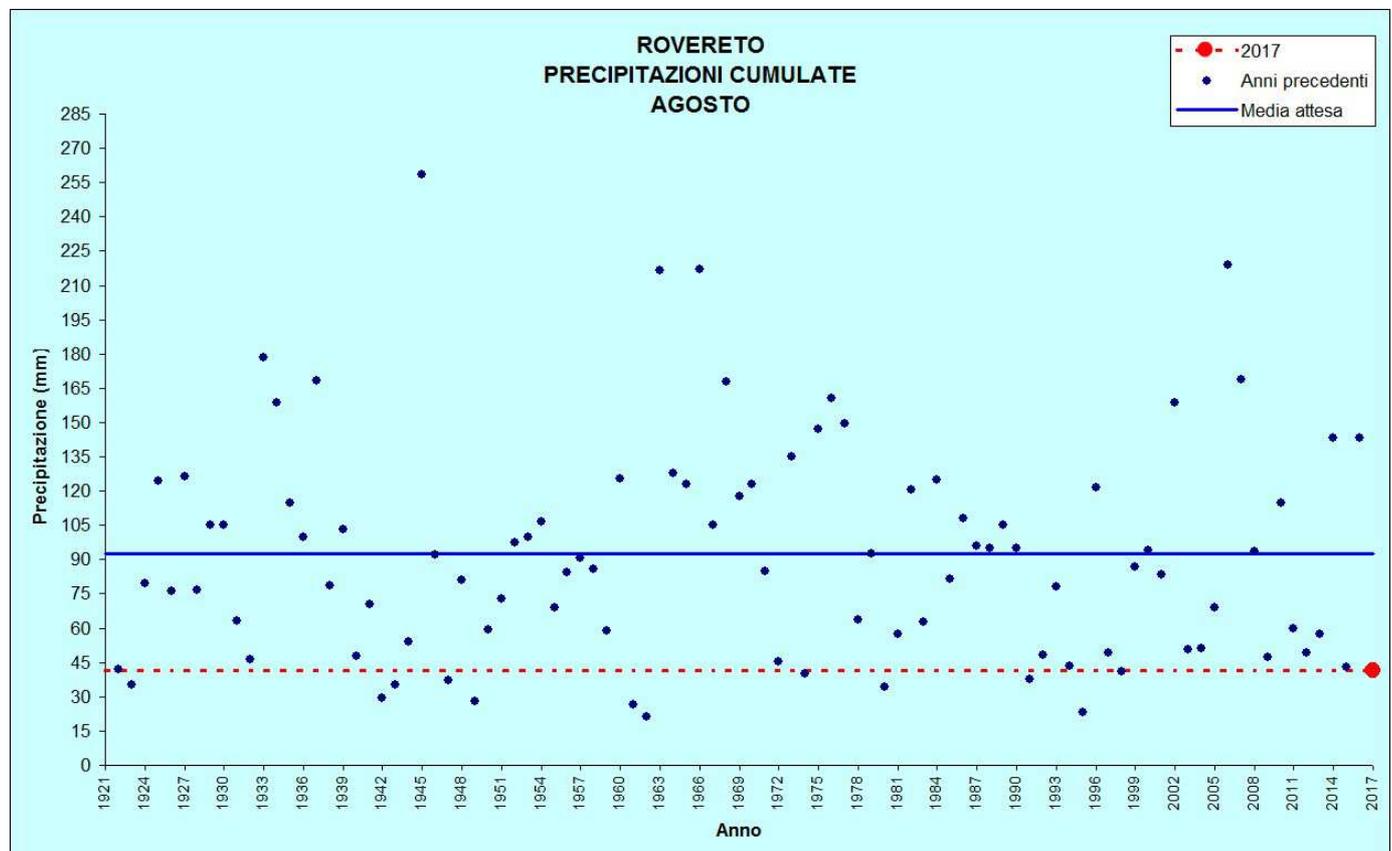


Figura 17: Precipitazioni di agosto

ROVERETO

Stazione meteorologica a quota 203 m
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935

