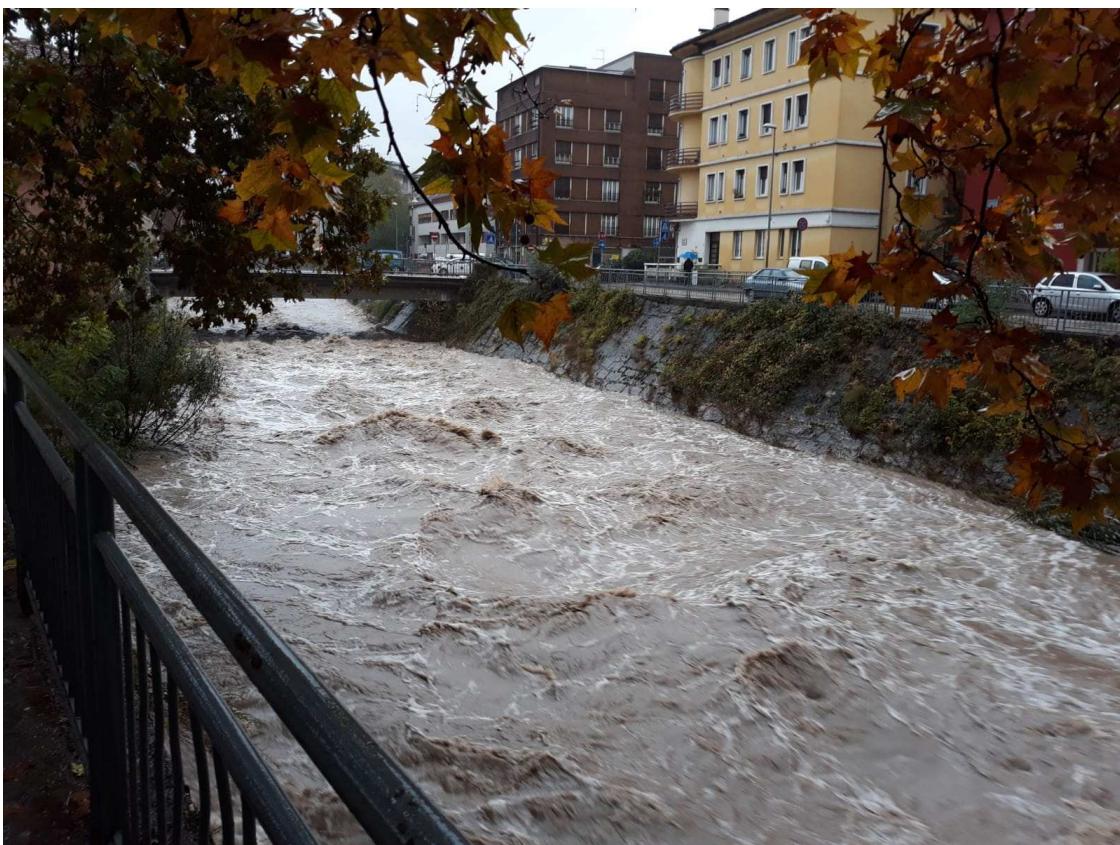




## Analisi meteorologica mensile

### ottobre 2018



**29 ottobre 2018 – Torrente Fersina a Trento (Elvio Panettieri)**

Ottobre 2018 è risultato più caldo e più piovoso della norma. Fino al giorno 26 è risultato molto asciutto e caldo, mentre dal 27 al 30 si sono registrate precipitazioni eccezionali e vento molto forte. Da segnalare anche il forte episodio di foehn che il giorno 24 ha determinato temperature massime da record in molti fondovalle. Sia per il caldo anomalo del giorno 24 che per la perturbazione eccezionale del 27-29 eccezionale sono in fase di stesura apposite relazioni che saranno pubblicate nei prossimi giorni.

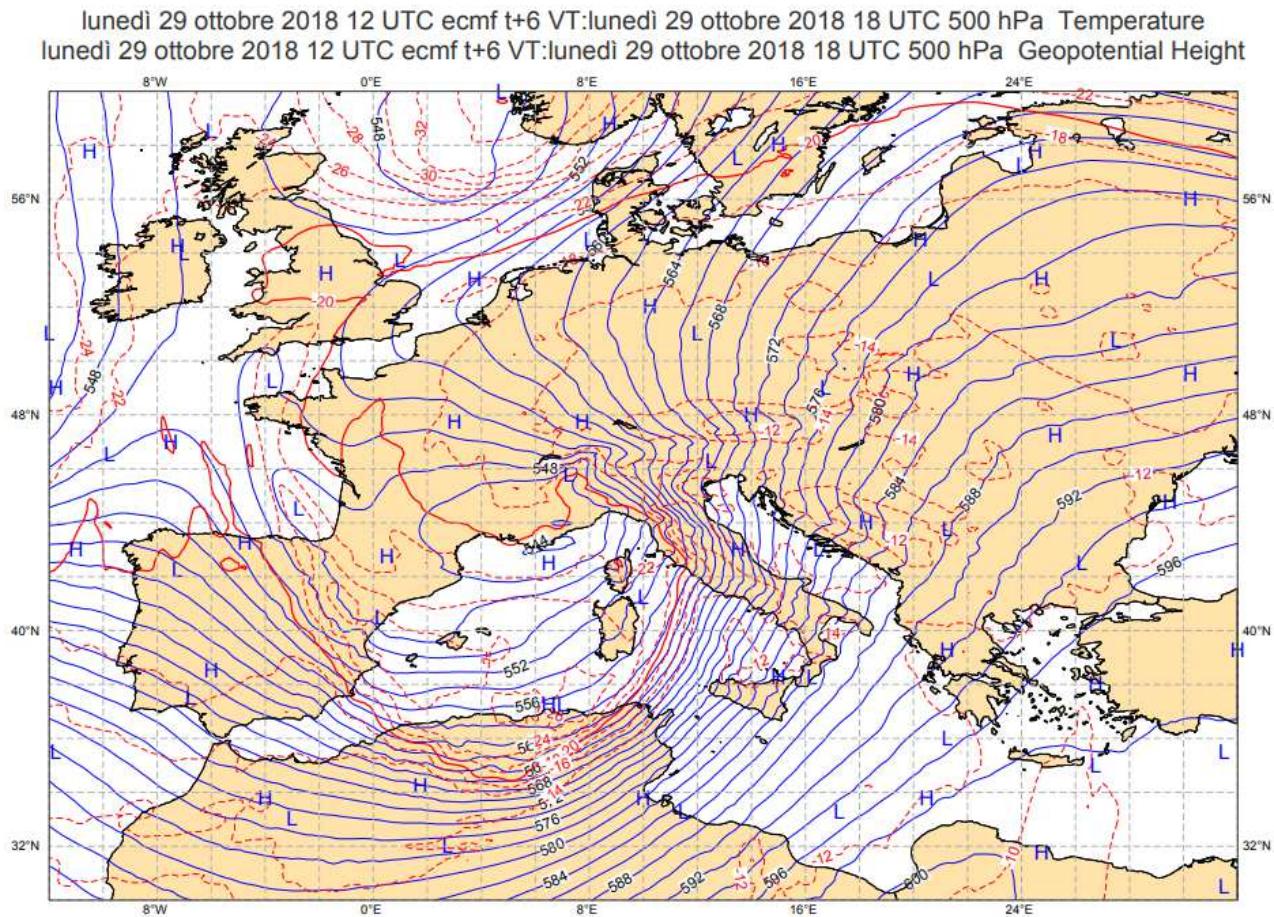
**(6 novembre 2018)**

## CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI OTTOBRE 2018

Ottobre 2018 è risultato più caldo e più piovoso della norma. Il mese è stato caratterizzato da prevalenti condizioni di stabilità fino al giorno 26 con un forte episodio di foehn il giorno 24. Dal 27 al 30 una circolazione alluvionale sull'Italia settentrionale ha determinato intense precipitazioni diffuse. Le eccezionali precipitazioni si sono registrate in due ondate: la prima tra il 27 ed il 28 corrispondente al passaggio di un fronte caldo, mentre la seconda, il giorno 29, per il passaggio di un fronte freddo.

Sia per il caldo anomalo del giorno 24 che per la perturbazione eccezionale del 27-29 sono in fase di stesura apposite relazioni che saranno pubblicate nei prossimi giorni.

Nella figura 1 è riportata la previsione a + 6 ore dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa per le ore 19 del 29 ottobre: si può notare un gradiente molto intenso responsabile dei fortunali che hanno interessato molte regioni del Nordest italiano.



**Figura 1:** Analisi del modello ECMWF, run 12 del 01/09/2018, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa.

## STAZIONE DI TRENTO LASTE

### Temperature

La temperatura media mensile è stata di 15,4 °C, superiore alla media di 12,6°C, ed inferiore solo all'ottobre del 1949 che con 15,8 °C detiene ancora il primato di ottobre più caldo dall'inizio delle misurazioni nel 1920.

La temperatura massima del mese è stata toccata, a seguito di foehn, il giorno 24 ottobre (28,5 °C) e risulta la più alta (dal 1920) misurata battendo di mezzo grado il precedente record di 28,0 °C del 4 ottobre 1962.

La minima assoluta del mese di 4,9 °C, registrata il giorno 23, è superiore al valore medio che è di 2,4°C ma, a differenza della media e della massima, non presenta alcun carattere di eccezionalità.

