



Analisi meteorologica mensile

marzo 2023



11 marzo 2023 – Lago di Garda da rifugio San Pietro (Tenno)

Marzo 2023 è risultato con precipitazioni inferiori alla media e temperature superiori alla media. A Trento l'andamento della temperatura media dei primi tre mesi del 2023 (7,4 °C) risulta la più alta della serie storica e più di 1°C superiore al precedente record del 1974 (6,3 °C).

A cura di: Andrea Piazza, Elvio Panettieri e Mariano Tais

Direttore: Mauro Gaddo

(4 aprile 2023)

CARATTERIZZAZIONE METEOROLOGICA DEL MESE DI MARZO 2023

Marzo 2023 è stato caratterizzato da prevalenti condizioni di stabilità e da alcuni episodi di forte foehn. Le precipitazioni sono risultate molto inferiori alla media ed a Trento Laste, in tutto il mese, sono caduti solo 20 mm a fronte dei 57,4 mm medi. Ben 15,4 mm dei 20 mm totali sono caduti il giorno 14 quando si sono verificate precipitazioni diffuse e moderatamente abbondanti.

Nella figura 1 si riporta l'analisi dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie di 500 hPa delle ore 13:00 del 14 marzo, dove si nota il passaggio di una saccatura atlantica.

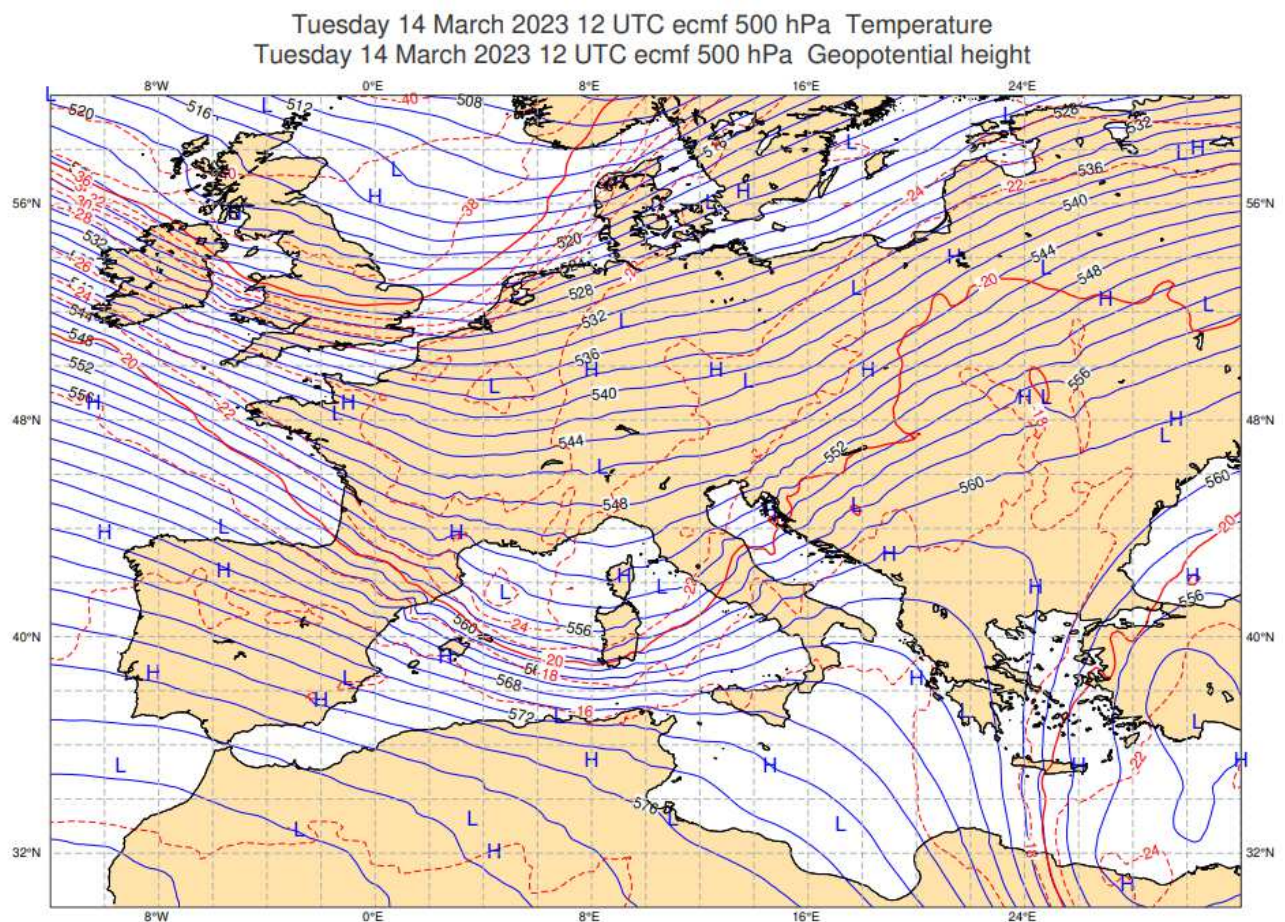


Figura 1: Analisi delle ore 13:00 del modello ECMWF, run 12 del 14/3/2023, dei campi di geopotenziale e temperatura della superficie 500 hPa

STAZIONE DI TRENTO LASTE

Temperature

La temperatura media mensile di marzo, pari a 10,9 °C, risulta superiore di ben 1,9 °C rispetto al valore medio (9,0 °C): negli ultimi 11 anni solo 2 volte si è registrata una temperatura media superiore (precisamente nel 2014 e nel 2017).

La temperatura massima del mese, pari a 21,3 °C, è stata toccata il giorno 22 e risulta inferiore di 0,3 °C alla media delle massime, che è di 21,6 °C.

La minima assoluta del mese, pari a 0,9 °C, è stata registrata il 1° marzo e risulta ben superiore al valore medio (-1,6 °C).

Considerando la media di temperatura da gennaio a marzo, l'anno 2023 risulta quello con il valore più alto (7,4°C), superando di 1,1 °C il valore del 1974: di seguito si riportano le prime 10 posizioni.