AGOSTO		2017	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	25,0	19,5 (1976)	22,8	27,5 (2003)
	<i>minima assoluta</i>	13,8 (21/08)	5,1 (31/08/1995)	11,3	17,0 (01/08/1962)
	<i>massima assoluta</i>	37,6 (04/08)	27,0 (09/08/1976)	34,1	42,4 (11/08/2003)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	41,4	21,0 (1962)	92,8	258,6 (1945)
	<i>massimo giornaliero</i>	14,6 (07/08)	5,8 (1995)	31,9	102,0 (09/08/1945)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	5	2 (1932, 1961 e 1962)	8	15 (1937 e 2006)

Tabella 7: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2017 con i valori storici medi ed estremi

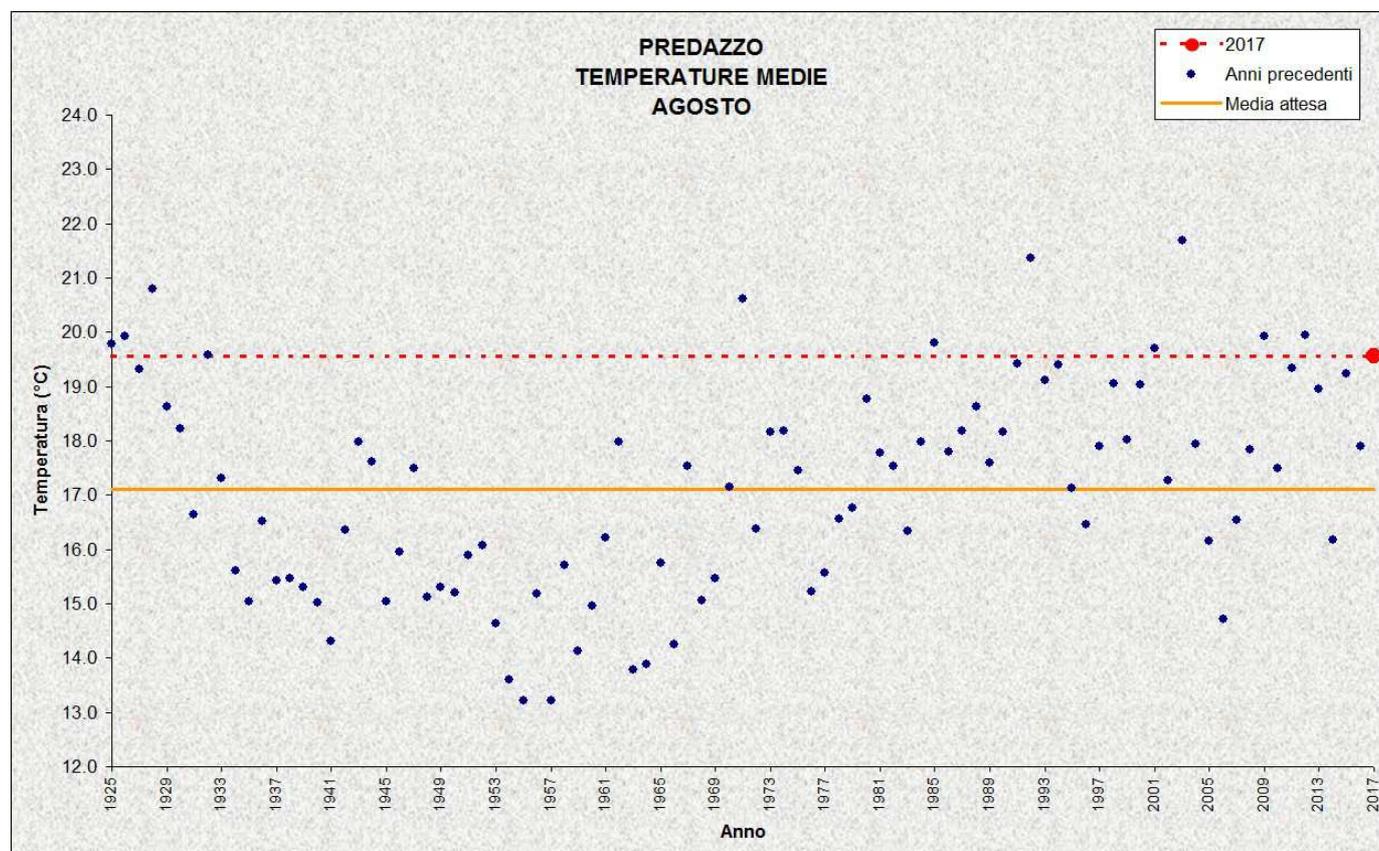


Figura 18: Temperature medie di agosto