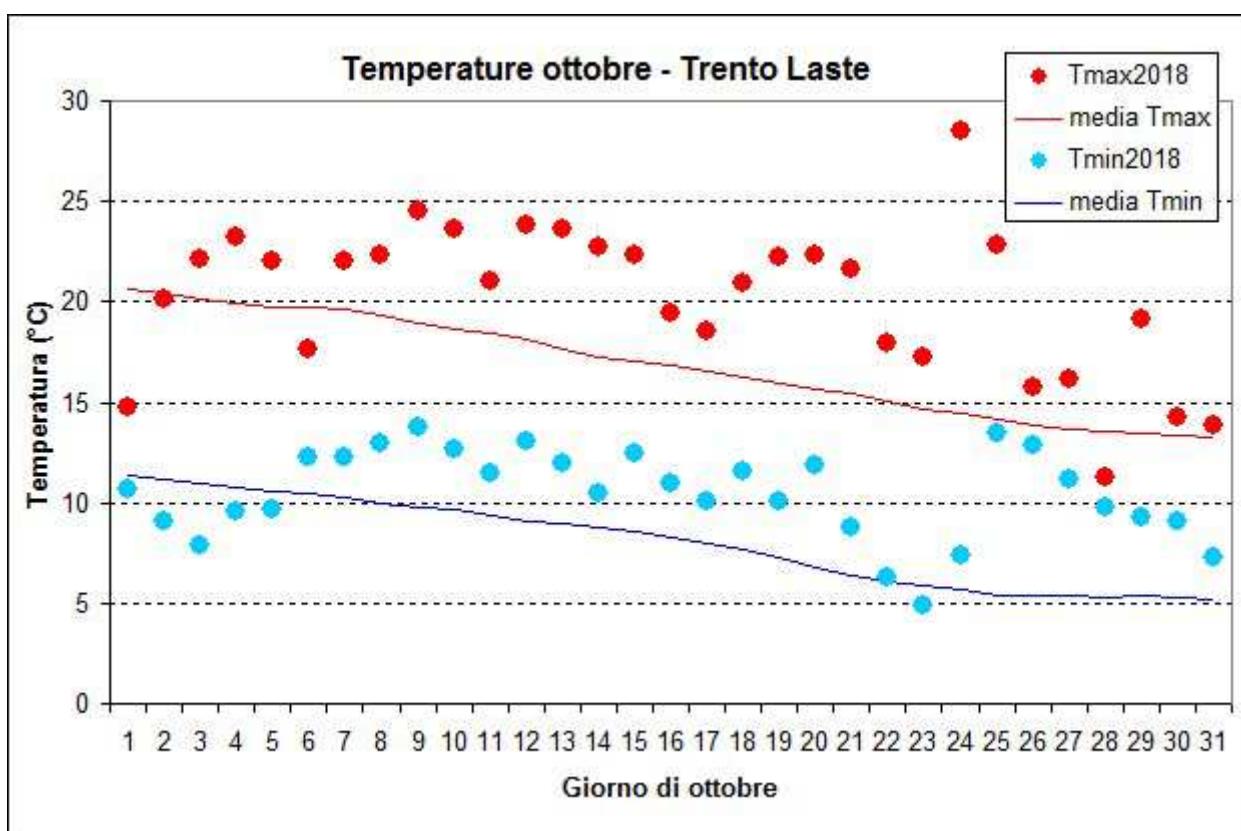
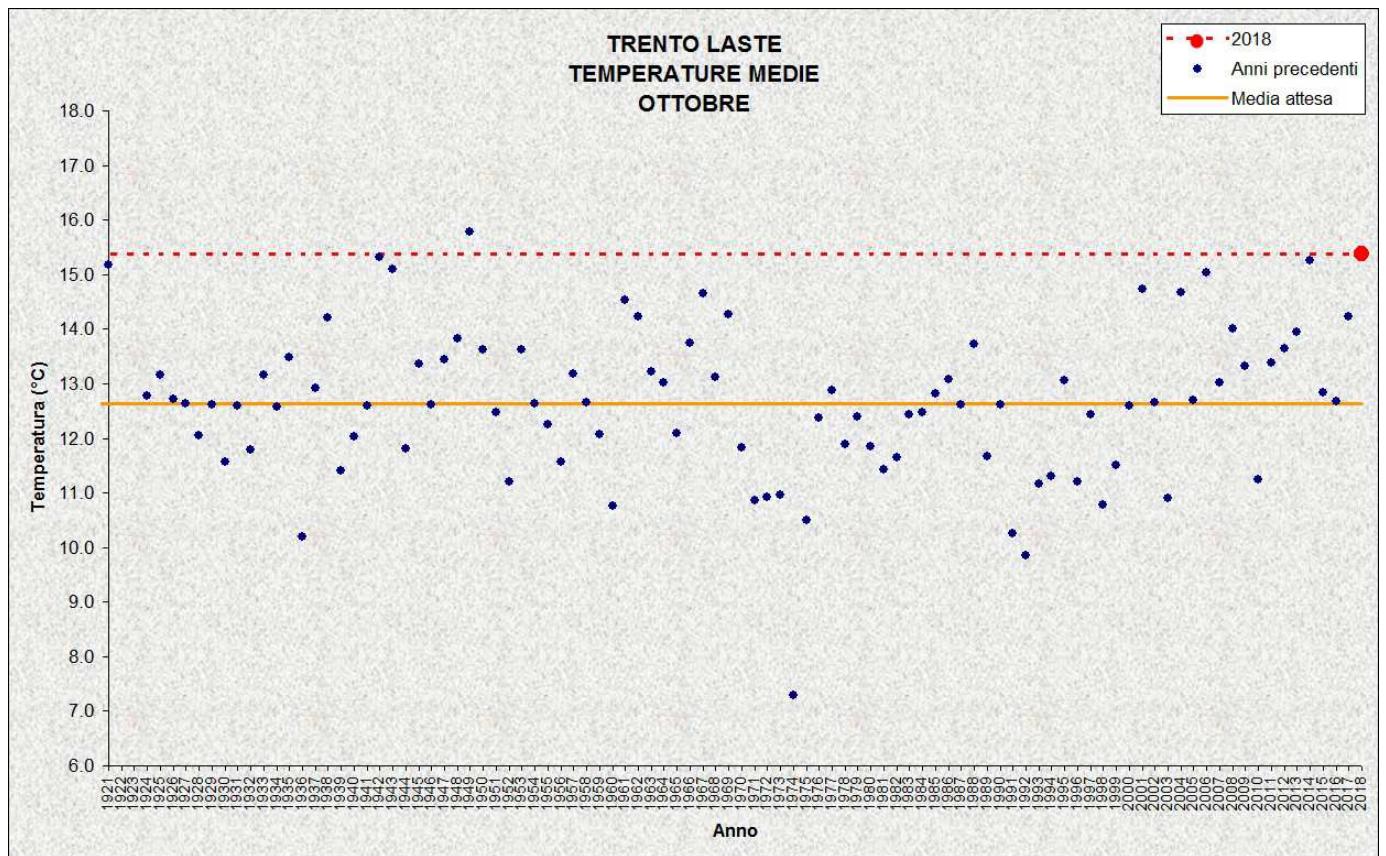


Figura 2: Temperature di ottobre

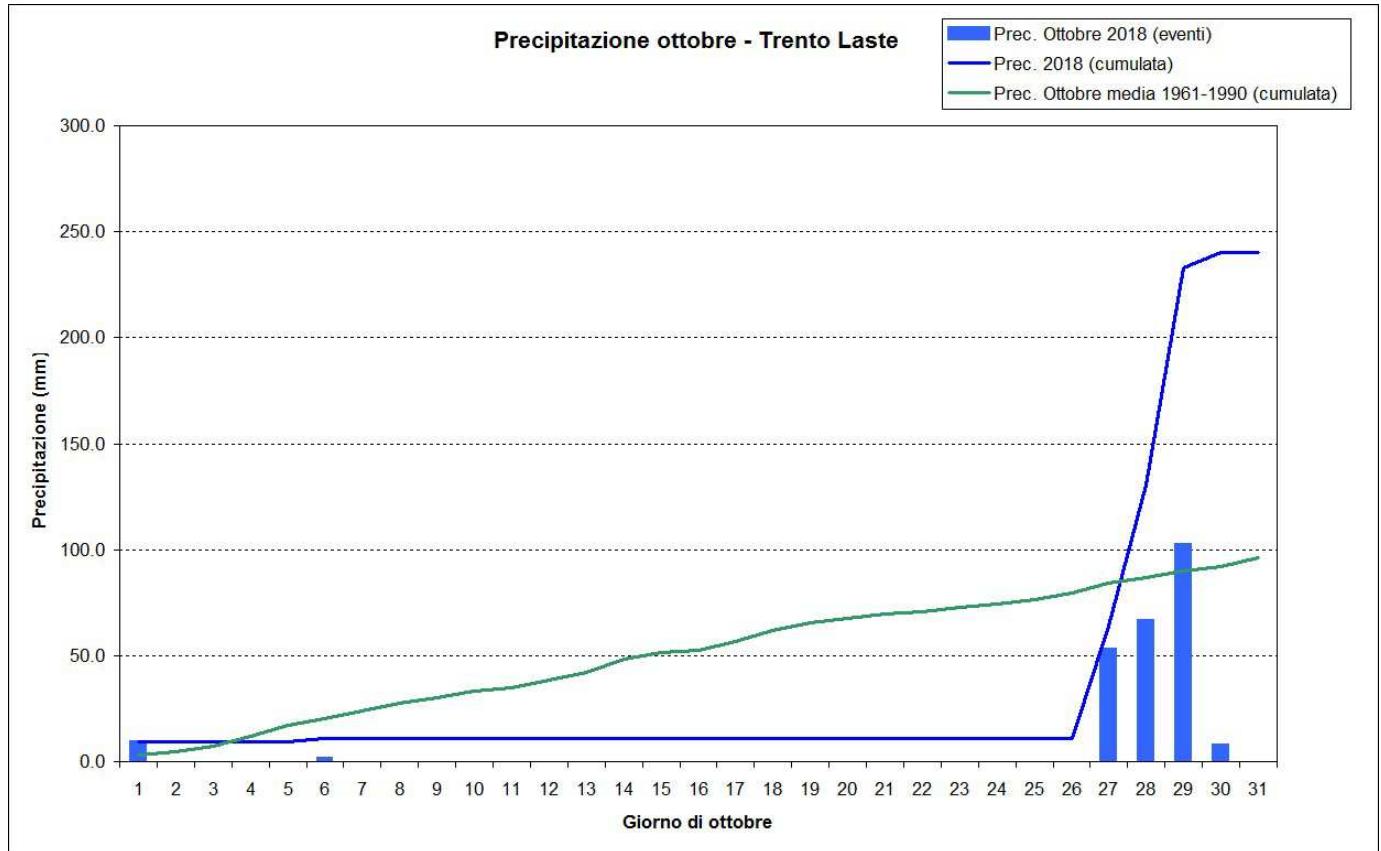


*Figura 3: Temperature medie di ottobre*

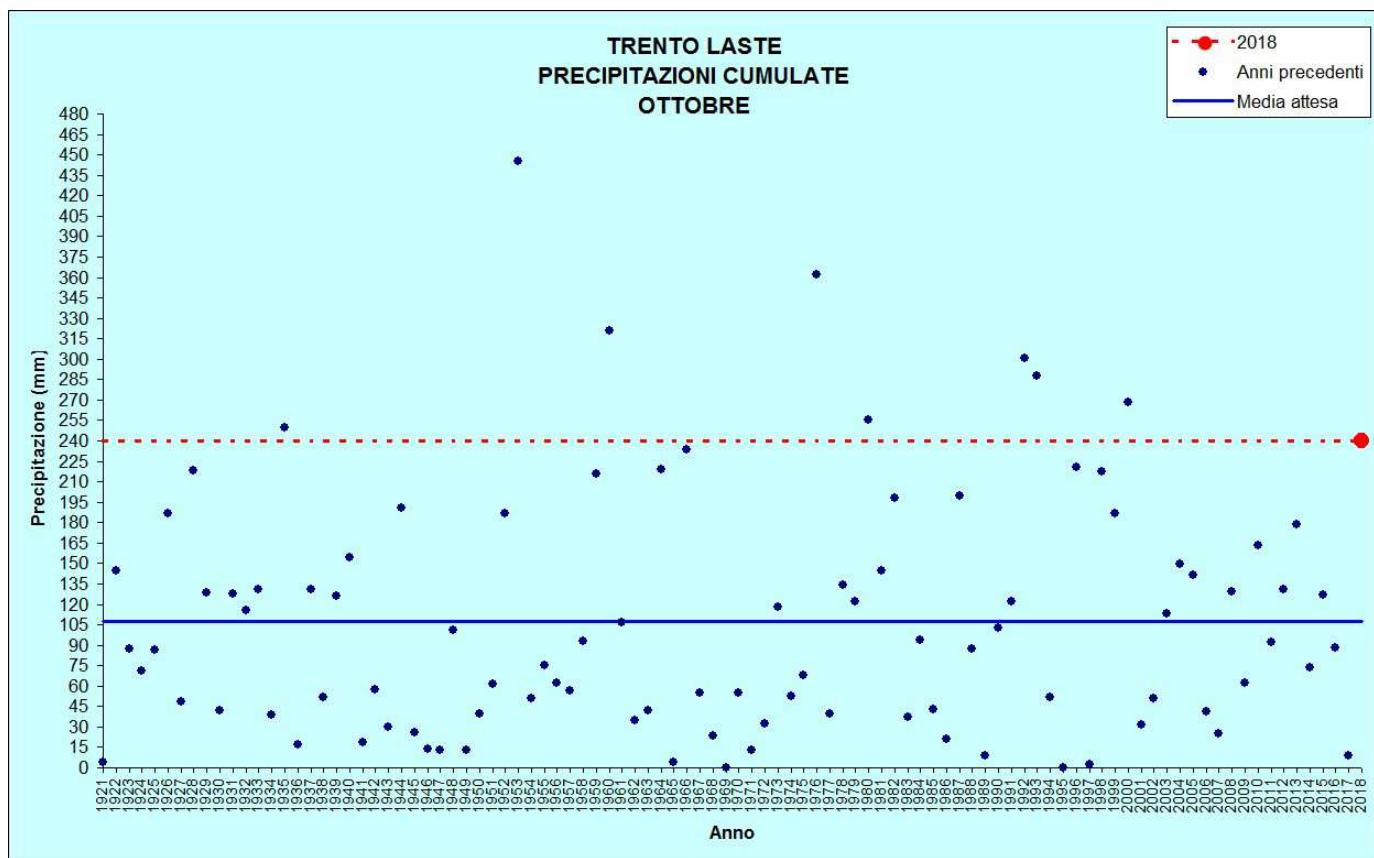
## Precipitazioni

Nel mese di ottobre 2018 si sono registrate precipitazioni superiori ai valori medi: a Trento Laste si sono misurati ben 240,4 mm a fronte di una media storica di 107,2 mm (tabella 1). Le piogge si sono concentrate quasi tutte tra il 27 e il 29 del mese, quando tutto il Trentino è stato colpito da una perturbazione eccezionale.

I giorni con precipitazione maggiore di 1 mm sono stati 6 a fronte di una media di 7.