ANNO	MEDIA GENNAIO-MARZO [°C]
2023	7,4
1974	6,3
2007	6,0
2020	5,8
2022	5,5
1949	5,0
2019	5,0
2008	4,9
1998	4,8
2014	4,8

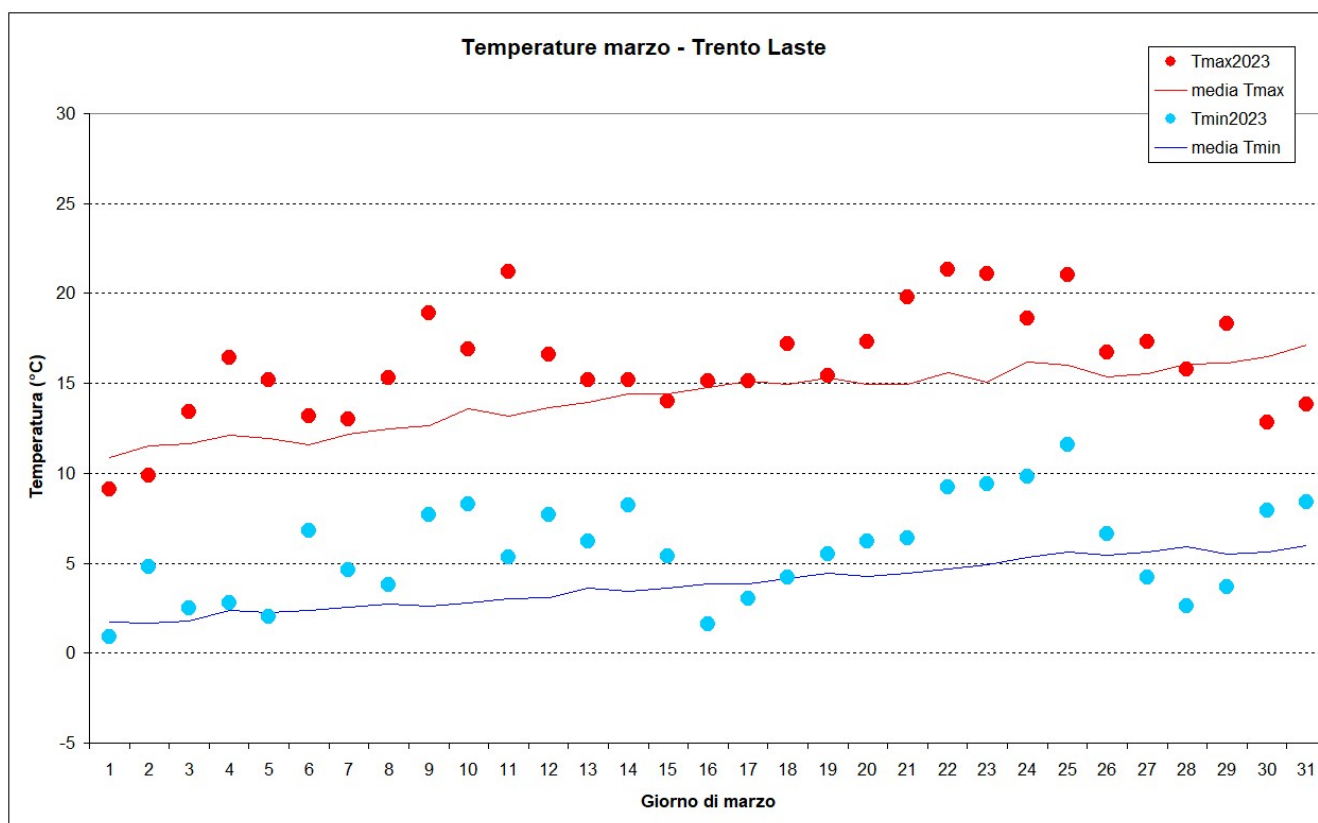


Figura 2: Temperature minime e massime giornaliere di marzo

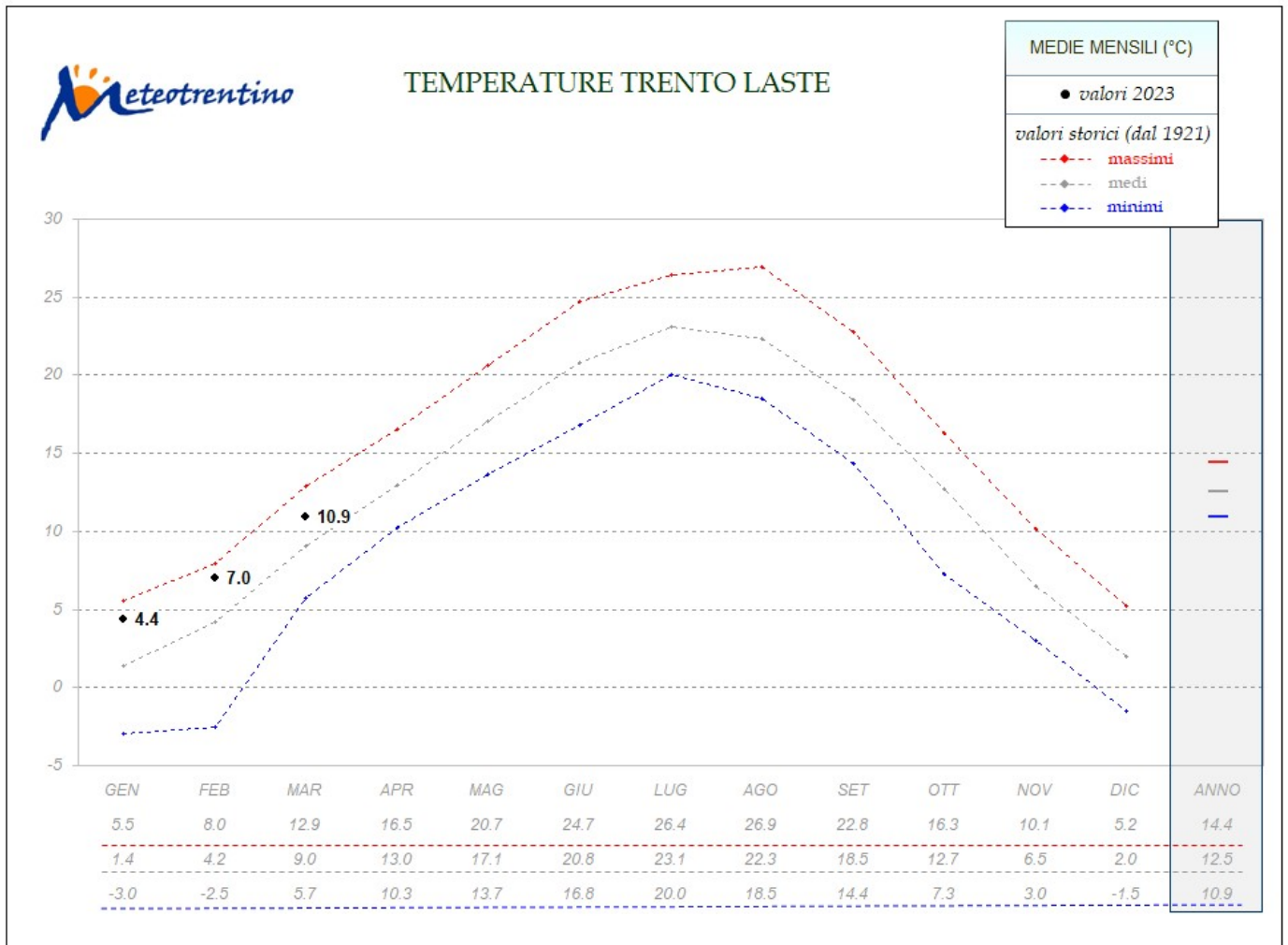


Figura 3: Temperature medie mensili 2023 rispetto ai valori minimi, medi e massimi storici

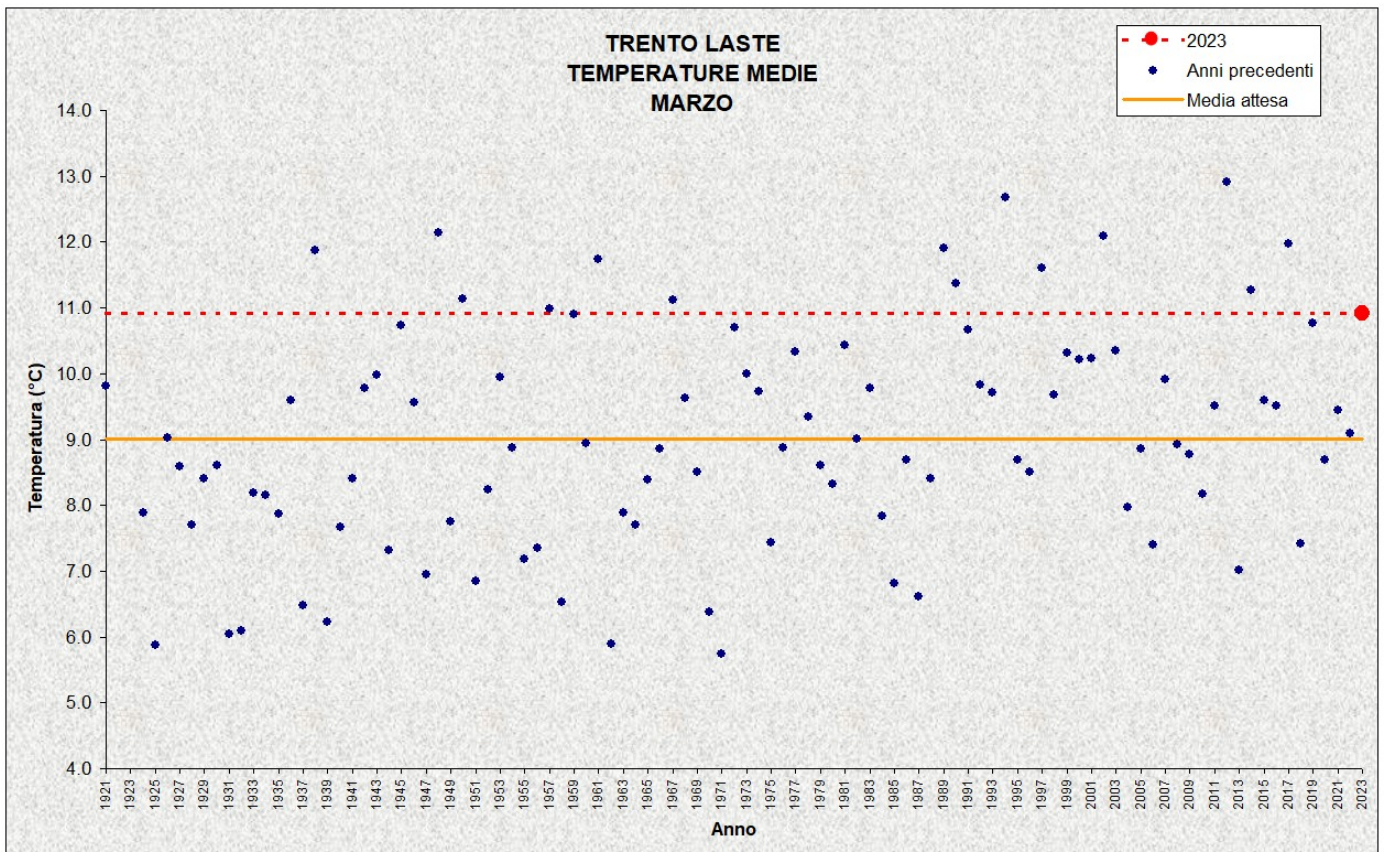


Figura 4: Temperature medie di marzo

Precipitazioni

Nel mese di marzo 2023, a Trento Laste, si è registrata una precipitazione cumulata pari a 20,0 mm, a fronte di una media storica pari a 57,4 mm: negli ultimi 5 anni solo nel 2020 si è avuto un marzo con precipitazione maggiore della media storica.

Il numero di giorni piovosi, qui definiti come quelli in cui la precipitazione risulta maggiore di 1 mm, è pari a 2, a fronte di un valore medio di 6.