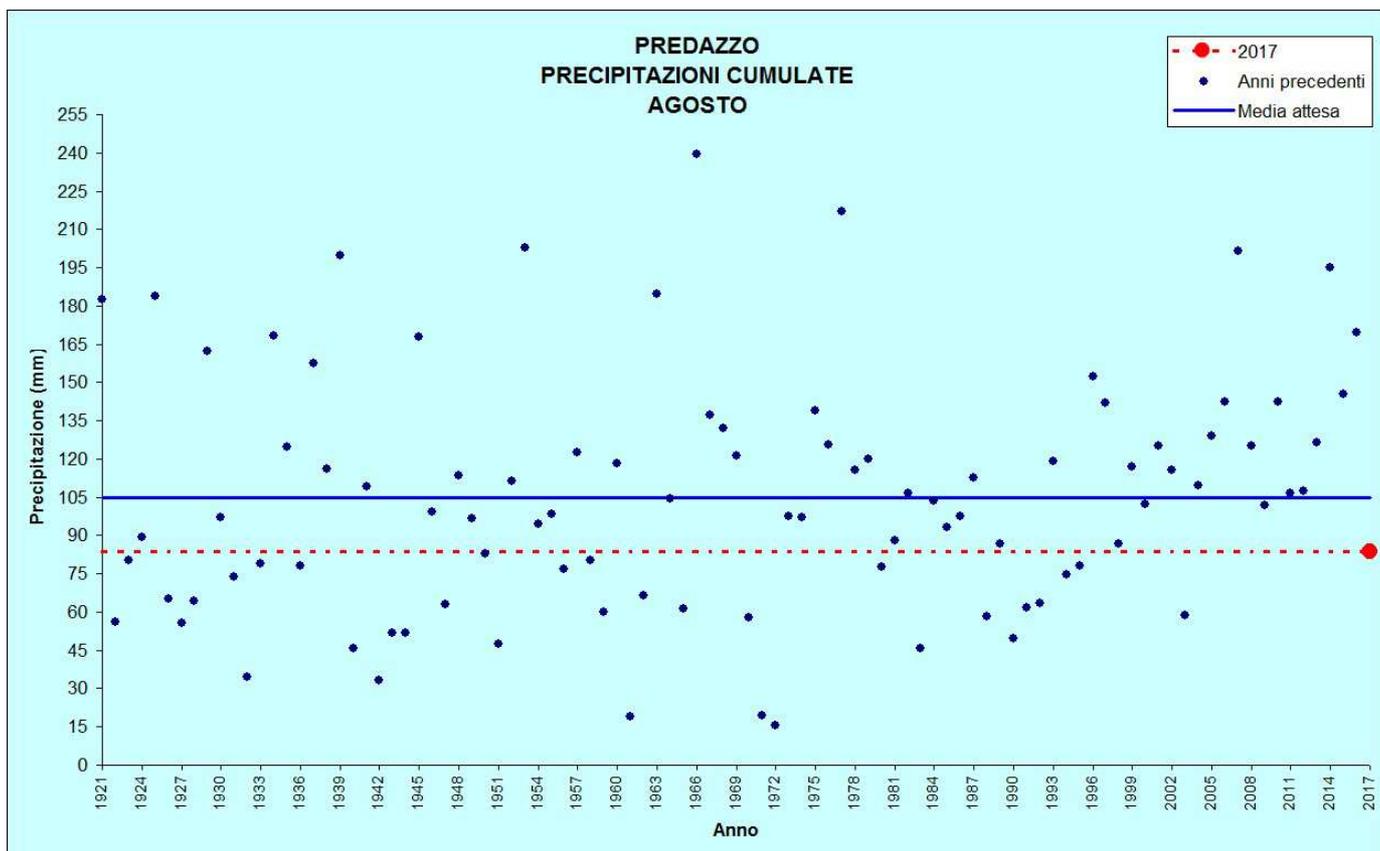


Figura 19: Precipitazioni di agosto

PREDAZZO					
Stazione meteorologica a quota 1000 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
AGOSTO		2017	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	19,6	13,2 (1955 e 1957)	17,1	21,7 (2003)
	<i>minima assoluta</i>	6,3 (21/08)	-3,0 (20/08/1957)	5,1	9,9 (05/08/2009)
	<i>massima assoluta</i>	33,9 (03/08)	23,8 (01/08/1968)	29,3	37,0 (14/08/1985)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	83,8	15,6 (1972)	105,0	239,4 (1966)
	<i>massimo giornaliero</i>	33,0 (07/08)	4,2 (1971)	29,1	94,0 (17/08/1966)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	7	3 (1961)	10	19 (1939)