**Figura 4:** Precipitazioni giornaliera e cumulata di ottobre



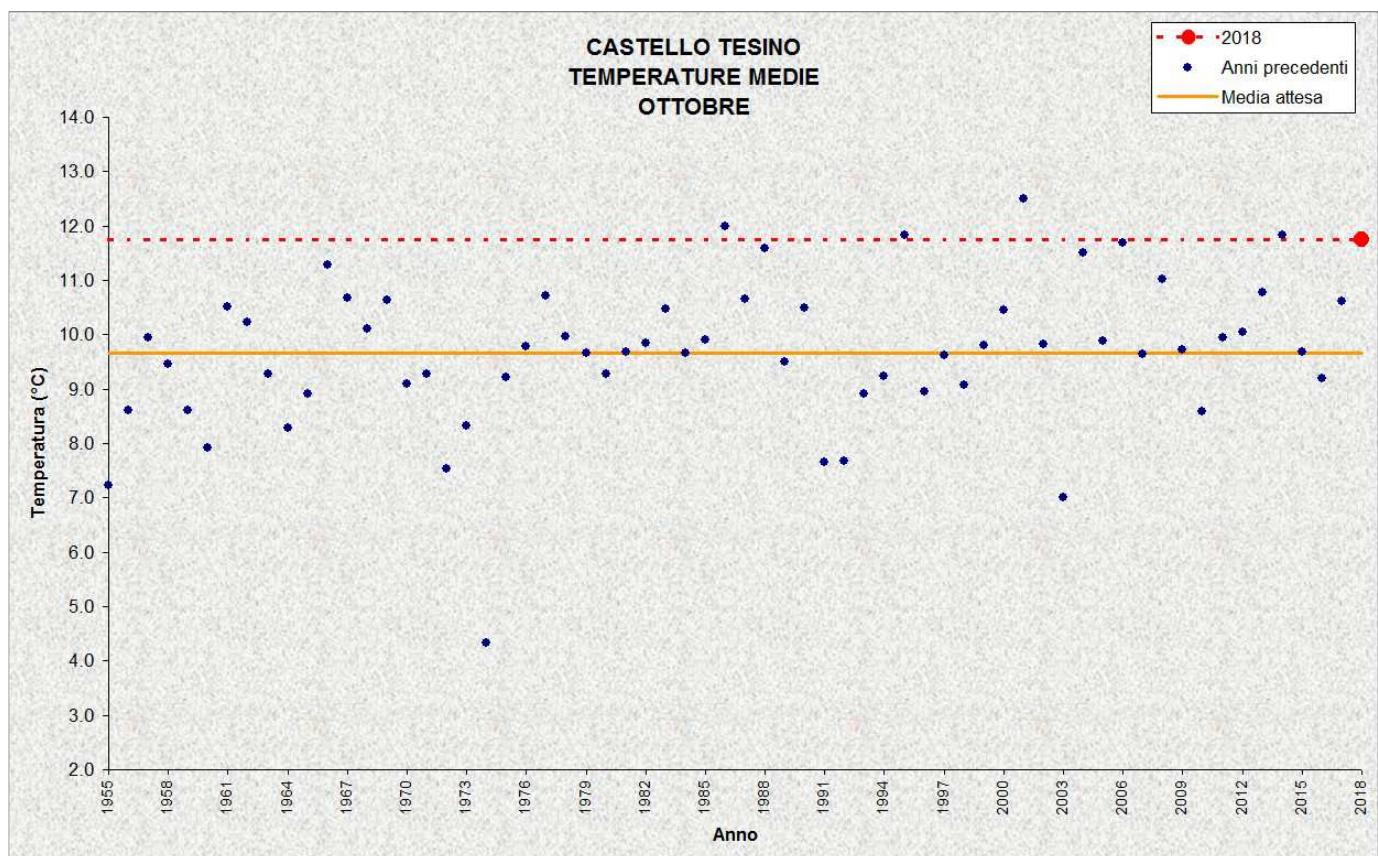
*Figura 5: Precipitazioni di ottobre*

<b>TRENTO LASTE</b>					
Stazione meteorologica a quota 312 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1920					
<b>OTTOBRE</b>	<b>2018</b>		<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
	<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>		
<b>TEMPERATURE</b> (°C)	<i>media mensile</i>	<b>15,4</b>	<b>7,3</b> (1974)	<b>12,6</b>	<b>15,8</b> (1949)
	<i>minima assoluta</i>	<b>4,9</b> (23/10)	<b>-6,0</b> (29/10/1997)	<b>2,4</b>	<b>8,2</b> (16/10/1943)
	<i>massima assoluta</i>	<b>28,5</b> (24/10)	<b>18,0</b> (06/10/1974)	<b>23,3</b>	<b>28,5</b> (24/10/2018) Record precedente: 28,0 il 04/10/1962
<b>PRECIPITAZIONI</b> (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>240,4</b>	<b>0,0</b> (1995)	<b>107,2</b>	<b>445,4</b> (1953)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>102,2</b> (29/10)	<b>0,0</b> (1995)	<b>34,2</b>	<b>109,2</b> (30/10/1976)
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>6</b>	<b>0</b> (1969 e 1995)	<b>7</b>	<b>19</b> (1993)

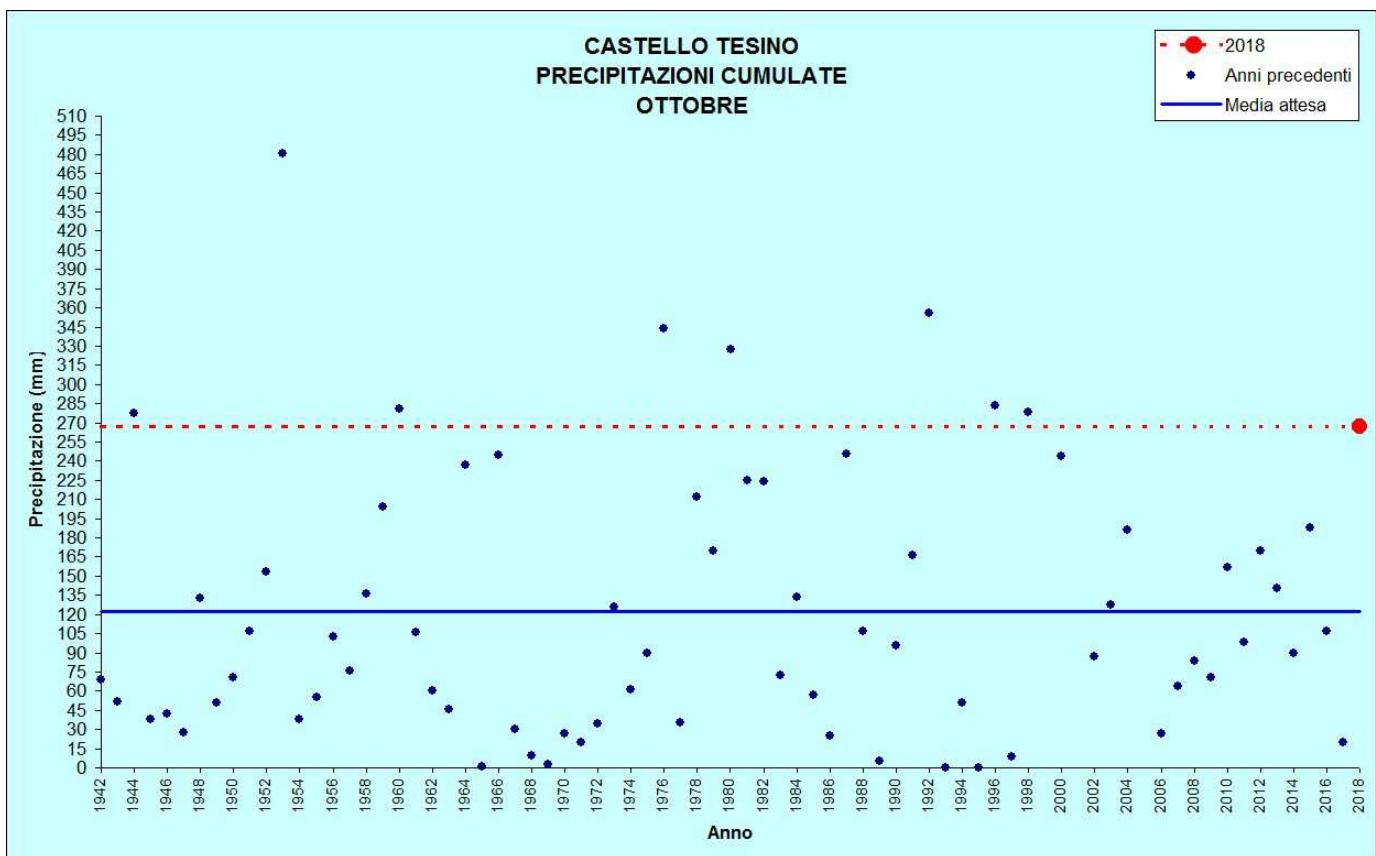
*Tabella 1: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di ottobre 2018 con i valori storici medi ed estremi.*

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

Anche nelle altre stazioni analizzate ottobre è risultato eccezionalmente mite e piovoso. I valori di temperatura media mensile e massima giornaliera sono stati da record o molto vicini in quasi tutte le stazioni analizzate. Anche la precipitazione mensile e massima giornaliera sono state molto vicine ed in alcuni casi superiori ai valori massimi presenti in archivio.



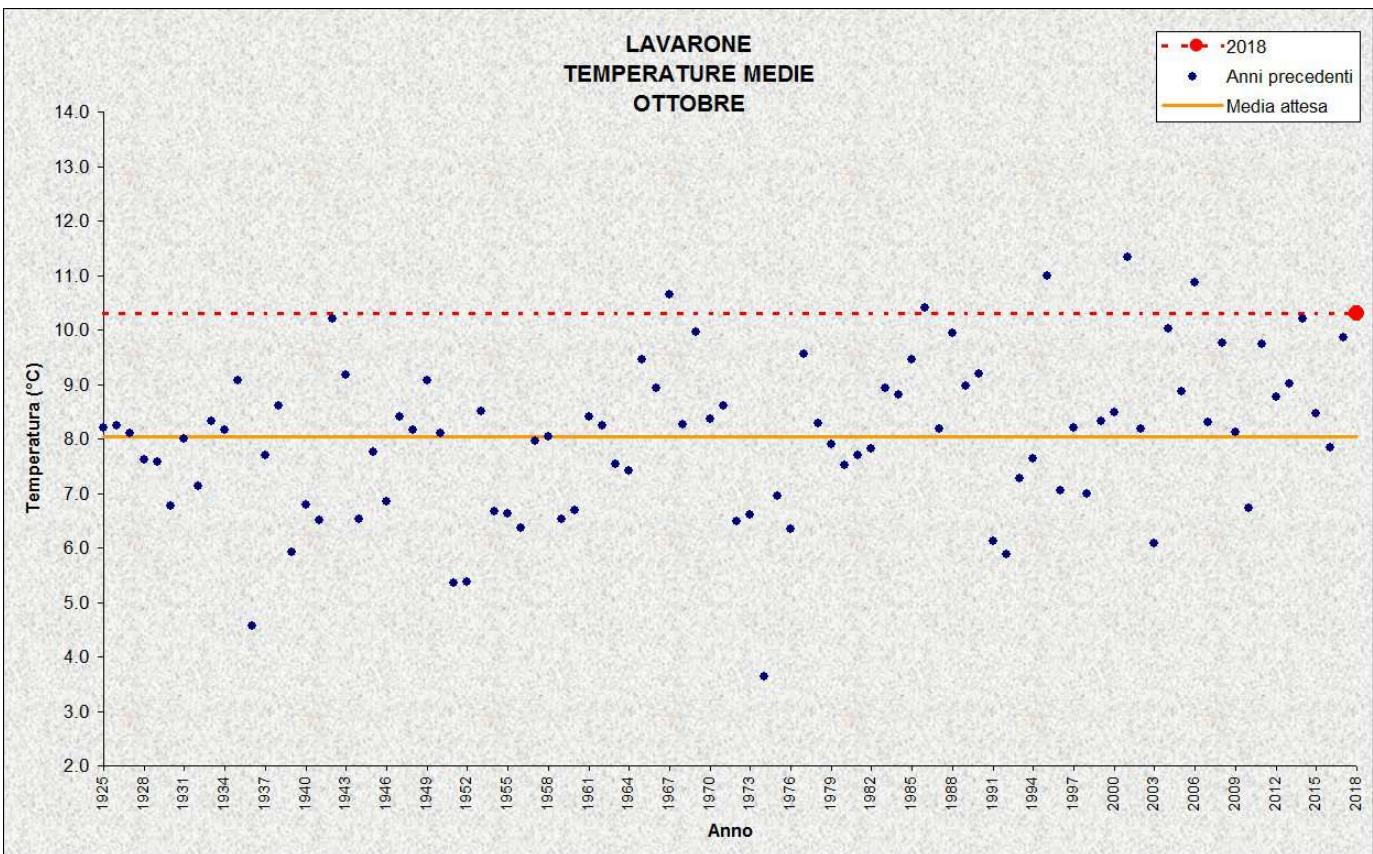
**Figura 6: Temperature medie di ottobre**