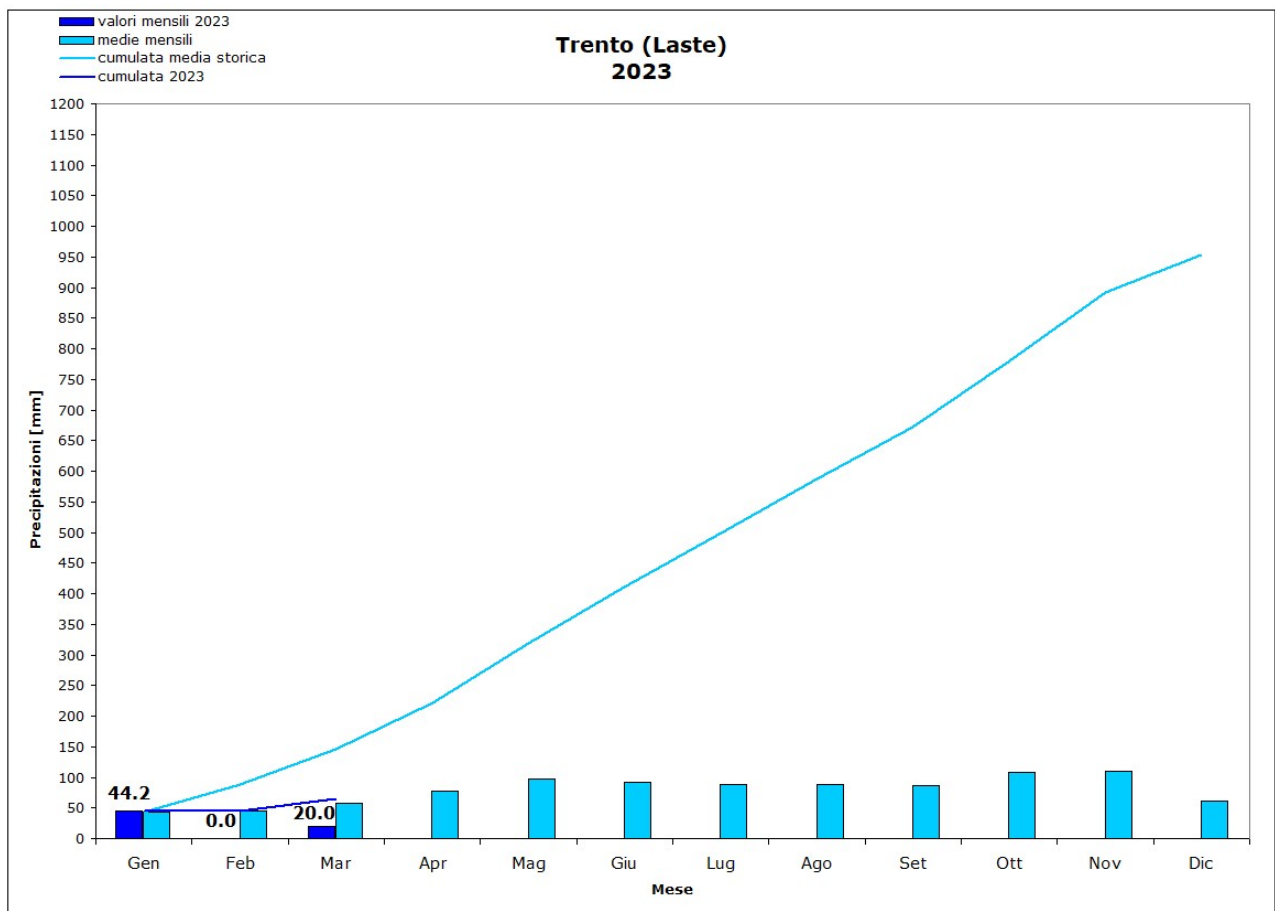


Figura 5: Precipitazione giornaliera e cumulata di marzo

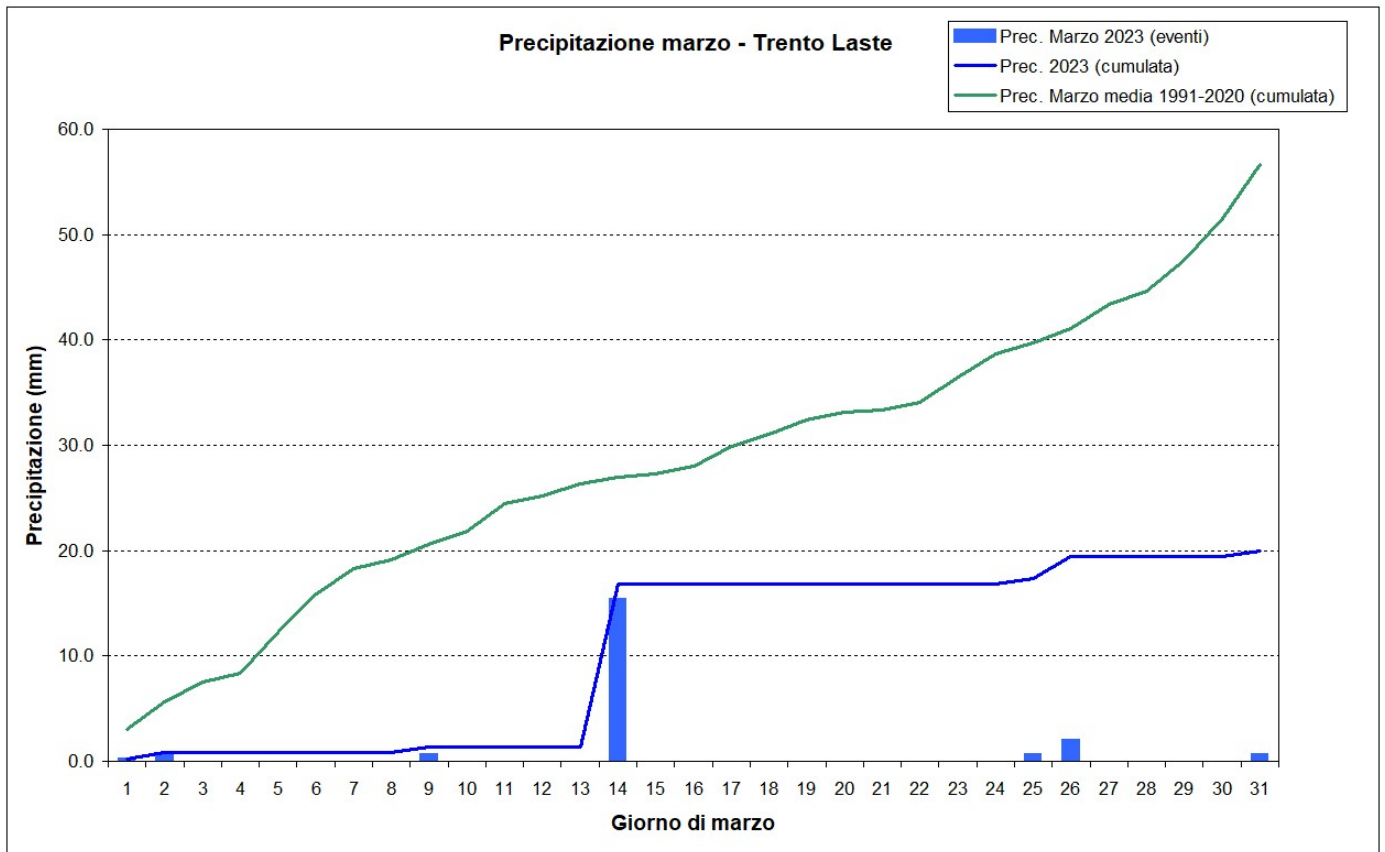


Figura 6: Precipitazione giornaliera e cumulata di marzo (confronto con trentennio 1991-2020)

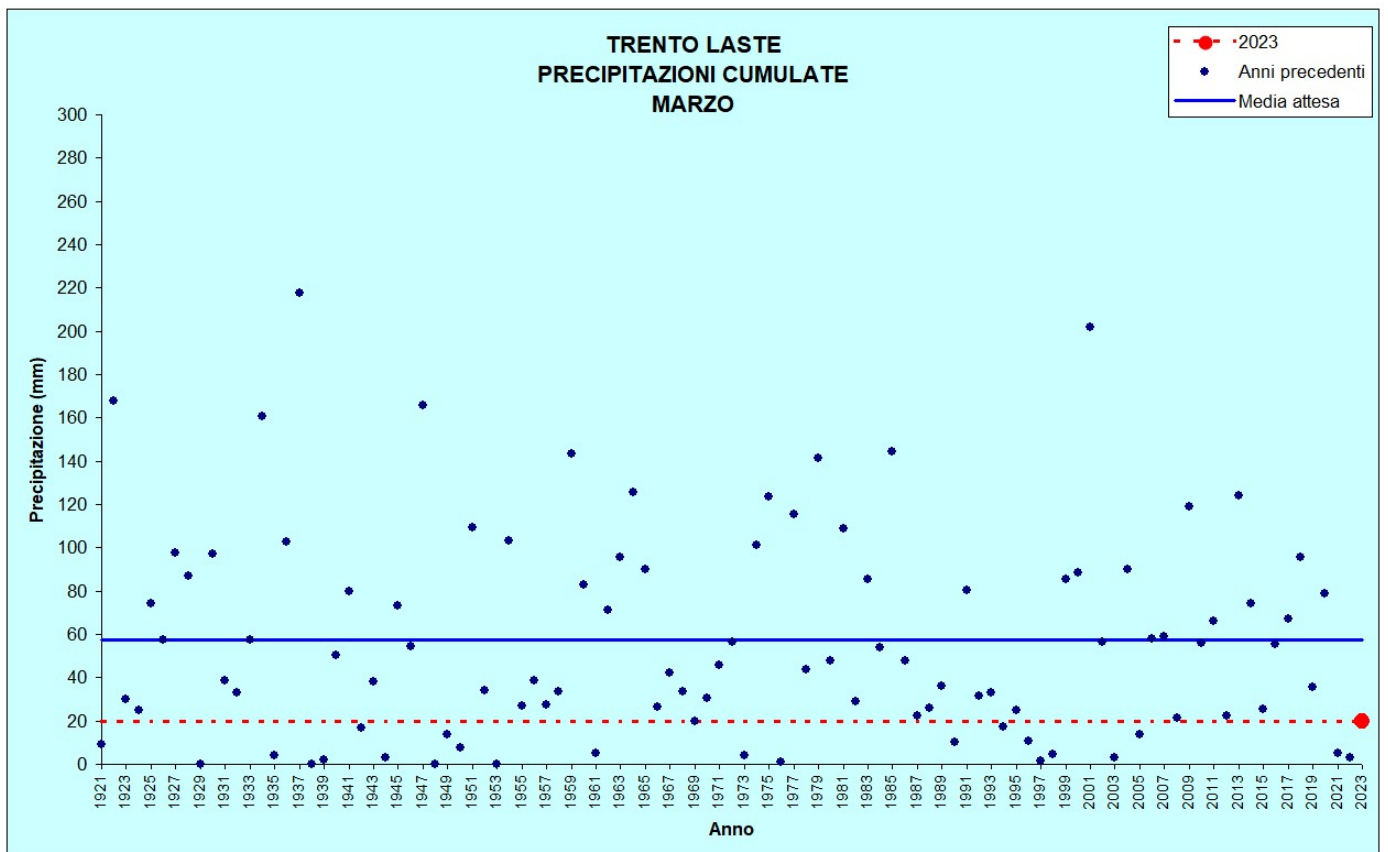


Figura 7: Precipitazioni di marzo

TRENTO LASTE

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

MARZO		2023	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	10,9	5,7 (1971)	9,0	12,9 (2012)
	<i>minima assoluta</i>	0,9 (01/03)	-9,0 (01/03/2005)	-1,6	3,0 (15/03/1959 e 04/03/1972)
	<i>massima assoluta</i>	21,3 (22/03)	15,0 (26/03/1975)	21,6	29,0 (18/03/1993)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	20,0	0,0 (1938, 1948 e 1953)	57,4	217,5 (1937)
	<i>massimo giornaliero</i>	15,4 (14/03)	0,0 (1938, 1948 e 1953)	20,4	55,6 (31/03/1981)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	2	0 (1929, 1938, 1948, 1953, 1976 e 1997)	6	16 (2001)

Tabella 1: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di marzo 2023 con i valori storici medi ed estremi

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

In tutte le stazioni analizzate il mese di marzo 2023 è risultato con precipitazione inferiore al valore medio storico.

Per quanto riguarda le temperature, tutte le stazioni hanno registrato un valore medio mensile più alto della media storica.