Tabella 8: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di agosto 2017 con i valori storici medi ed estremi

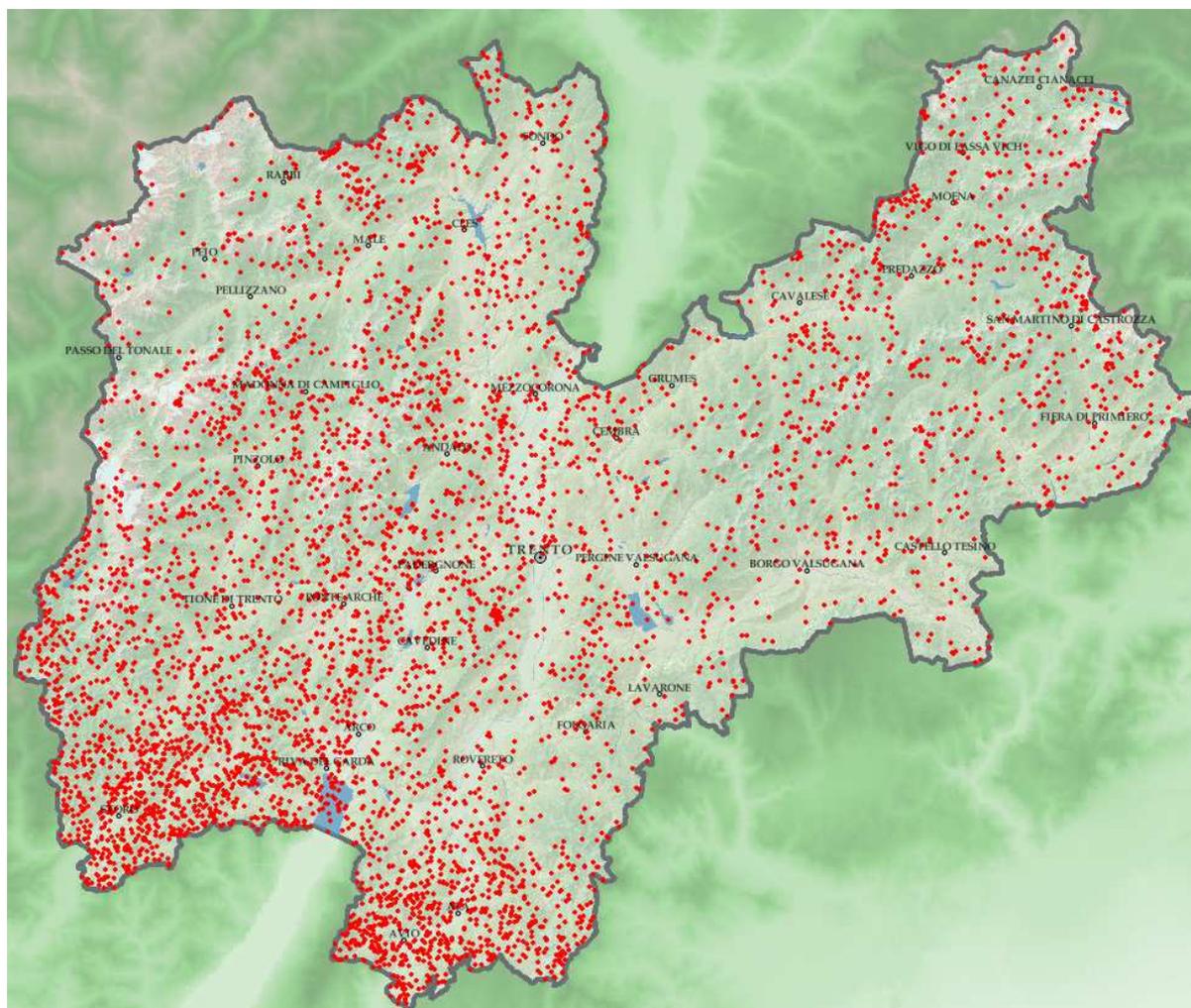


Figura 20: Distribuzione spaziale dei fulmini registrati in Trentino in agosto 2017

Nel mese di agosto 2017 sono stati registrati ben 5228 fulmini (nube-terra), valore più alto registrato dal 2001 che supera il precedente massimo di 3625 risalente proprio al 2001 (figura 21). La distribuzione spaziale è mostrata in figura 20.