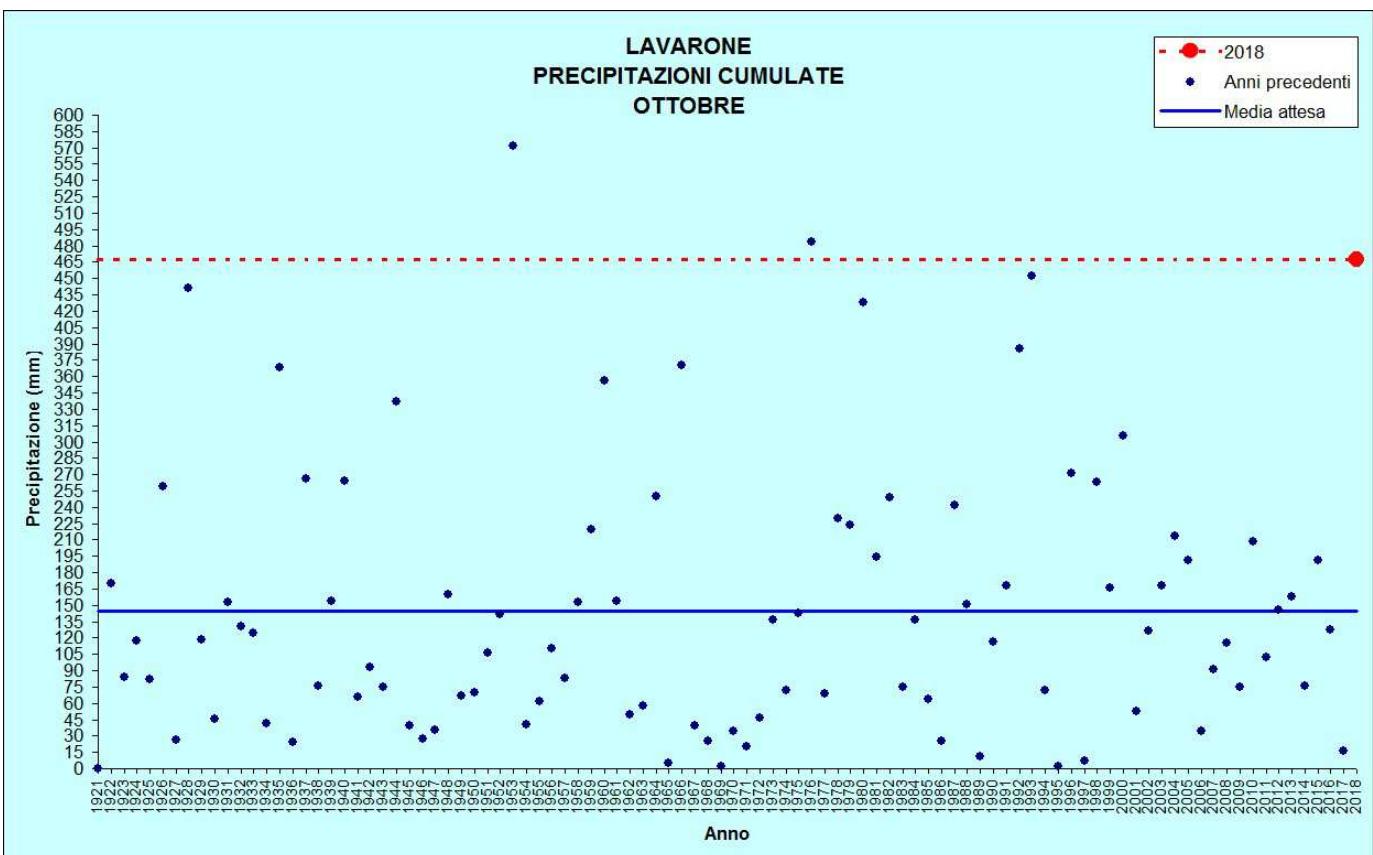
**Figura 7:** Precipitazioni di ottobre

CASTELLO TESINO					
Stazione meteorologica a quota 801 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955					
OTTOBRE		2018		DATI STORICI CARATTERISTICI	
TEMPERATURE (°C)	media mensile	11,7	min	med	max
	minima assoluta	0,9 (22/10)	-8,7 (29/10/1997)	-1,2	4,0 (18/10/1977)
	massima assoluta	25,8 (24/10)	12,0 (06/10/1974)	20,7	26,0 (23/10/1971)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	266,8	0,4 (1995)	122,6	481,0 (1953)
	massimo giornaliero	99,0 (29/10)	0,2 (1995)	41,0	152,0 (27/10/1981)
	n. giorni pioggia > 1 mm	6	0 (1965 e 1995)	8	18 (1953, 1966 e 1992)

**Tabella 2:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di ottobre 2018 con i valori storici medi ed estremi.



*Figura 8: Temperature medie di ottobre*



*Figura 9: Precipitazioni di ottobre*

## LAVARONE

Stazione meteorologica a quota 1155 m

Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925

OTTOBRE		2018	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	med	max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	<b>10,3</b>	<b>3,6</b> (1974)	<b>8,0</b>	<b>11,3</b> (2001)
	minima assoluta	<b>0,9</b> (22/10)	<b>-9,0</b> (29/10/1939)	<b>-2,5</b>	<b>2,4</b> (23/10/2001)
	massima assoluta	<b>21,3</b> (24/10)	<b>11,1</b> (06/10/1974)	<b>18,4</b>	<b>24,1</b> (12/10/2011)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	<b>467,6</b>	<b>0,0</b> (1921)	<b>144,8</b>	<b>571,4</b> (1953)
	massimo giornaliero	<b>206,6</b> (28/10)	<b>0,0</b> (1921)	<b>45,9</b>	<b>206,6</b> (28/10/2018) Record precedente: 194,6 il 28/10/1928
	n. giorni pioggia > 1 mm	<b>7</b>	<b>0</b> (1921 e 1995)	<b>8</b>	<b>20</b> (1993)

Tabella 3: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di ottobre 2018 con i valori storici medi ed estremi

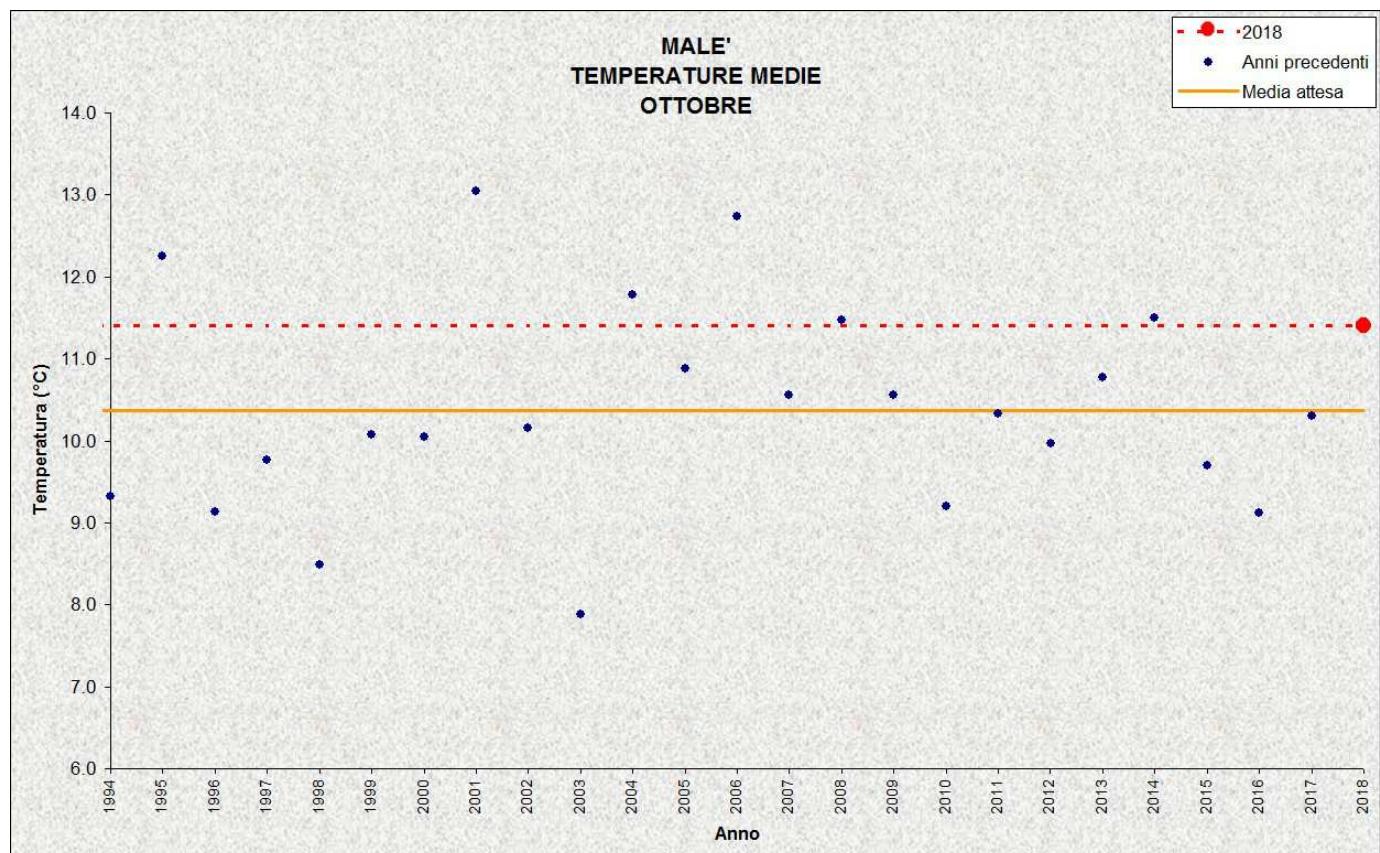
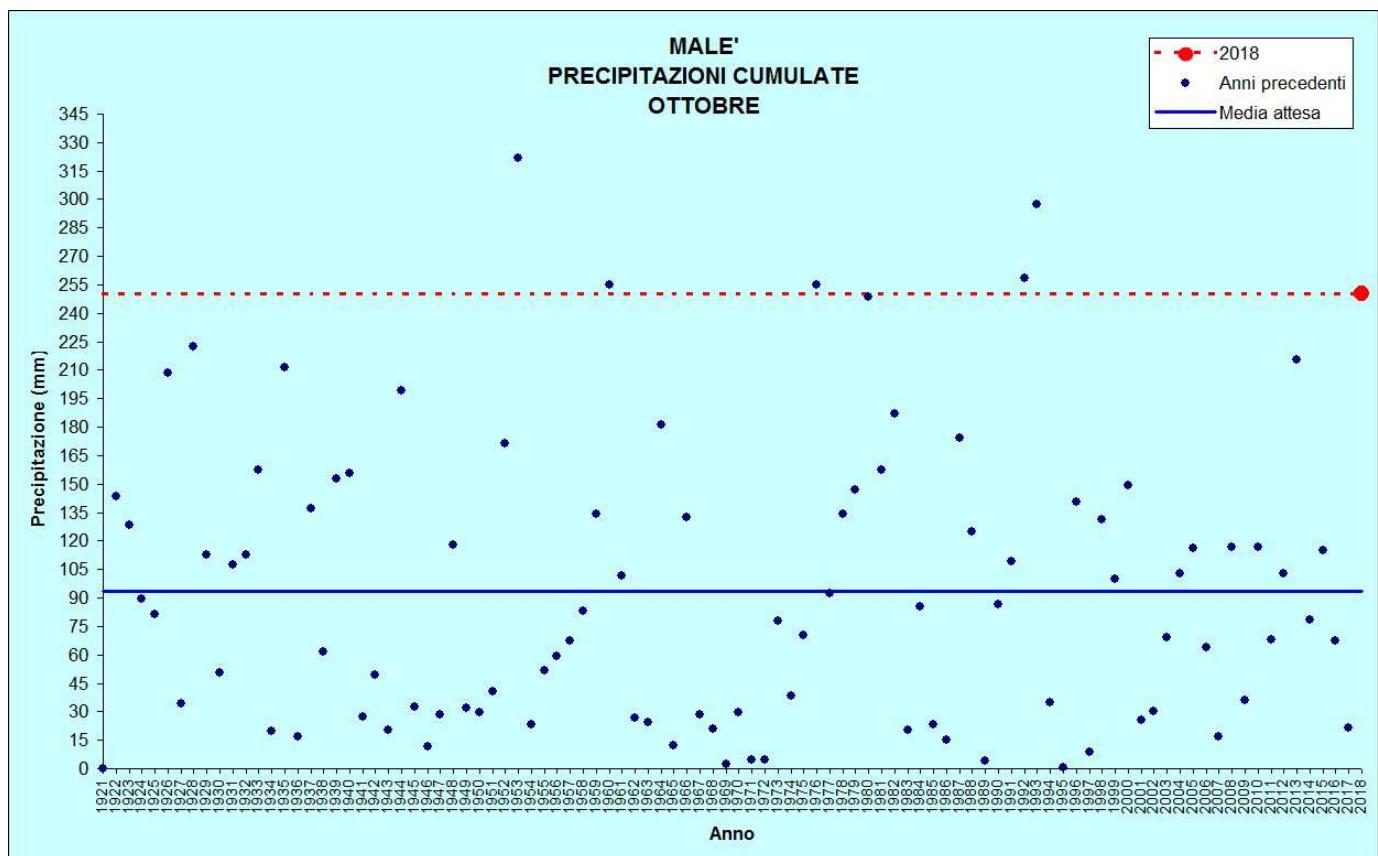