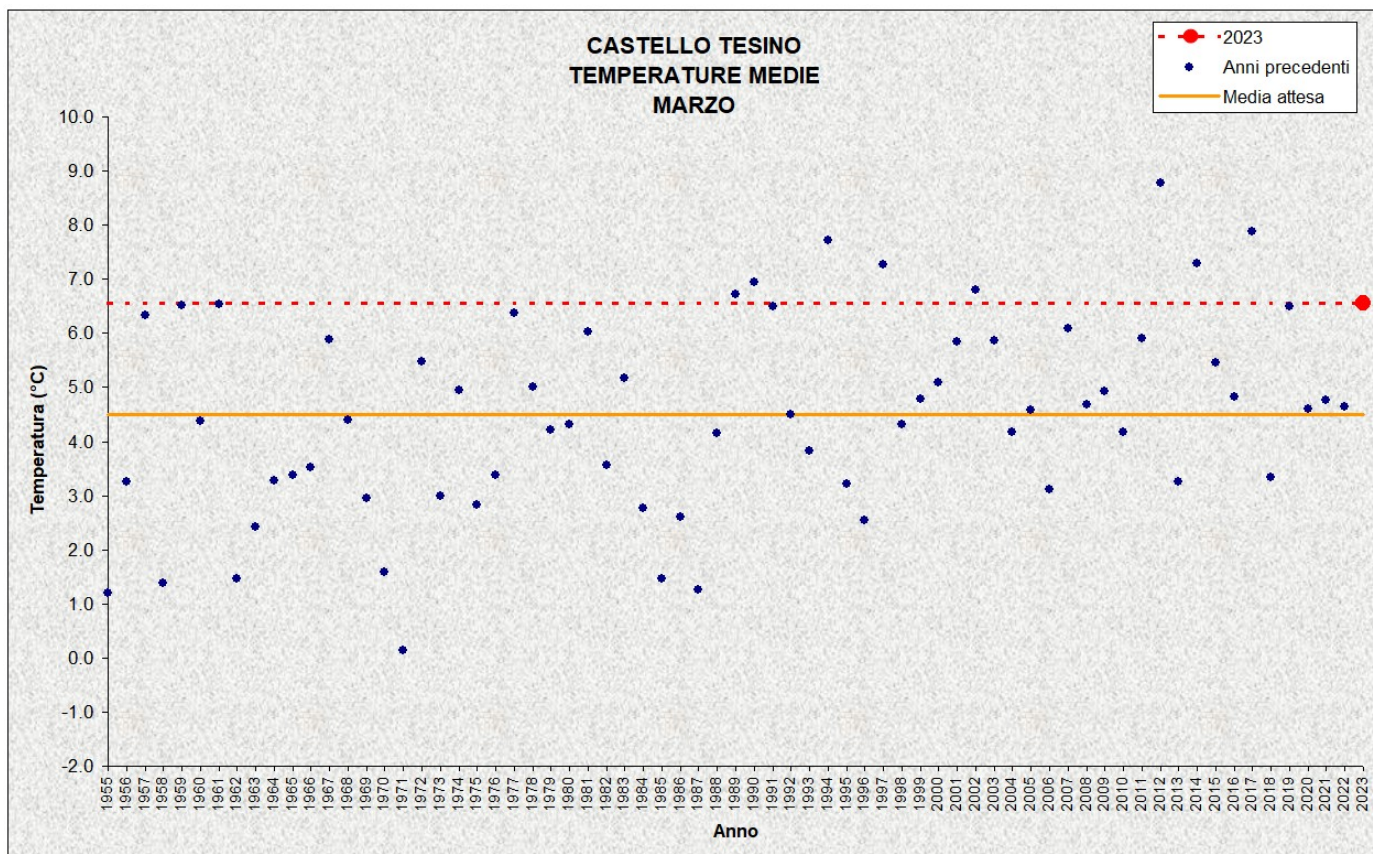


Figura 8: Temperature medie di marzo

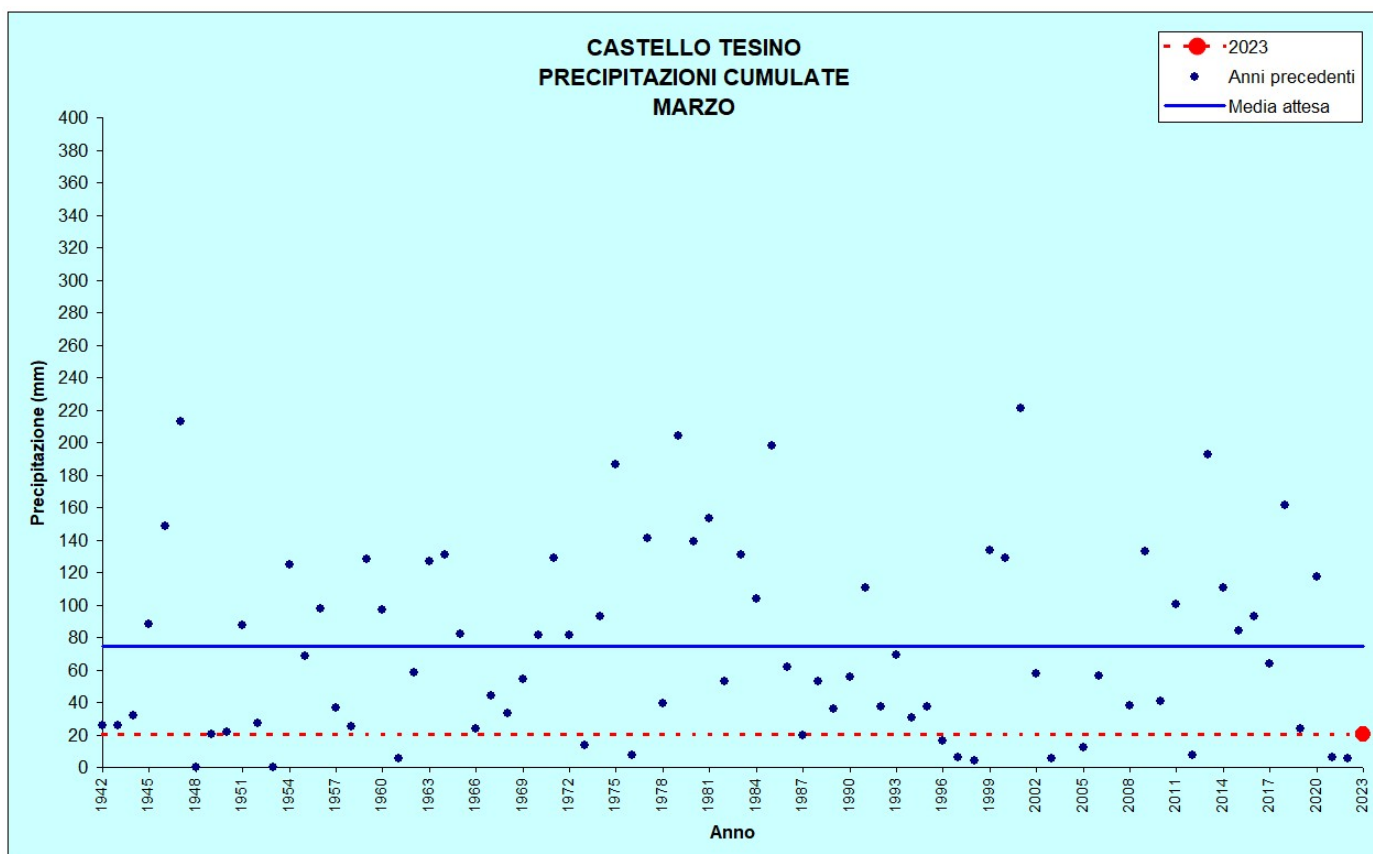


Figura 9: Precipitazioni di marzo

CASTELLO TESINO					
<i>Stazione meteorologica a quota 801 m</i>					
<i>Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1942, temperature dal 1955</i>					
MARZO		2023	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	6,6	0,1 <small>(1971)</small>	4,5	8,8 <small>(2012)</small>
	<i>minima assoluta</i>	-3,6 <small>(01/03)</small>	-16,4 <small>(01/03/2005)</small>	-6,4	-2,1 <small>(15/03/1959)</small>
	<i>massima assoluta</i>	18,0 <small>(22/03)</small>	10,0 <small>(14/03/1985)</small>	16,6	23,5 <small>(19/03/2005)</small>
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	20,6	0,0 <small>(1948)</small>	74,8	220,8 <small>(2001)</small>
	<i>massimo giornaliero</i>	8,8 <small>(26/03)</small>	0,0 <small>(1948)</small>	26,0	106,8 <small>(16/03/1979)</small>
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	4	0 <small>(1948 e 1953)</small>	7	18 <small>(1985)</small>

Tabella 2: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di marzo 2023 con i valori storici medi ed estremi

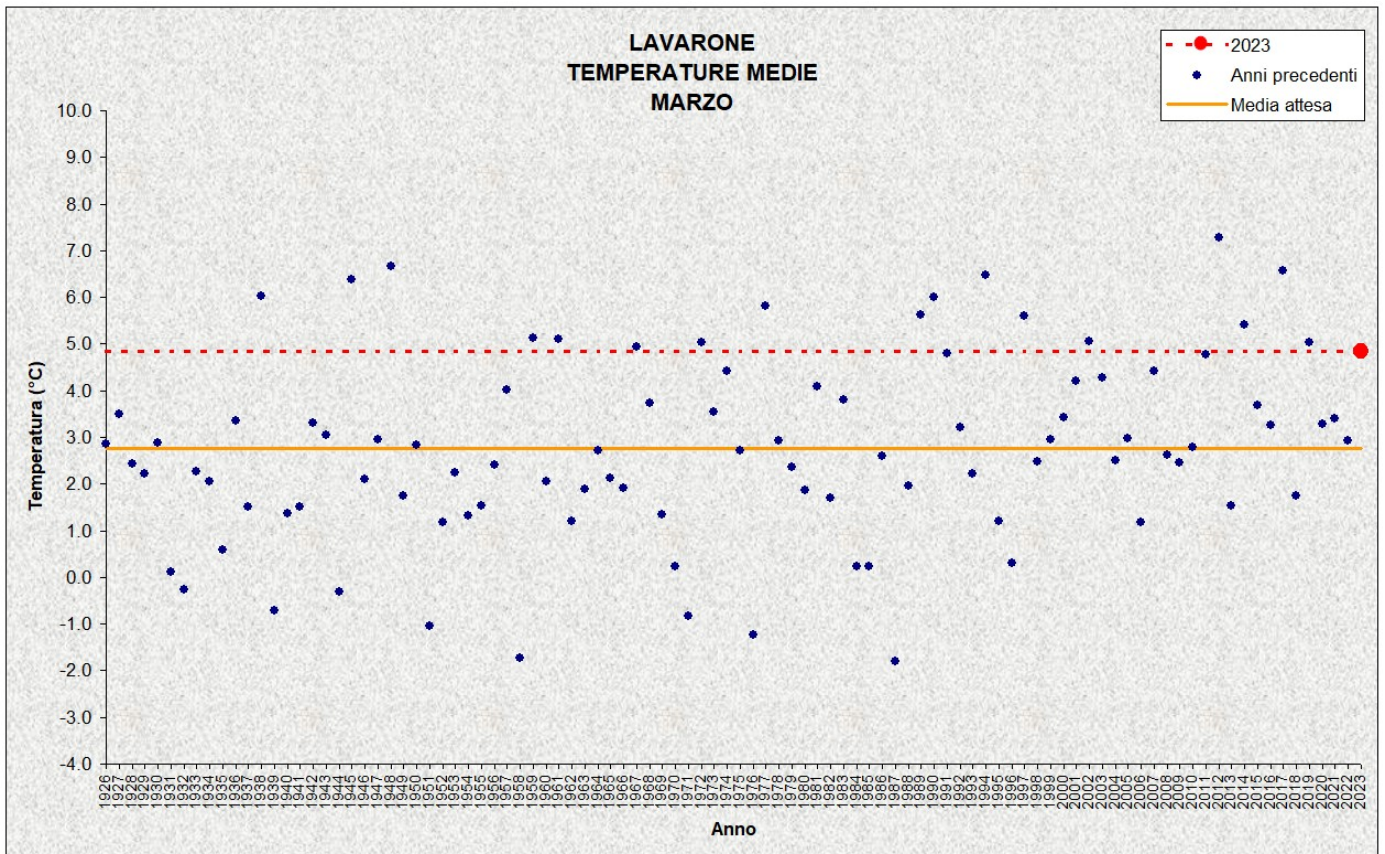


Figura 10: Temperature medie di marzo

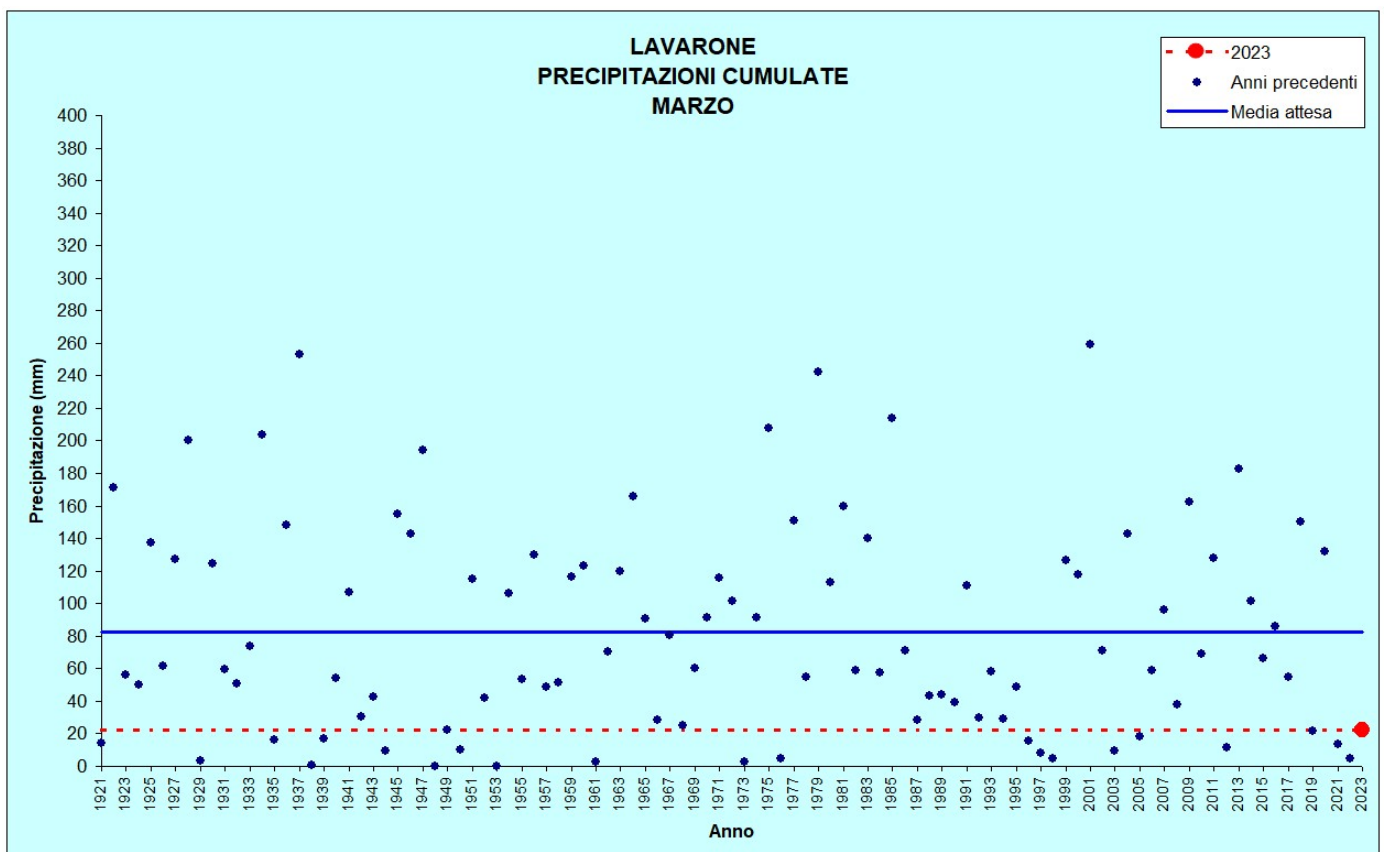


Figura 11: Precipitazioni di marzo

LAVARONE

Stazione meteorologica a quota 1155 m
 Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1926