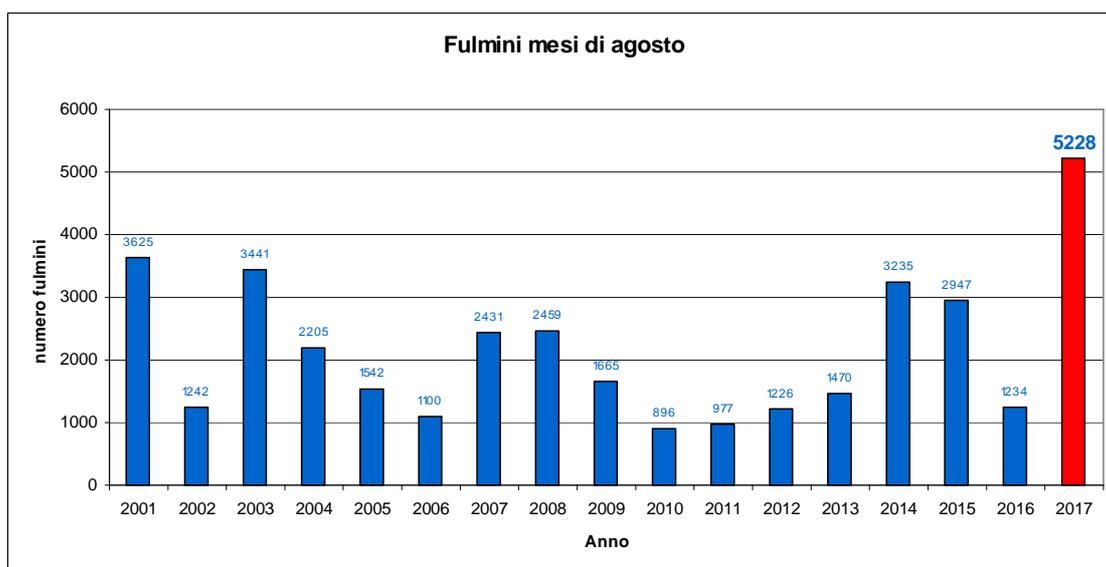


Figura 21: Fulmini mensili registrati in Trentino in agosto (dal 2001 al 2017)

Come si nota in figura 22, le giornate con più fulmini sono state il 6 ed il 9 (rispettivamente 1447 e 1445 fulmini); in tali giornate sono caduti più della metà dei fulmini dell'intero mese; nella tabella 8 si nota che tali giornate si piazzano rispettivamente al 1° e 2° posto nella classifica delle 10 giornate di agosto con più fulmini dal 2001; si nota anche che le giornate del 10 e del 19 con rispettivamente 762 e 681 fulmini si piazzano al 6° ed al 7° posto.