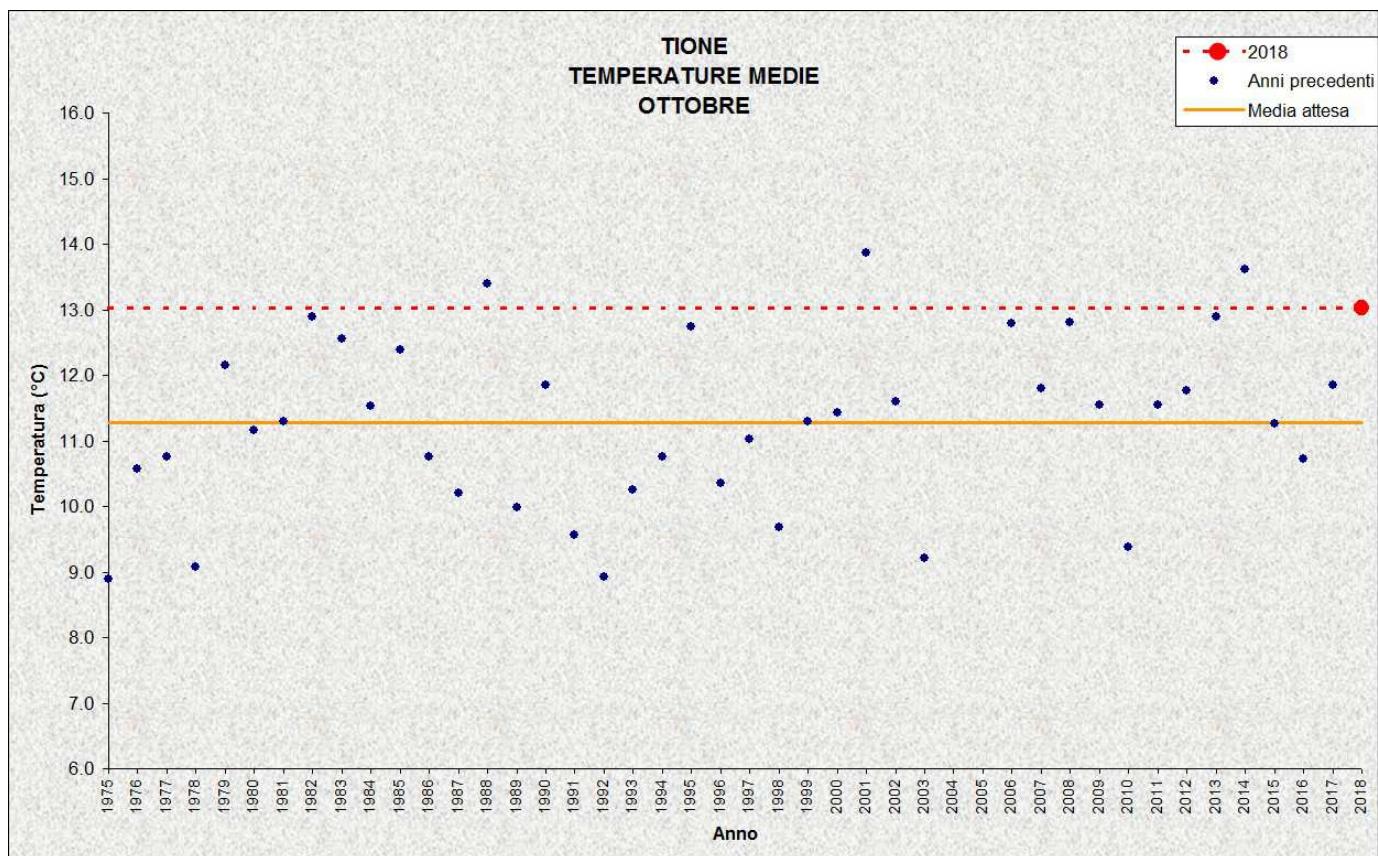
Figura 10: Temperature medie di ottobre



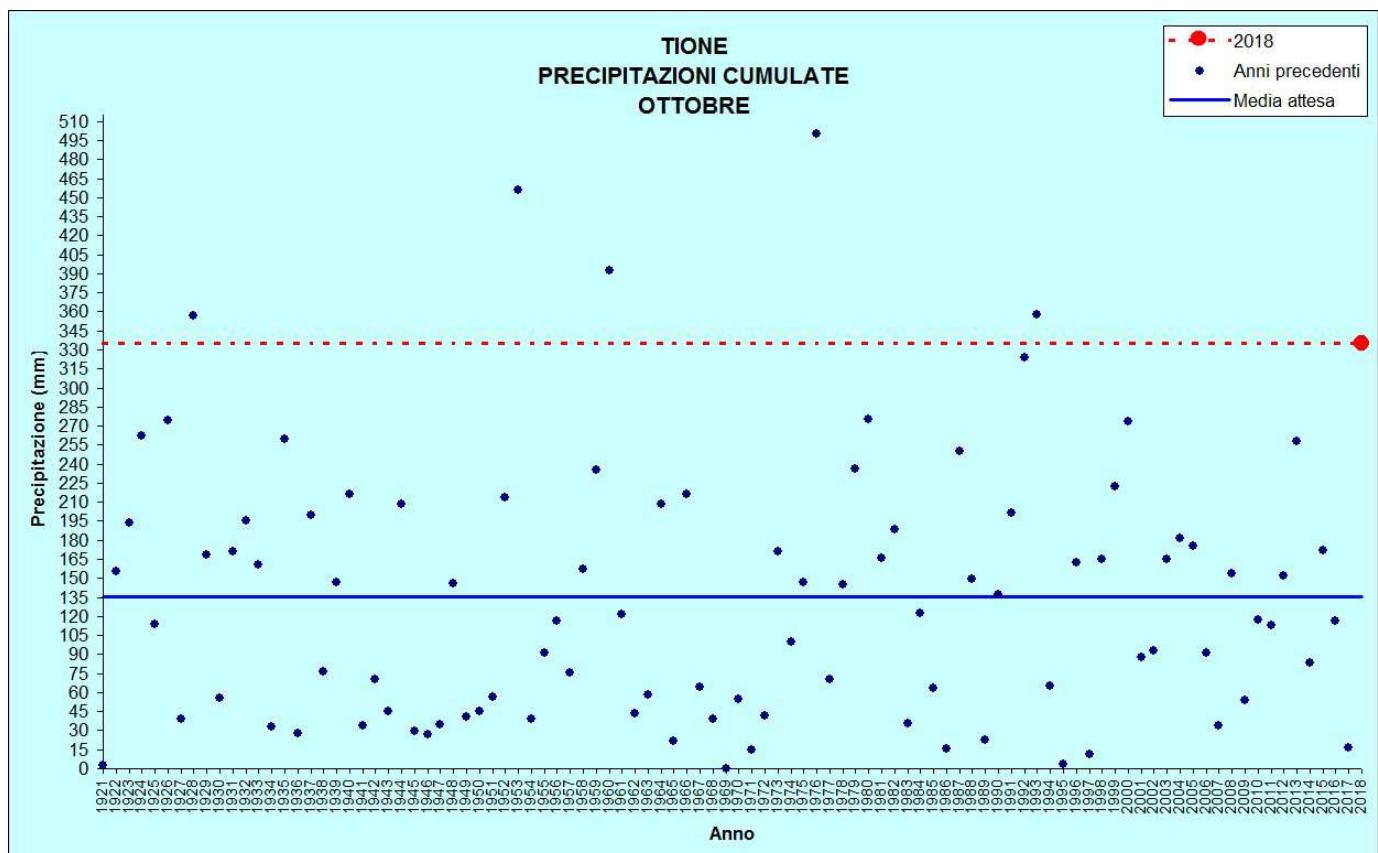
**Figura 11:** Precipitazioni di ottobre

<b>MALE'</b>					
Stazione meteorologica a quota 720 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1993					
<b>OTTOBRE</b>		<b>2018</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>11,4</b>	<b>min</b>	<b>med</b>	<b>max</b>
	<i>minima assoluta</i>	<b>-0,5</b> (22/10)	<b>-6,6</b> (29/10/1997)	<b>-1,1</b>	<b>3,3</b> (16/10/2006)
	<i>massima assoluta</i>	<b>27,2</b> (24/10)	<b>18,3</b> (16/10/2013)	<b>21,9</b>	<b>28,4</b> (02/10/1997)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>250,2</b>	<b>0,2</b> (1921)	<b>93,5</b>	<b>321,5</b> (1953)
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>111,2</b> (29/10)	<b>0,2</b> (1921)	<b>29,7</b>	<b>111,2</b> (29/10/2018) Record precedente: 103,0 il 27/10/1981
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>6</b>	<b>0</b> (1921 e 1995)	<b>7</b>	<b>20</b> (1993)