MARZO		2023	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	Media mensile	4,8	-1,8 (1987)	2,8	7,3 (2012)
	Minima assoluta	-4,0 (16/03)	-18,6 (01/03/2005)	-8,0	-2,9 (13/03/2017 e 15/03/1959)
	massima assoluta	15,2 (21/03)	6,0 (14/03/1951)	14,1	20,7 (28/03/2012)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	22,2	0,0 (1948 e 1953)	82,6	259,2 (2001)
	massimo giornaliero	9,8 (26/03)	0,0 (1948 e 1953)	27,6	126,0 (16/03/1979)
	n. giorni pioggia > 1 mm	4	0 (1938, 1948 e 1953)	7	20 (1937)

Tabella 3: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di marzo 2023 con i valori storici medi ed estremi

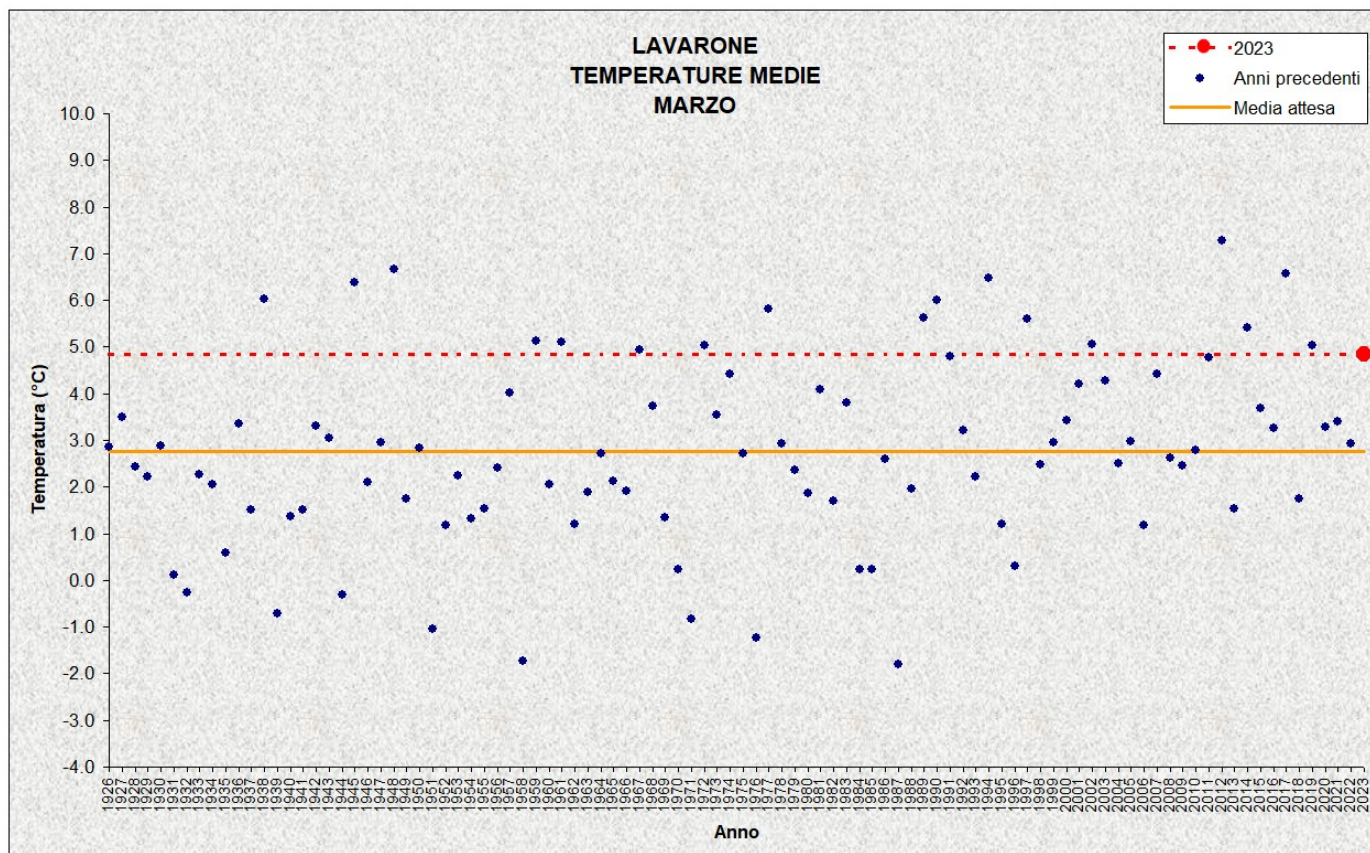


Figura 12: Temperature medie di marzo

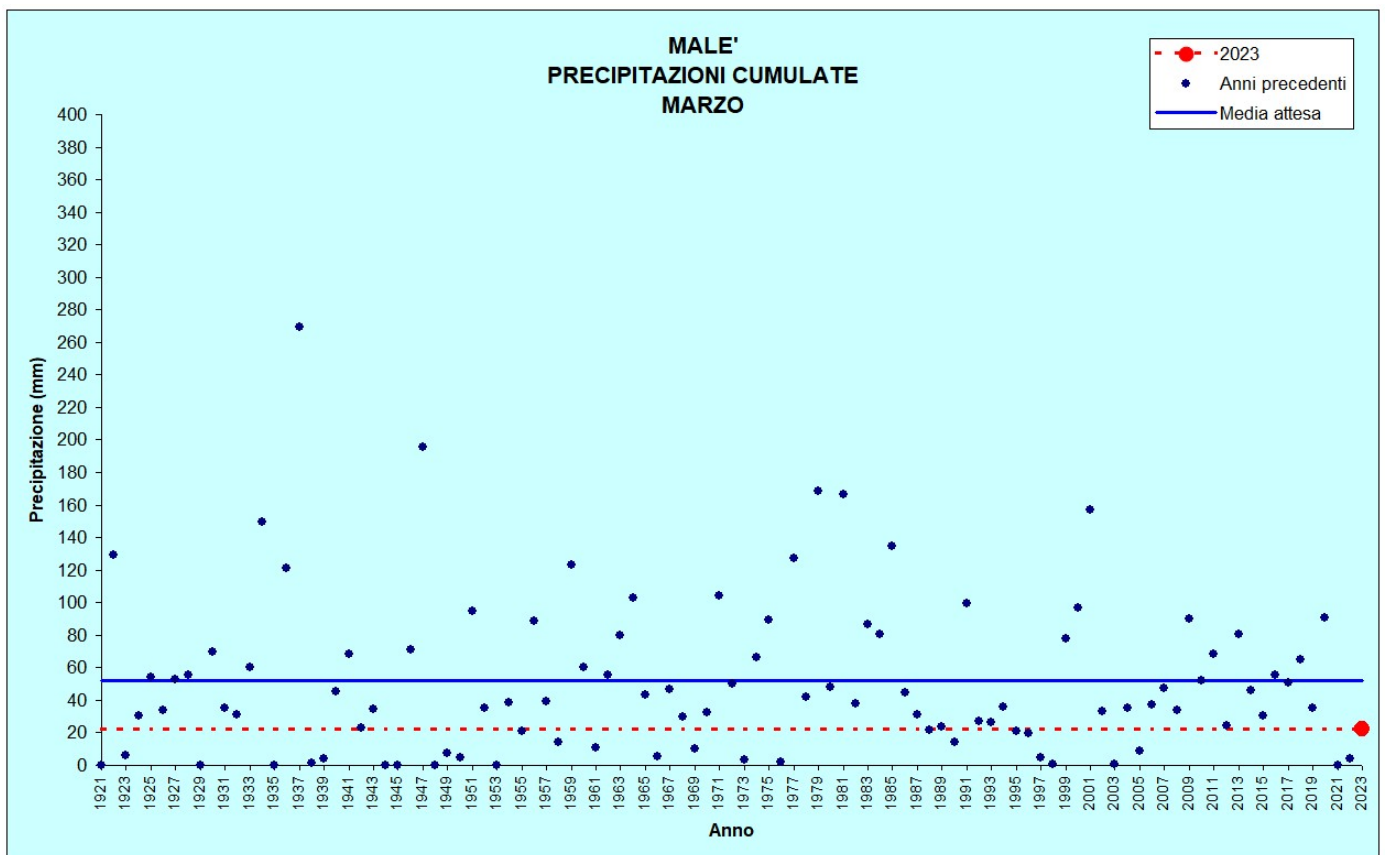


Figura 13: Precipitazioni di marzo

MALE'					
Stazione meteorologica a quota 720 m Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1994					
MARZO		2023	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	6,9	3,4 (2013)	5,9	9,7 (2012)
	<i>minima assoluta</i>	-3,5 (01/03 e 16/03)	-14,3 (01/03/2005)	-6,0	-2,1 (10/03/2012)
	<i>massima assoluta</i>	18,7 (11/03)	13,2 (11/03/2013)	20,0	25,7 (19/03/2005)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	22,4	0,0 (1929, 1935, 1944, 1948 e 1953)	51,8	269,4 (1937)
	<i>massimo giornaliero</i>	18,0 (14/03)	0,0 (1929, 1935, 1944, 1948 e 1953)	19,4	81,6 (31/03/1981)
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	3	0 (1921, 1929, 1935, 1938, 1944, 1945, 1948, 1953, 1976, 1998, 2003 e 2021)	5	17 (1937 e 1947)

Tabella 4: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di marzo 2023 con i valori storici medi ed estremi