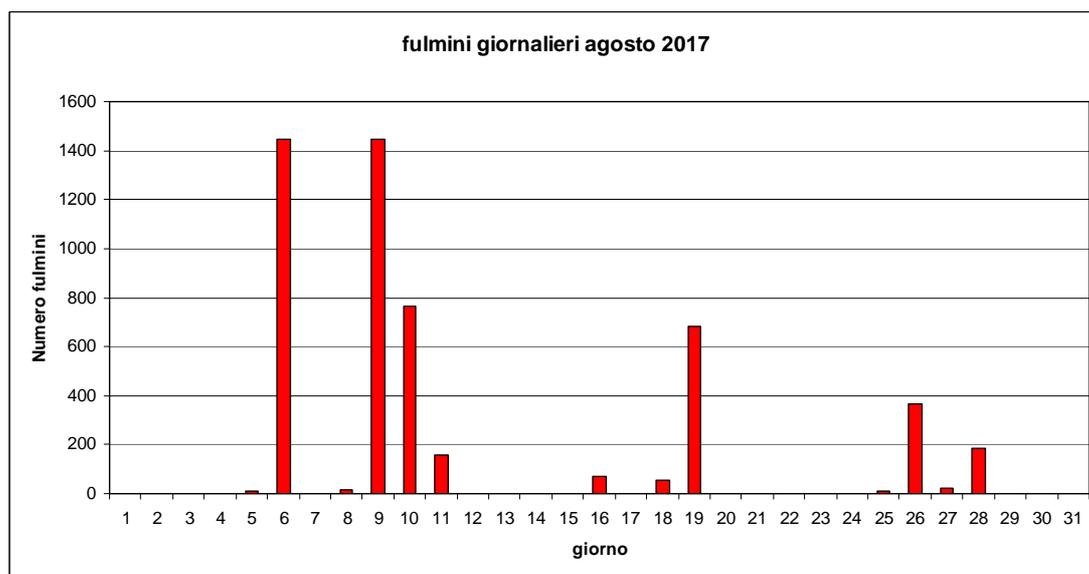


Figura 22: Fulmini giornalieri registrati in Trentino in agosto 2017

	Giorno	Mese	Anno	fulmini
1°	6	8	2017	1447
2°	9	8	2017	1445
3°	30	8	2001	1211
4°	7	8	2015	1143
5°	14	8	2015	889
6°	10	8	2017	762
7°	19	8	2017	681
9°	1	8	2014	645
8°	20	8	2005	674
10°	31	8	2014	642