**Tabella 4:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di ottobre 2018 con i valori storici medi ed estremi



**Figura 12:** Temperature medie di ottobre



**Figura 13:** Precipitazioni di ottobre

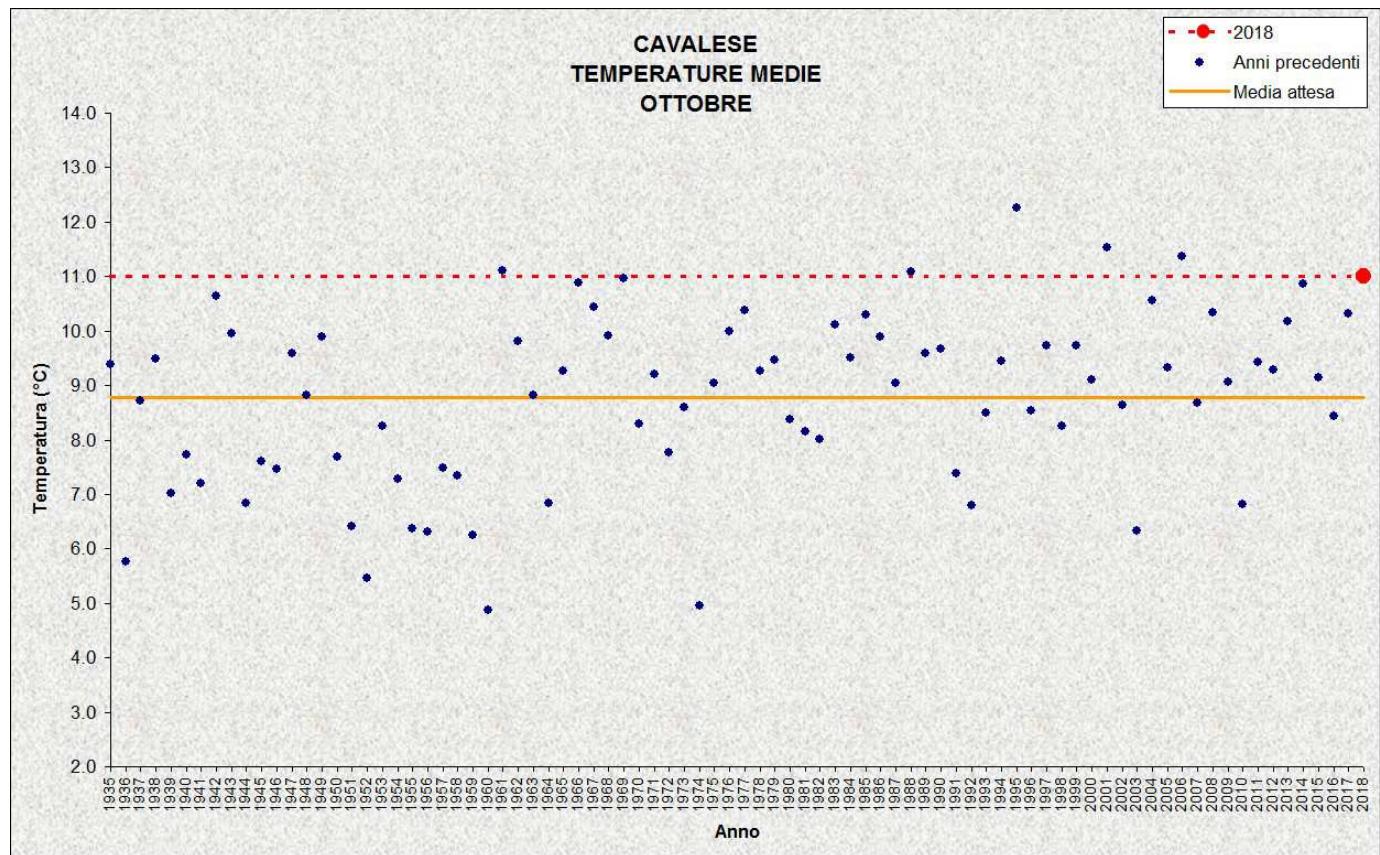
## TIONE

*Stazione meteorologica a quota 575 m*

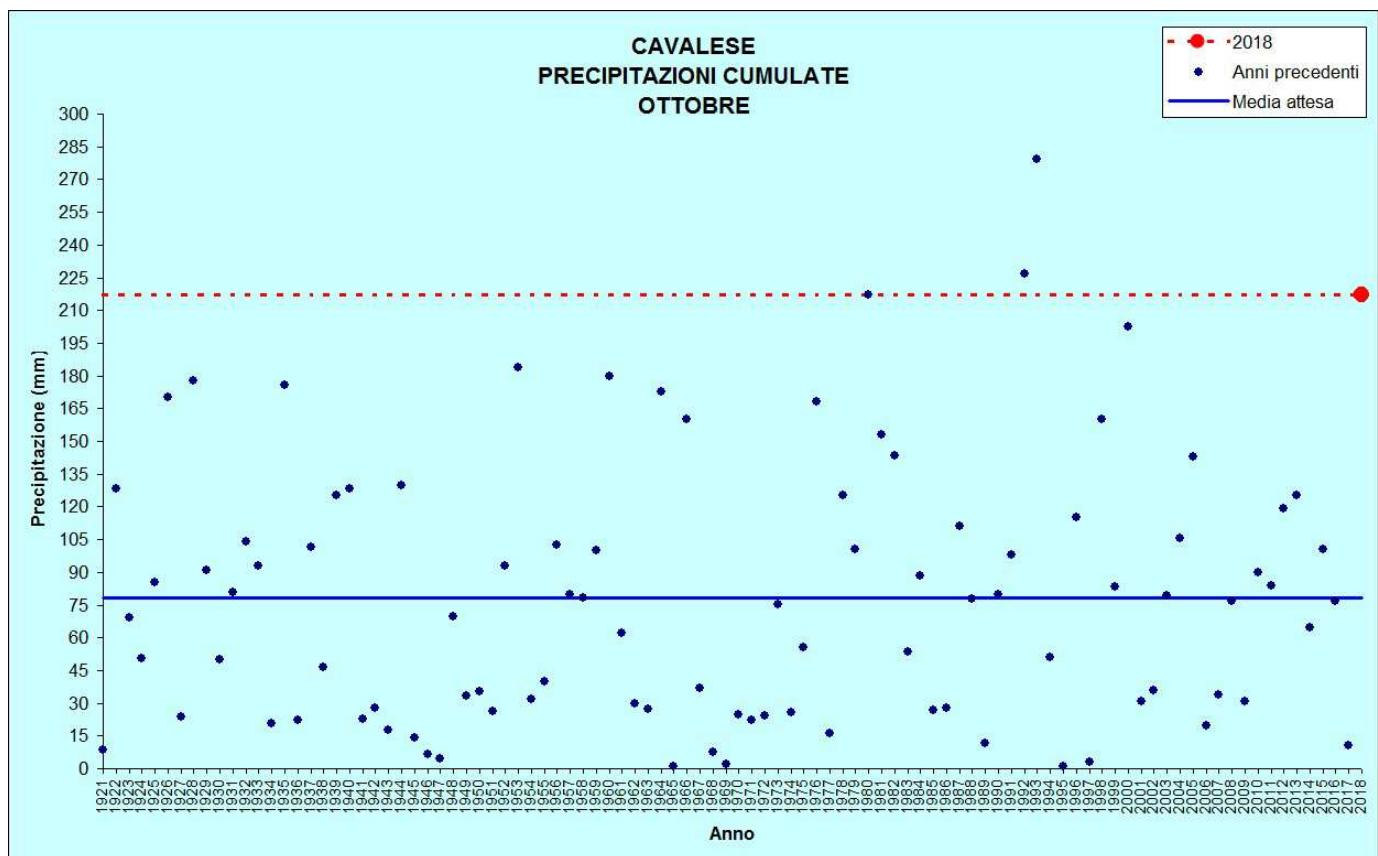
*Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1975*

OTTOBRE		2018	DATI STORICI CARATTERISTICI		
TEMPERATURE (°C)	media mensile	<b>13,0</b>	<i>min</i>	<i>med</i>	<i>max</i>
	minima assoluta	<b>0,9</b> (23/10)	<b>-6,5</b> (29/10/1997)	<b>0,2</b>	<b>6,0</b> (20/10/1979)
	massima assoluta	<b>26,8</b> (24/10)	<b>17,0</b> (01/10/1977 e 09/10/1987)	<b>22,5</b>	<b>28,1</b> (01/10/1997)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	<b>335,6</b>	<b>0,2</b> (1969)	<b>135,6</b>	<b>500,2</b> (1976)
	massimo giornaliero	<b>106,8</b> (29/10)	<b>0,2</b> (1969)	<b>42,1</b>	<b>106,8</b> (29/10/2018) Record precedente: 106,0 il 30/10/1976
	n. giorni pioggia > 1 mm	<b>6</b>	<b>0</b> (1969)	<b>8</b>	<b>18</b> (1992 e 1993)

**Tabella 5:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di ottobre 2018 con i valori storici medi ed estremi



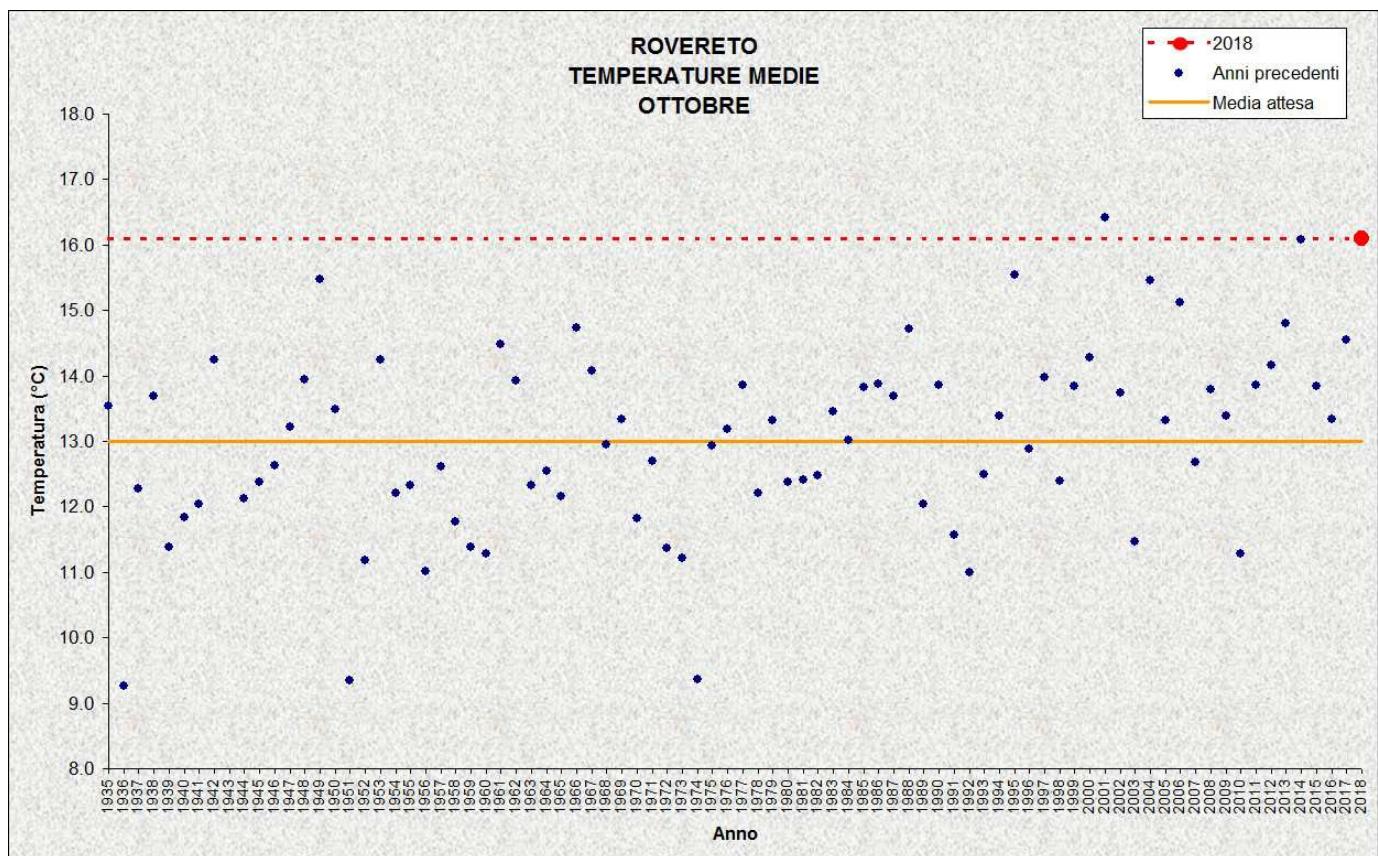
**Figura 14:** Temperature medie di ottobre