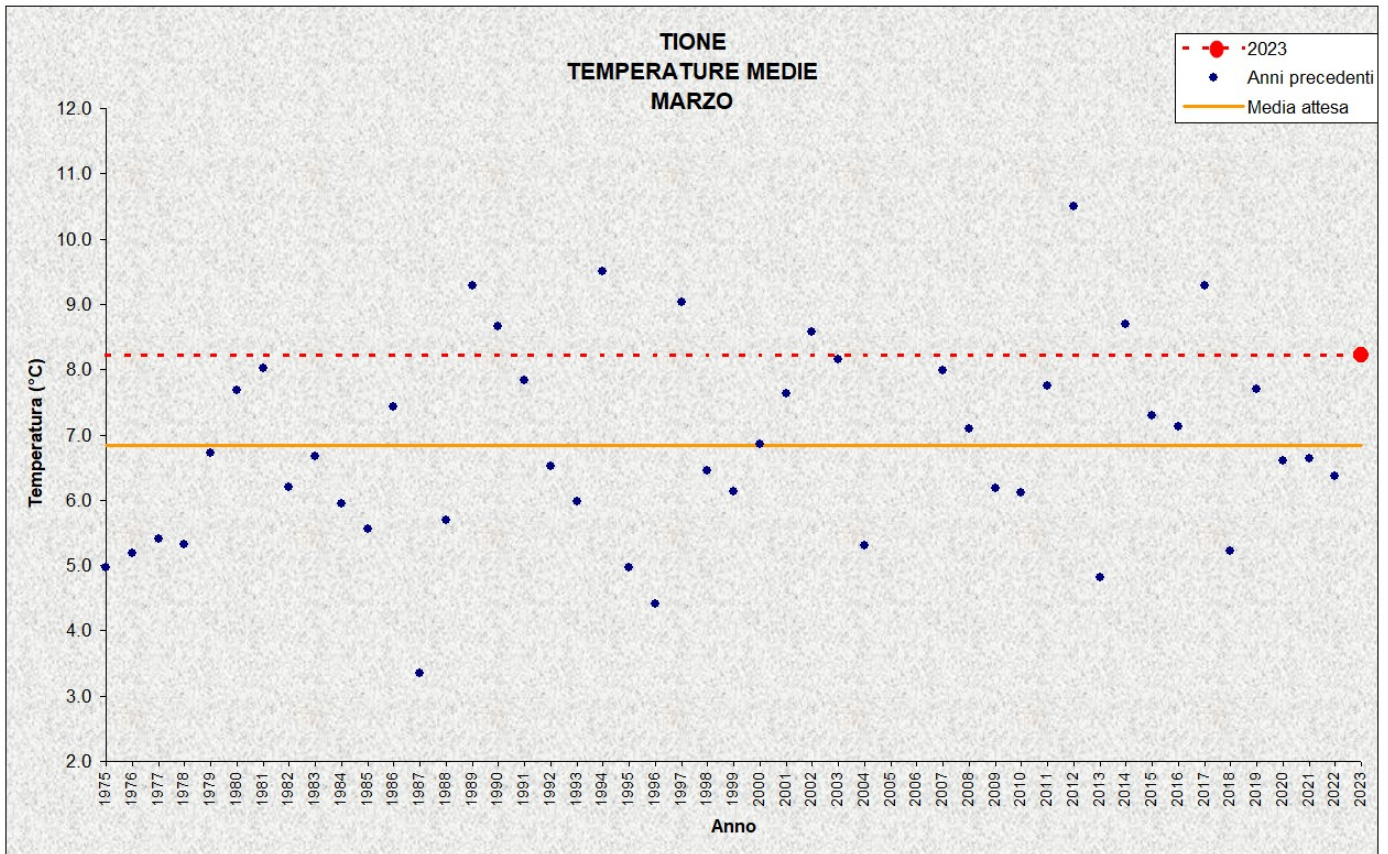


Figura 14: Temperature medie di marzo

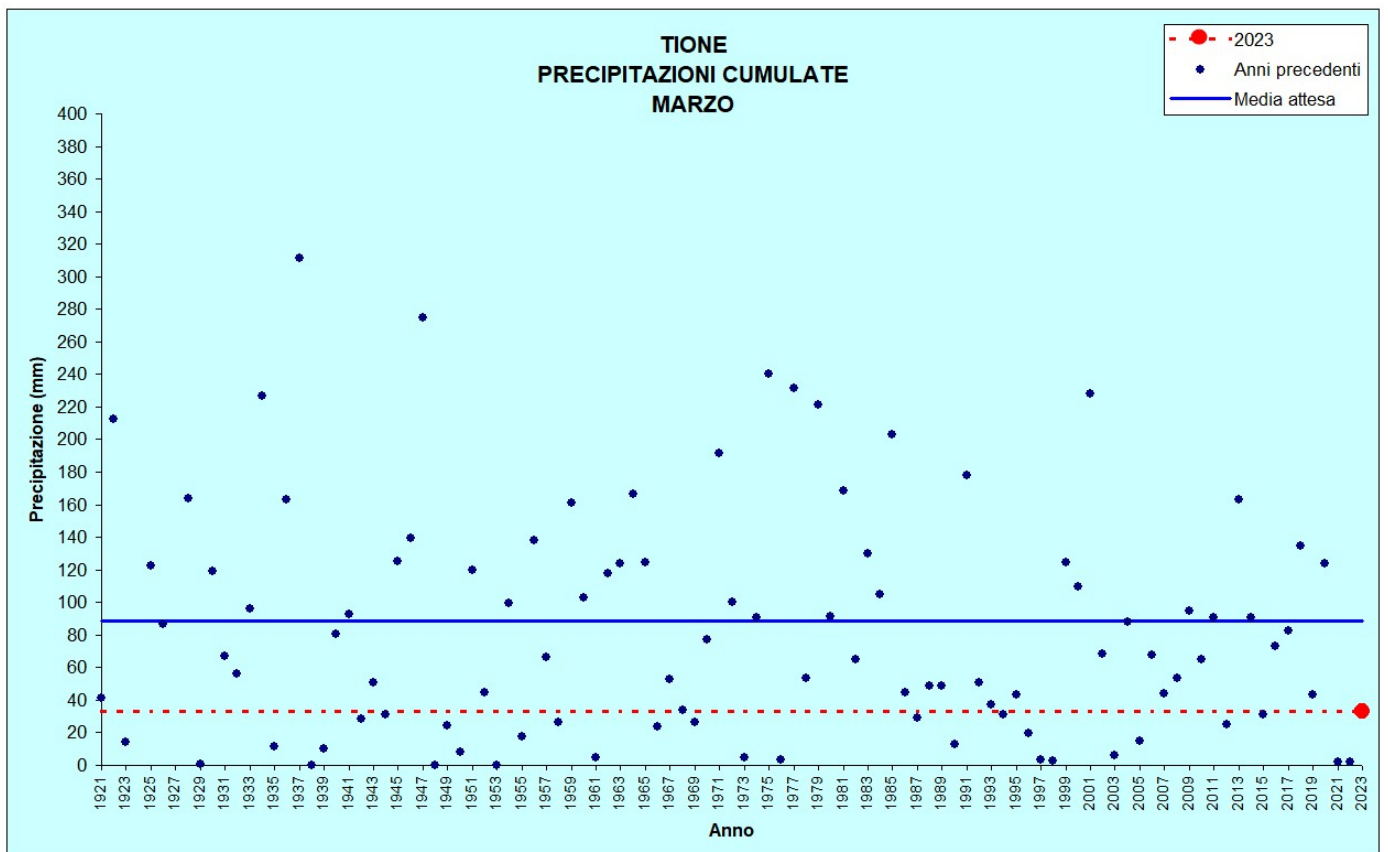


Figura 15: Precipitazioni di marzo

TIONE

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

MARZO		2023	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	8,2	-3,4 (1987)	6,8	10,5 (2012)
	minima assoluta	-3,5 (01/03)	-9,4 (05/03/1996)	-4,5	1,0 (02/03/1980)
	massima assoluta	19,8 (11/03 e 23/03)	11,0 (01/03/1987)	19,9	27,7 (21/03/2002)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	33,2	0,0 (1938, 1948 e 1953)	88,9	311,4 (1937)
	massimo giornaliero	25,8 (14/03)	0,0 (1938, 1948 e 1953)	28,1	84,2 (16/03/1979)
	n. giorni pioggia > 1 mm	4	0 (1929, 1938, 1948, 1953 e 2021)	7	19 (1937 e 1947)

Tabella 5: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di marzo 2023 con i valori storici medi ed estremi