Tabella 8: Giornate con più fulmini in agosto dal 2001

GRANDINE DEL 9 AGOSTO 2017

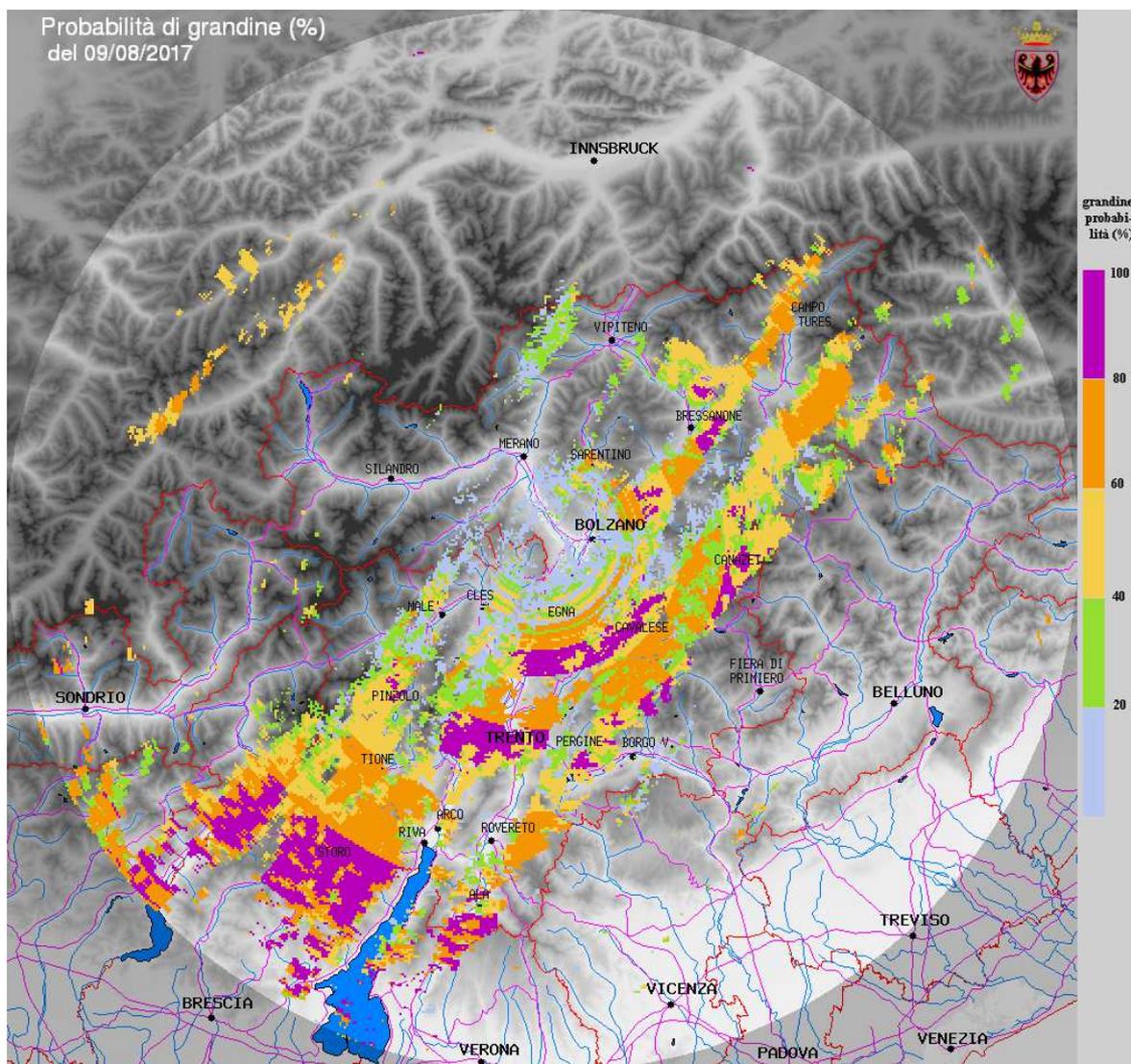


Figura 22: Stima della probabilità di grandine del 9 agosto 2017

Il 9 agosto 2017 si sono verificate grandinate sparse con, localmente, chicchi di grosse dimensioni. Nella figura 22 è riportata la stima della localizzazione delle zone interessate da grandine ricavata direttamente dalle immagini radar. La mappa è affetta da notevole incertezza tuttavia si evince come la zona maggiormente colpita sia a strisce con direzione Sudovest – Nordest (direzione dei movimento dei temporali) specie nelle zone centrali del Trentino.

NOTE AI GRAFICI E TABELLE

Temperatura

- **Media:** tutte le medie sono calcolate in modo aritmetico (somma dei valori / quantità di valori)
- **Media mobile a 7 gg:** media di 7 giorni centrati su quello in esame (es. la media mobile a 7 gg di un giorno X è la media tra i valori compresi tra 3 giorni prima e 3 giorni dopo il giorno X)
- **Media Tmin (o Tmax):** media mobile a 7 gg delle temperature minime (o massime) relativa al periodo di riferimento per la climatologia (1961-1990)
- **Media attesa:** media di tutte le medie mensili storicamente misurate (per lo stesso mese)
- **Temperatura media mensile:** media delle temperature medie giornaliere
- **Temperatura minima assoluta:** valore più basso delle minime giornaliere
- **Temperatura massima assoluta:** valore più elevato delle massime giornaliere

Precipitazione

- **Precipitazione:** pioggia caduta nelle 24 ore precedenti alle 9.00 solari (es. la precipitazione riportata per un giorno X rappresenta la pioggia caduta tra le 9.00 del giorno precedente e le 9.00 del giorno X)
- **Precipitazione totale mensile:** somma delle precipitazioni di ciascun giorno del mese in esame
- **Massimo giornaliero:** precipitazione totale giornaliera più elevata tra tutte quelle misurate nel mese in esame, calcolata come da Annale Idrologico
- **Media attesa:** media tra le precipitazioni totali mensili storicamente misurate (per lo stesso mese)
- **Prec. media 1961-1990 (cumulata):** somma della precipitazione media giornaliera calcolata nel periodo di riferimento per la climatologia (1961-1990). (es. la prec. media 1961-1990 del 1° maggio è ottenuta calcolando la media di tutte le precipitazioni giornaliere del 1° maggio nel periodo 1961-1990)

Fulmini

- **Numero:** il numero indicato si riferisce ai fulmini nube-terra; non sono quindi conteggiati i fulmini nube-nube ed intranube che sono rilevati a partire dal 2014. L'efficienza attuale di rilevamento è pari al 95% mentre prima del 2014 era del 90%. Per confrontare le rilevazioni dei due periodi è stato aumentato del 5% il conteggio dei fulmini dal 2001 al 2013. I dati sono forniti dal SIRF (Servizio Italiano Rilevamento Fulmini) del CESI.