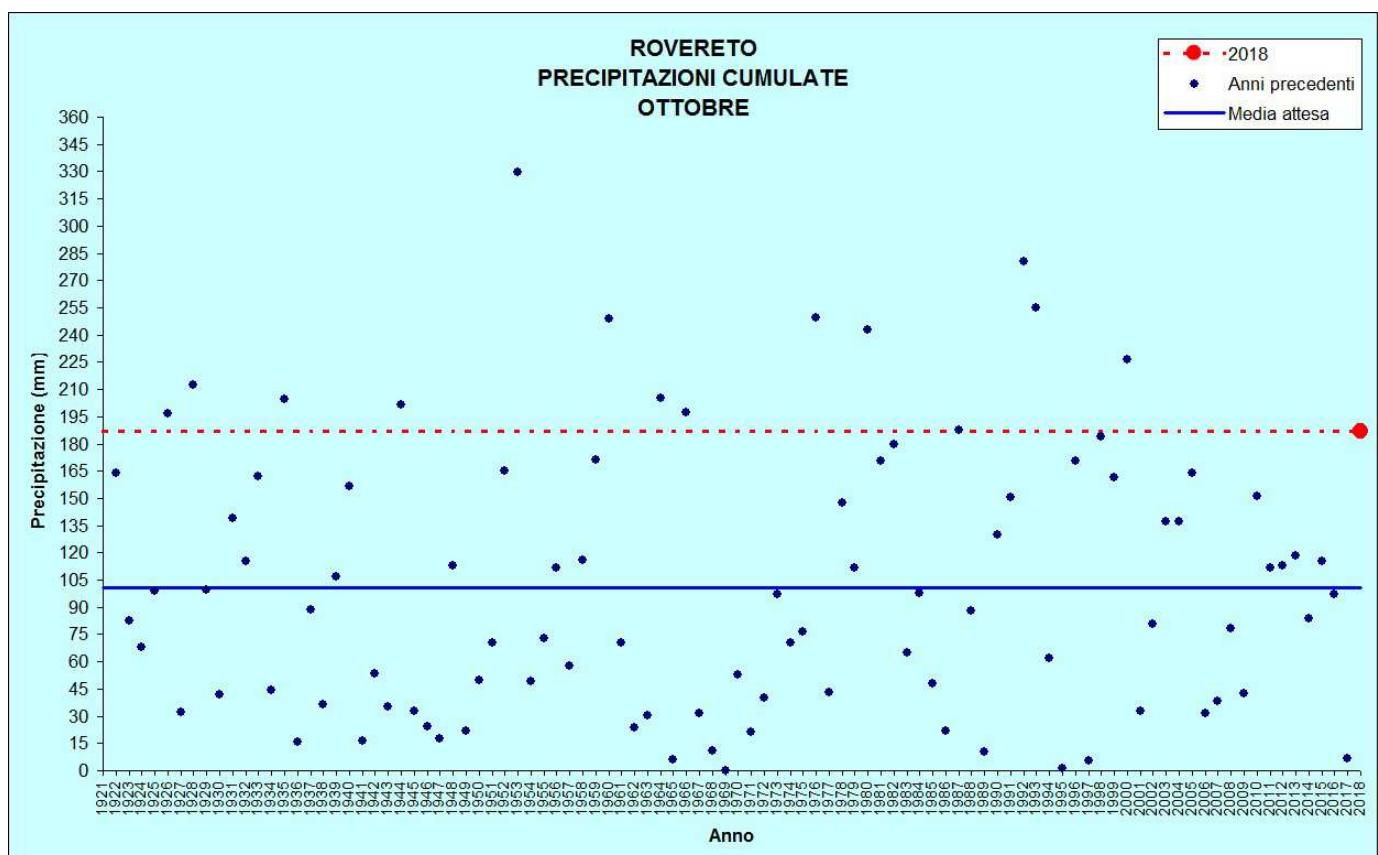
**Figura 15:** Precipitazioni di ottobre

<b>CAVALESE</b>					
Stazione meteorologica a quota 958 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
<b>OTTOBRE</b>		<b>2018</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
TEMPERATURE (°C)	media mensile	<b>11,0</b>	<b>min</b> 4,9 (1960)	<b>med</b> 8,8	<b>max</b> 12,3 (1995)
	minima assoluta	<b>-1,0</b> (22/10)	<b>-10,7</b> (29/10/1997)	<b>-3,4</b>	<b>1,0</b> (25/10/1943 e 13/10/1987)
	massima assoluta	<b>22,7</b> (24/10)	<b>13,0</b> (01/10/1974)	<b>21,0</b>	<b>28,5</b> (01/10/1997)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	Total mensile	<b>217,4</b>	<b>0,8</b> (1995)	<b>78,4</b>	<b>279,1</b> (1993)
	massimo giornaliero	<b>96,0</b> (28/10)	<b>0,8</b> (1965 e 1995)	<b>25,0</b>	<b>107,4</b> (27/10/1981)
	n. giorni pioggia > 1 mm	<b>6</b>	<b>0</b> (1965 e 1995)	<b>7</b>	<b>20</b> (1993)

**Tabella 6:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di ottobre 2018 con i valori storici medi ed estremi



**Figura 16:** Temperature medie di ottobre



**Figura 17:** Precipitazioni di ottobre

ROVERETO					
Stazione meteorologica a quota 203 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
OTTOBRE		2018	DATI STORICI CARATTERISTICI		
TEMPERATURE (°C)	media mensile	16,1	min	med	max
	minima assoluta	4,9 (23/10)	-4,3 (30/10/1997)	2,3	7,0 (20/10/1949)
	massima assoluta	28,6 (24/10)	16,0 (18/10/1936)	23,6	30,5 (03/10/1997)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	186,8	0,0 (1969)	100,9	329,8 (1953)
	massimo giornaliero	74,8 (29/10)	0,0 (1969)	31,4	105,4 (27/10/1981)
	n. giorni pioggia > 1 mm	7	0 (1969 e 1995)	8	20 (1993)

Tabella 7: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di ottobre 2018 con i valori storici medi ed estremi

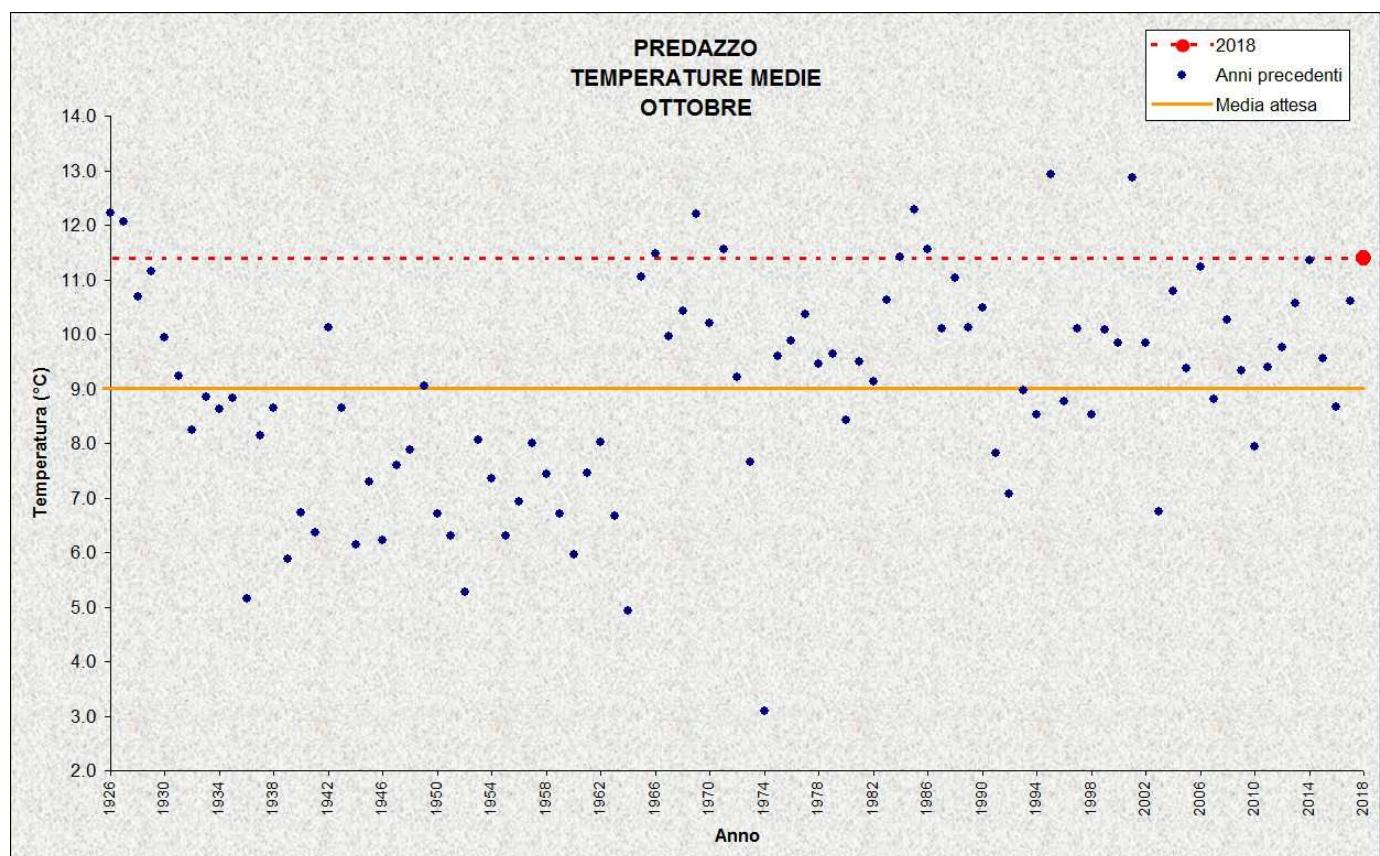
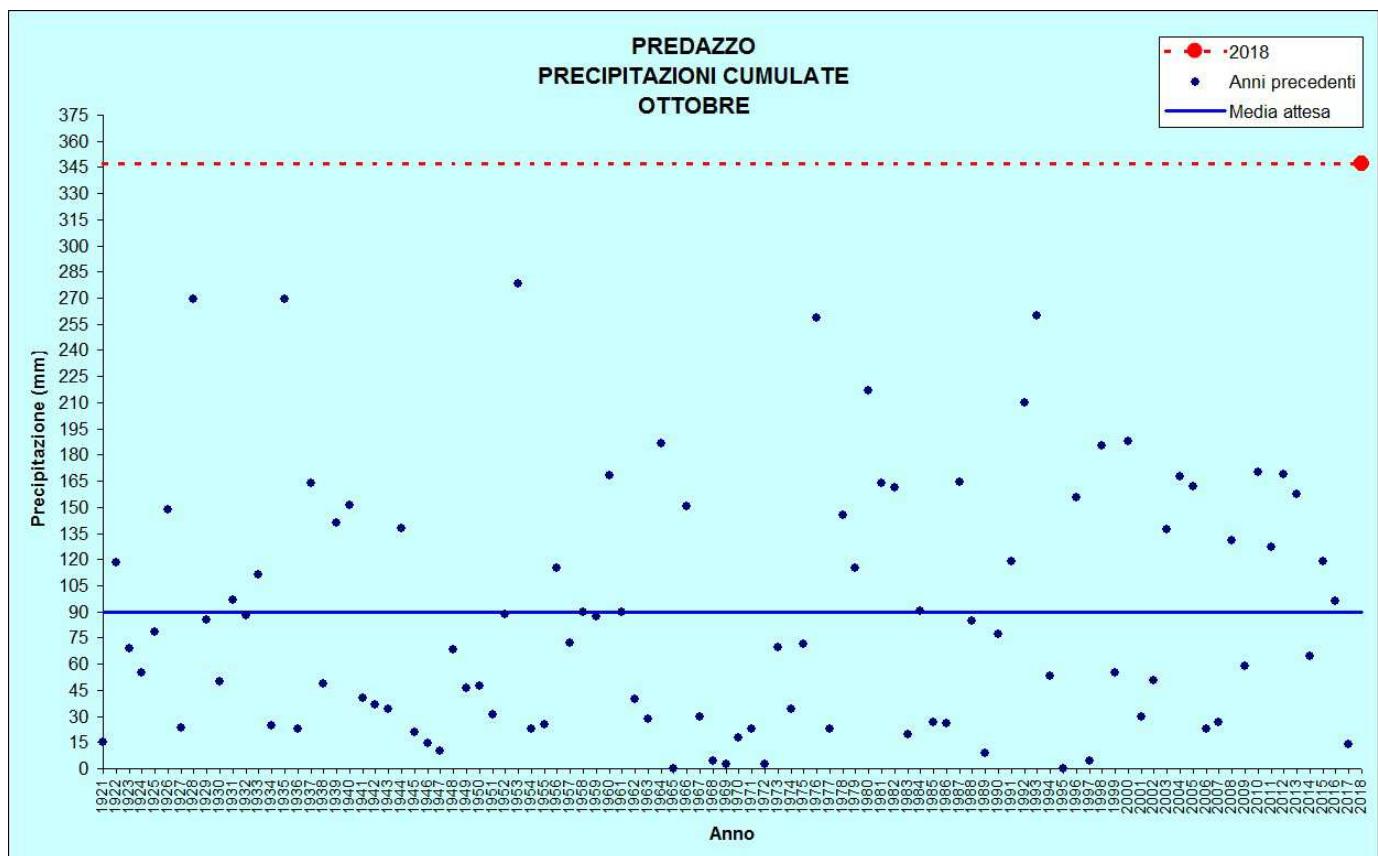