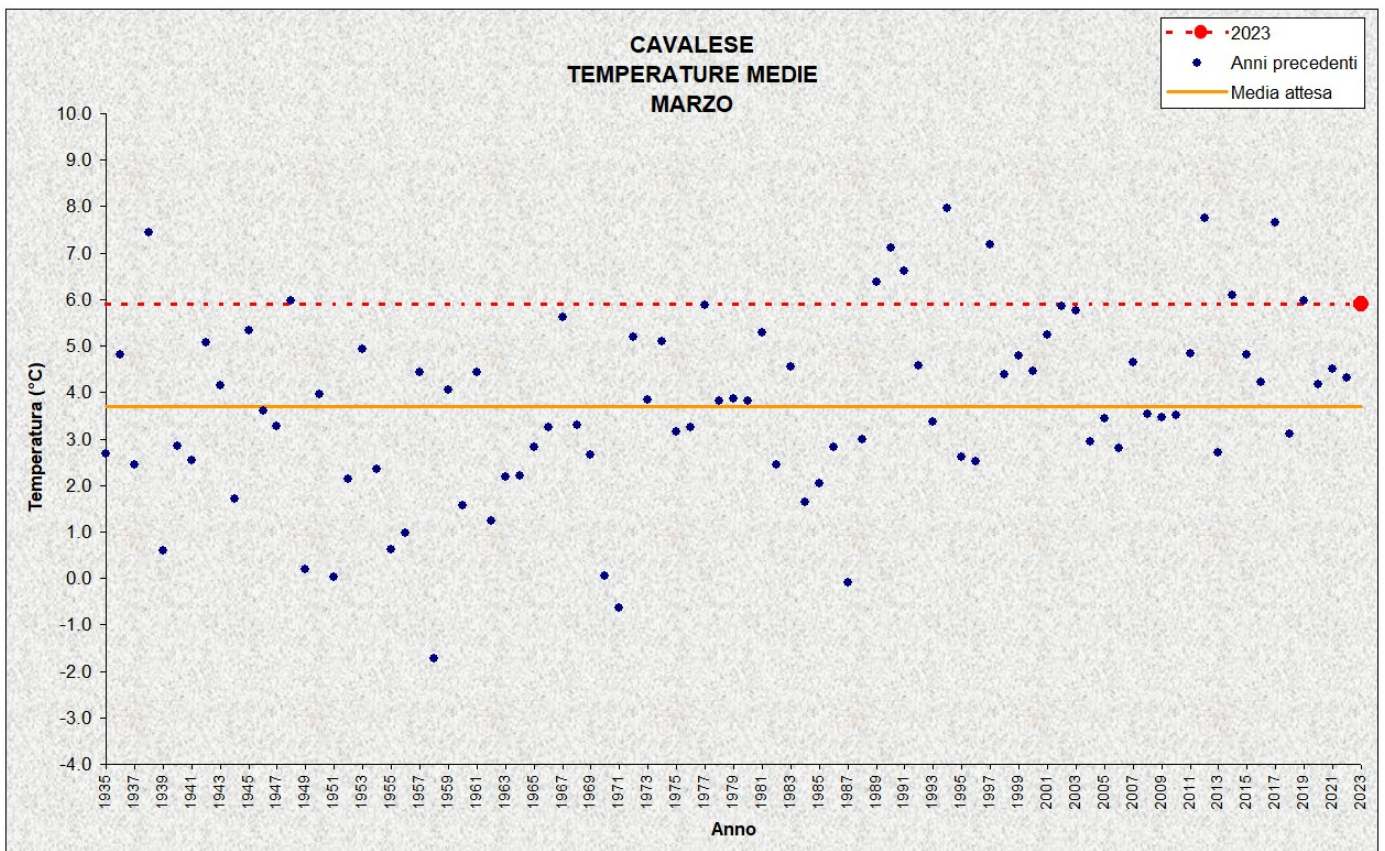


Figura 16: Temperature medie di marzo

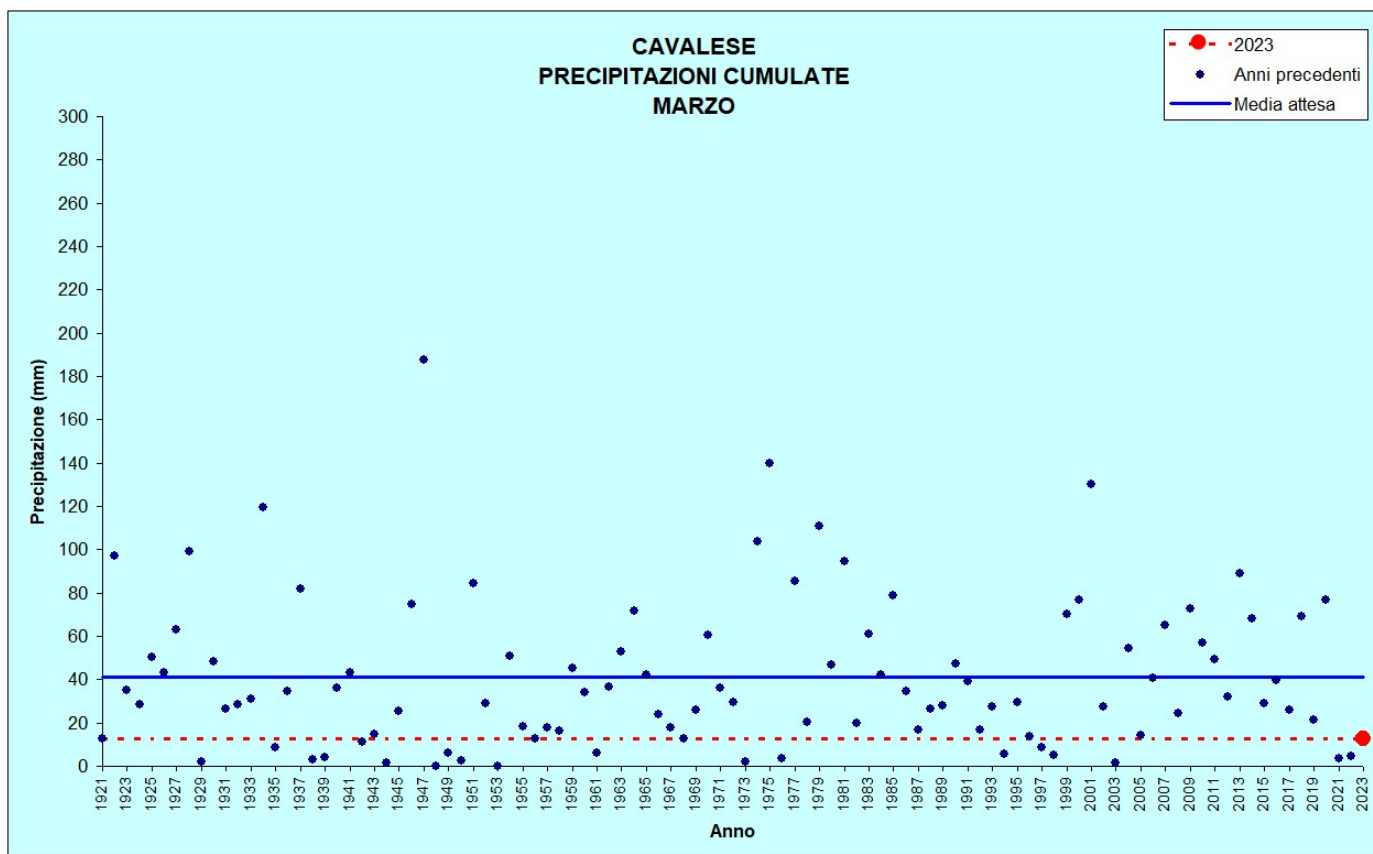


Figura 17: Precipitazioni di marzo

CAVALESE					
<i>Stazione meteorologica a quota 958 m</i> <i>Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1935</i>					
MARZO		2023	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	5,9	-1,7 <small>(1958)</small>	3,7	8,0 <small>(1994)</small>
	<i>minima assoluta</i>	-5,2 <small>(16/03)</small>	-18,1 <small>(01/03/2005)</small>	-8,9	-3,1 <small>(13/03/2017)</small>
	<i>massima assoluta</i>	17,8 <small>(22/03)</small>	10,0 <small>(05/03/1937, 28/03/1944 e 17/03/1958)</small>	16,9	23,2 <small>(12/03/1990)</small>
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>Totale mensile</i>	12,6	0,0 <small>(1948 e 1953)</small>	41,2	187,8 <small>(1947)</small>
	<i>massimo giornaliero</i>	6,0 <small>(26/03)</small>	0,0 <small>(1948 e 1953)</small>	14,4	68,2 <small>(05/03/1974)</small>
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	3	0 <small>(1929, 1944, 1948, 1953 e 2003)</small>	6	16 <small>(2001)</small>

Tabella 6: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di marzo 2023 con i valori storici medi ed estremi