Figura 18: Temperature medie di ottobre



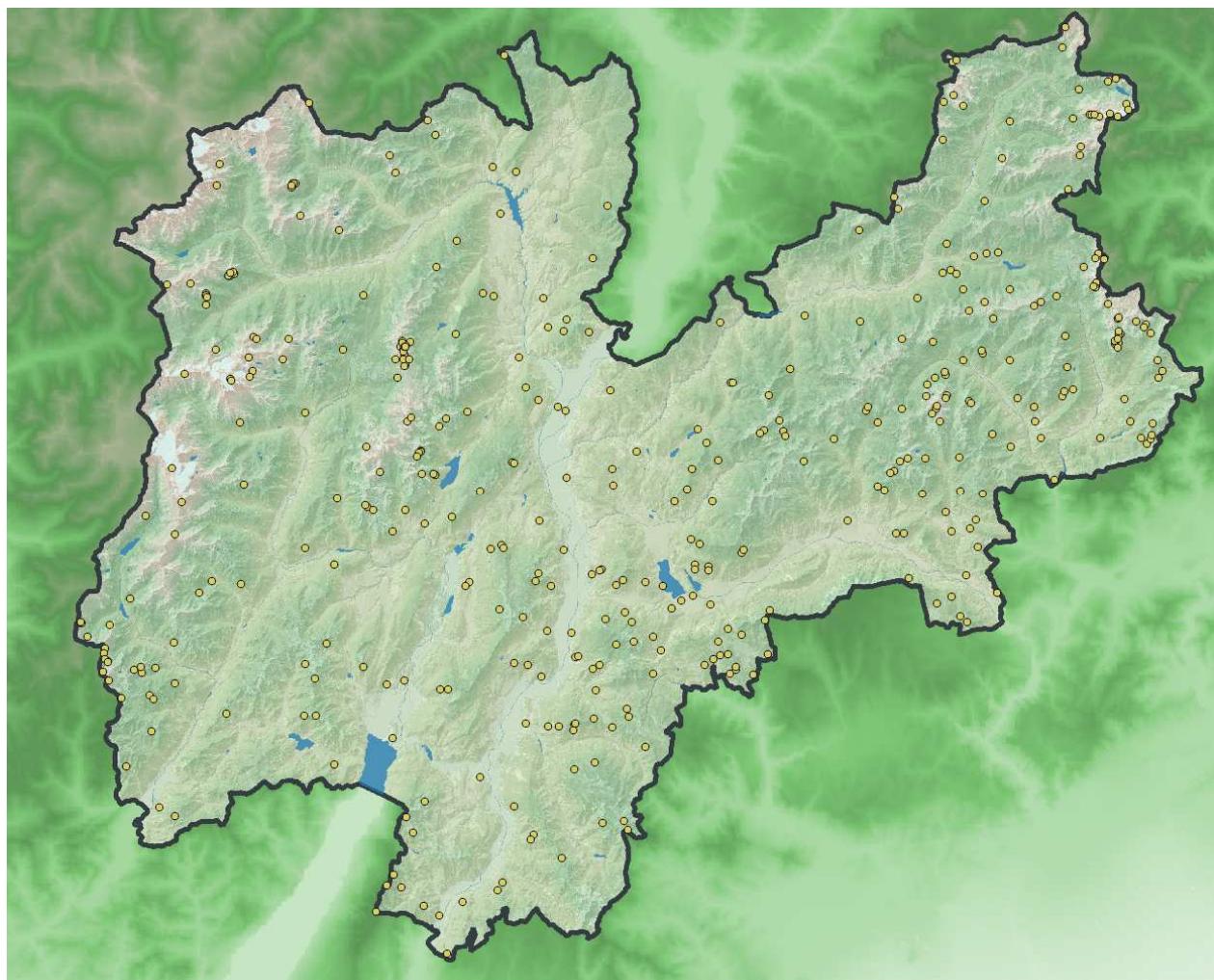
**Figura 19:** Precipitazioni di ottobre

<b>PREDAZZO</b>					
Stazione meteorologica a quota 1000 m					
Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935					
<b>OTTOBRE</b>		<b>2018</b>	<b>DATI STORICI CARATTERISTICI</b>		
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	<b>11,4</b>	<b>min</b>	<b>med</b>	<b>max</b>
	<i>minima assoluta</i>	<b>-1,1</b> (22/10)	<b>-9,0</b> (29/10/1939 e 31/10/1941)	<b>-2,1</b>	<b>4,0</b> (21/10/1966)
	<i>massima assoluta</i>	<b>23,6</b> (24/10)	<b>10,7</b> (06/10/1974)	<b>20,9</b>	<b>28,0</b> (01/10/1985)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	<b>347,0</b>	<b>0,0</b> (1965 e 1995)	<b>90,0</b>	<b>347,0</b> (2018) Record precedente: 278,4 nel 1953
	<i>massimo giornaliero</i>	<b>131,6</b> (28/10)	<b>0,0</b> (1965 e 1995)	<b>30,0</b>	<b>131,6</b> (28/10/2018) Record precedente: 114,8 il 27/10/1981
	<i>n. giorni pioggia &gt; 1 mm</i>	<b>6</b>	<b>0</b> (1965, 1972 e 1995)	<b>7</b>	<b>17</b> (1960 e 1993)

**Tabella 8:** Confronto tra i dati termici e pluviometrici di ottobre 2018 con i valori storici medi ed estremi

## FULMINI

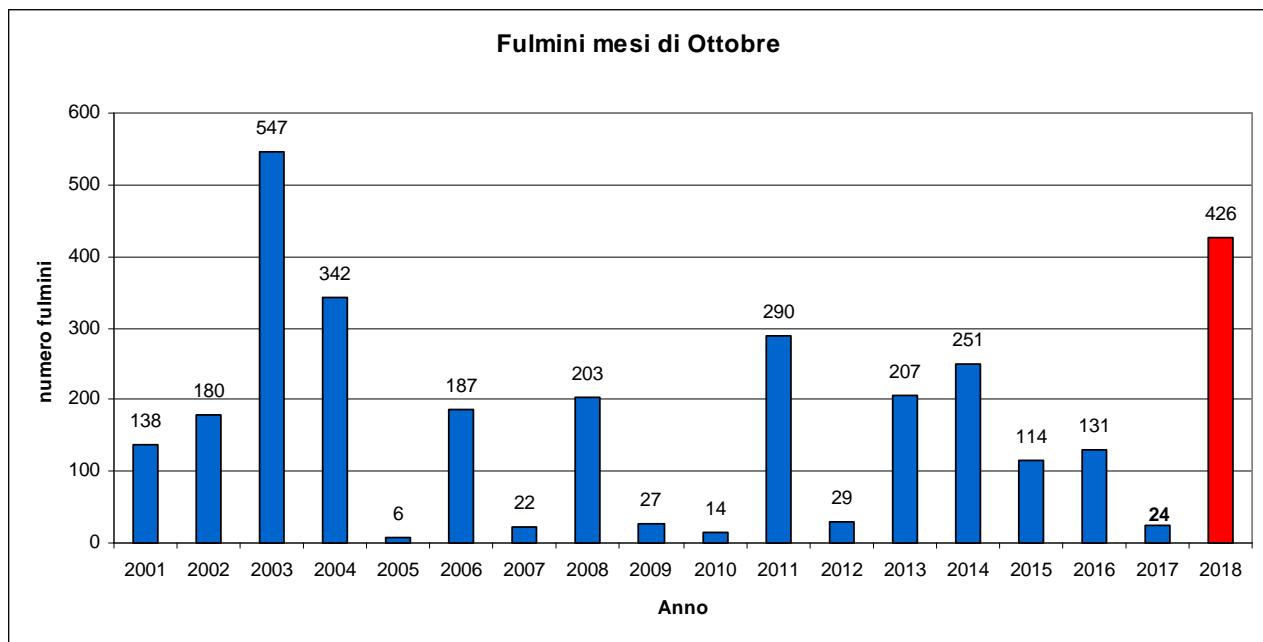
---



**Figura 20:** Distribuzione spaziale dei fulmini registrati in Trentino in ottobre 2018.

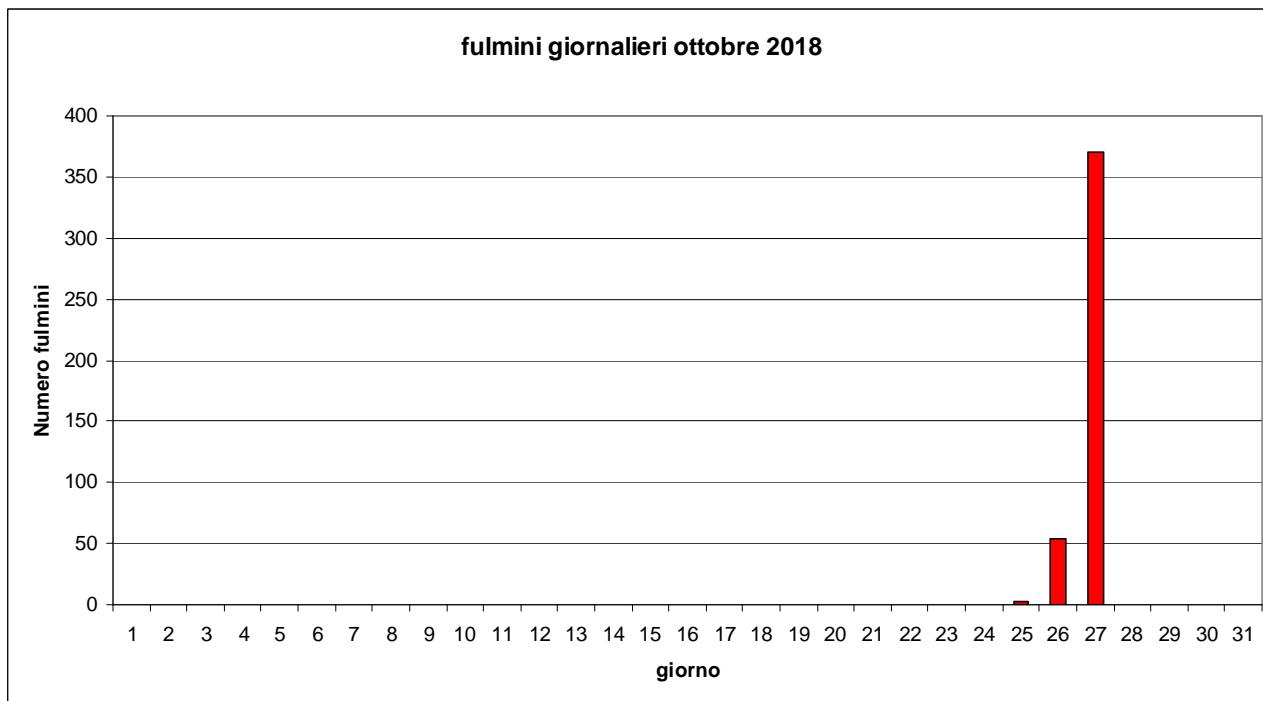
Nel mese di ottobre 2018 sono stati registrati 426 fulmini (nube-terra); tale valore risulta molto superiore al valore medio 2001-2018, che è pari a 174, e secondo solo all'ottobre 2003 quando caddero 547 fulmini (dato stimato). La distribuzione spaziale è mostrata in figura 20.

In figura 21 sono riportati i fulmini caduti nei mesi di ottobre dei diversi anni dal 2001 al 2018; si noti come solo nei ottobre del 2003 e del 2006 siano caduti meno fulmini che nel ottobre 2018.



**Figura 21:** Fulmini mensili registrati in Trentino in ottobre (dal 2001 al 2018)

Come si nota in figura 22, il giorno 27 ottobre 2018 sono caduti ben 370 fulmini ma il giorno di ottobre con più fulmini dal 2001 è stato il 4/10/2003 che con 379 fulmini (dato stimato) detiene il record del giorno con più fulmini in ottobre.



**Figura 22:** Fulmini giornalieri registrati in Trentino in ottobre 2018

## 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:** i dati di precipitazione giornaliera (dati storici caratteristici) sono riferiti alla 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). Da luglio 2018 la precipitazione è calcolata come pioggia caduta tra le 0.00 e le 24.00
- **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° luglio è ottenuta calcolando la media di tutte le precipitazioni giornaliere del 1° luglio 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.