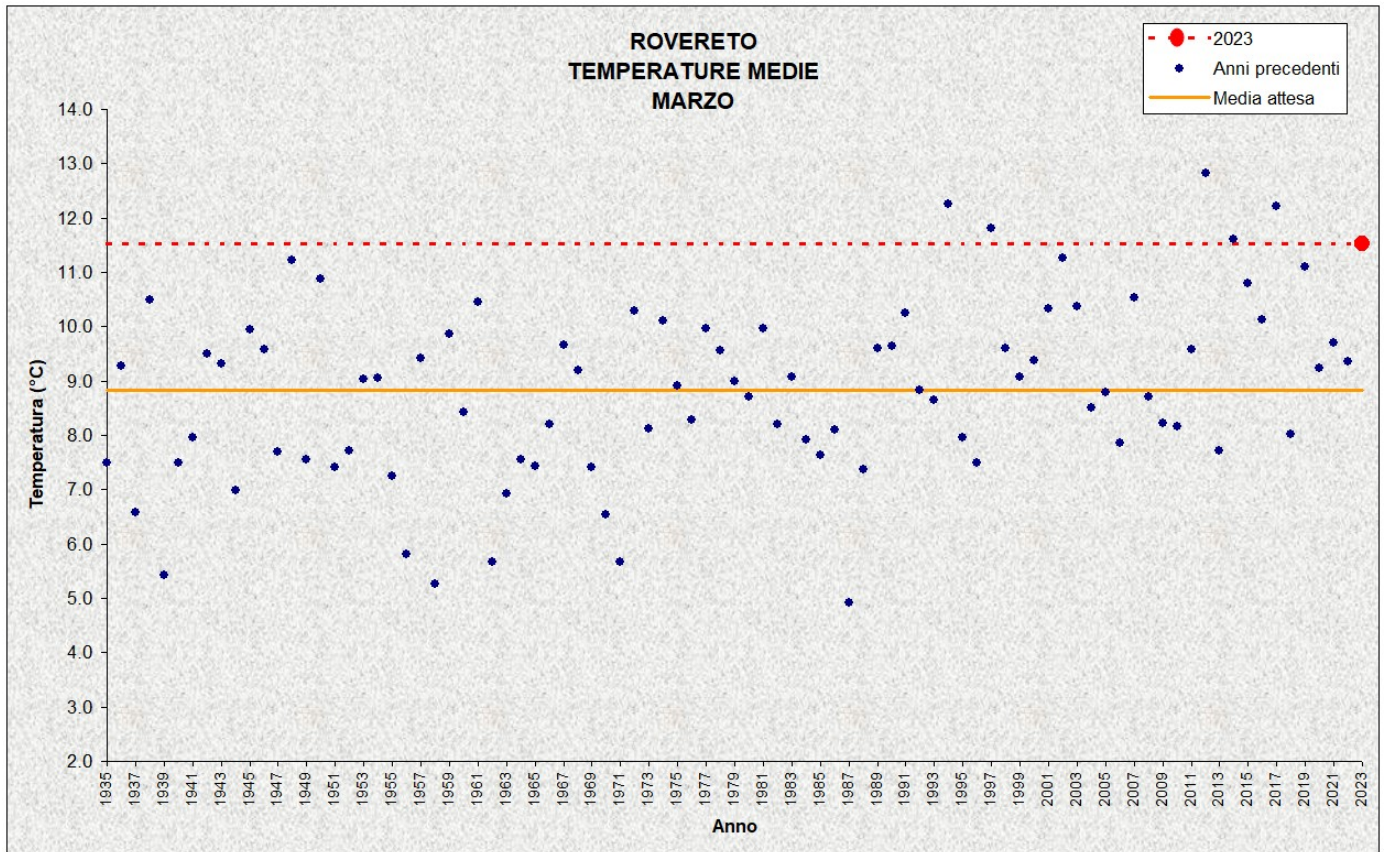


Figura 18: Temperature medie di marzo

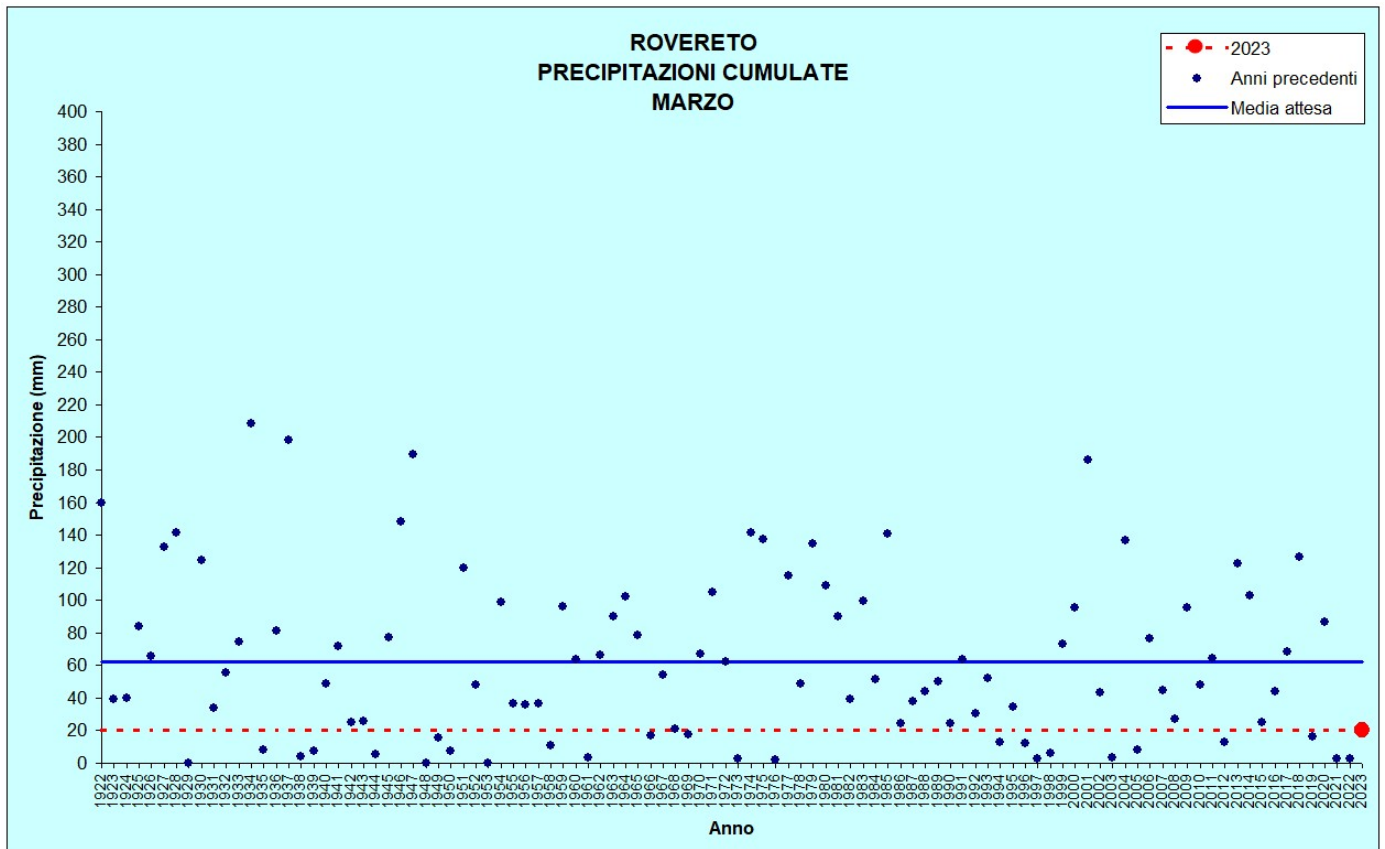


Figura 19: Precipitazioni di marzo

ROVERETO

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

MARZO		2023	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			Min	Med	Max
TEMPERATURE (°C)	media mensile	11,5	4,9 (1987)	8,8	12,8 (2012)
	minima assoluta	0,5 (01/03)	-8,6 (02/03/2005)	-1,9	2,6 (03/03/2017)
	massima assoluta	22,9 (22/03)	15,0 (21/03/1937 e 18/03/1963)	20,6	27,4 (18/03/1993)
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	totale mensile	20,2	0,0 (1929, 1948 e 1953)	62,6	208,4 (1934)
	massimo giornaliero	10,4 (14/03)	0,0 (1929, 1948 e 1953)	22,3	76,2 (05/03/1974)
	n. giorni pioggia > 1 mm	3	0 (1929, 1948 e 1953)	6	18 (1937)

Tabella 7: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di marzo 2023 con i valori storici medi ed estremi

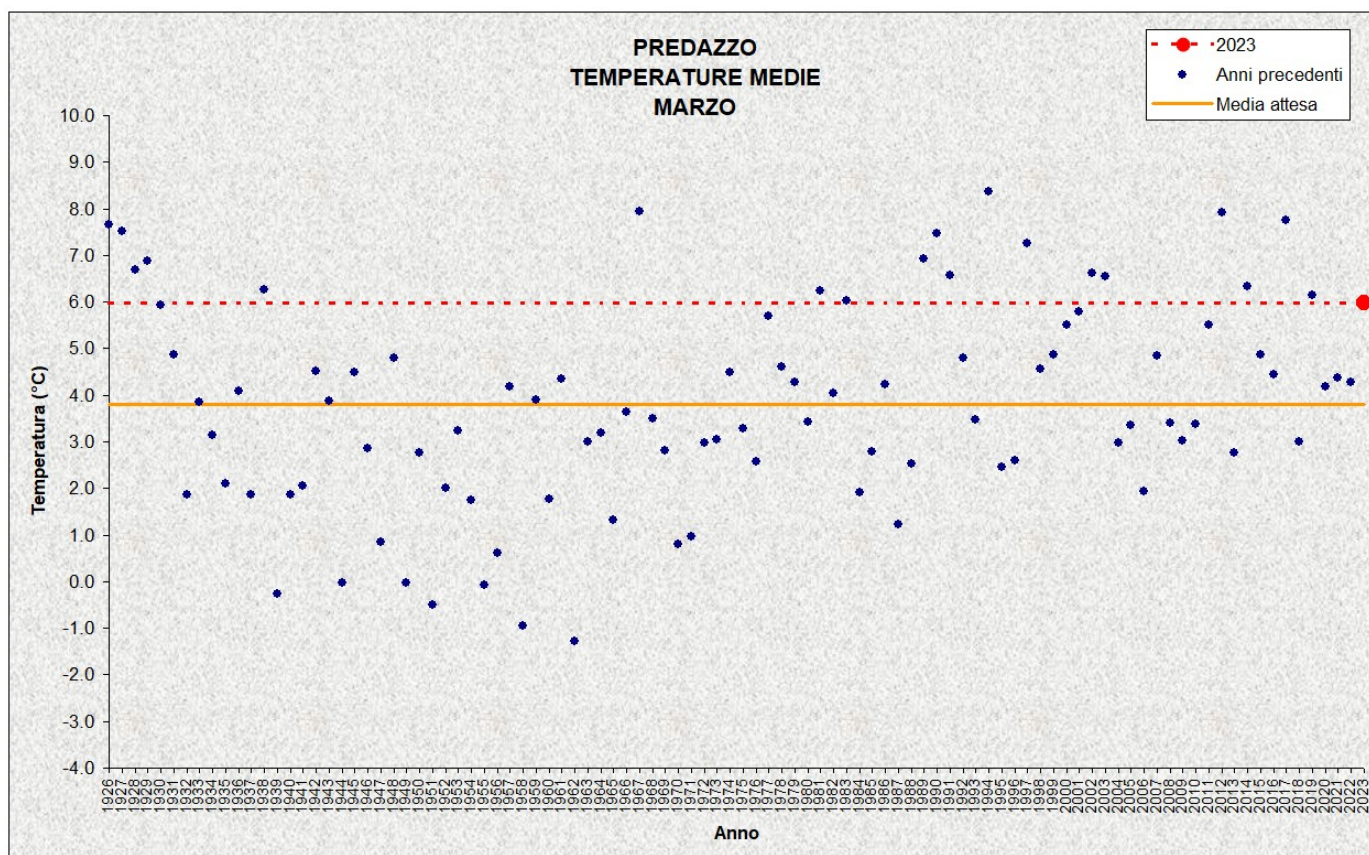


Figura 20: Temperature medie di marzo

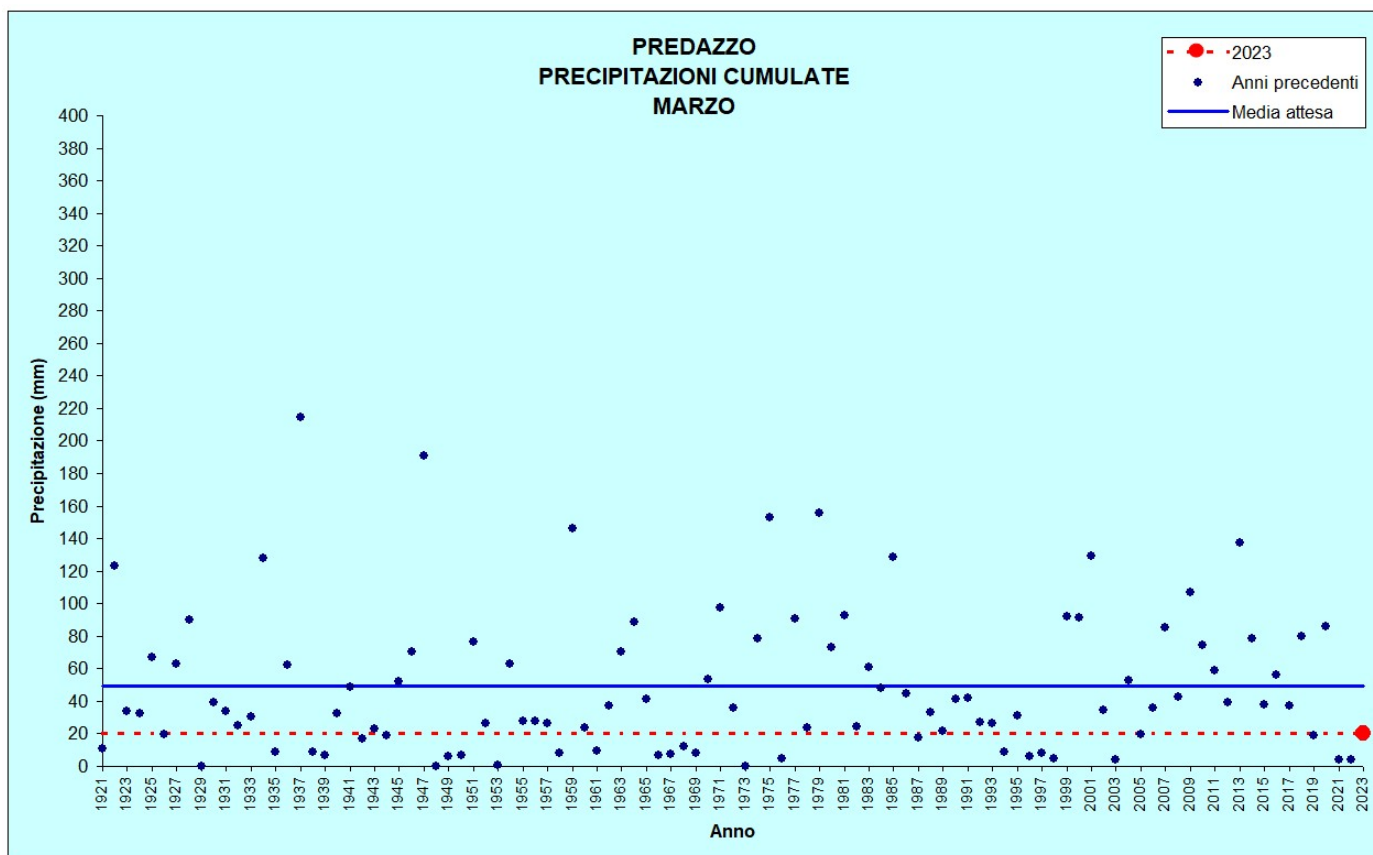


Figura 21: Precipitazioni di marzo

PREDAZZO					
<i>Stazione meteorologica a quota 1000 m</i>					
<i>Dati di precipitazione disponibili a partire dal 1921, temperature dal 1925</i>					
MARZO		2023	DATI STORICI CARATTERISTICI		
			<i>Min</i>	<i>Med</i>	<i>Max</i>
TEMPERATURE (°C)	<i>media mensile</i>	6,0	-1,3 <small>(1962)</small>	3,8	8,4 <small>(1994)</small>
	<i>minima assoluta</i>	-4,0 <small>(01/03)</small>	-17,0 <small>(04/03/1971 e 01/03/2005)</small>	-8,4	-2,0 <small>(06/03/1926)</small>
	<i>massima assoluta</i>	17,4 <small>(23/03)</small>	8,0 <small>(30/03/1962)</small>	16,4	25,5 <small>(11/03/1990)</small>
PRECIPITAZIONI (mm, gg)	<i>totale mensile</i>	20,0	0,0 <small>(1929, 1948 e 1973)</small>	49,2	214,8 <small>(1937)</small>
	<i>massimo giornaliero</i>	9,2 <small>(14/03)</small>	0,0 <small>(1929, 1948 e 1973)</small>	18,0	79,0 <small>(07/03/1959)</small>
	<i>n. giorni pioggia > 1 mm</i>	3	0 <small>(1929, 1948, 1953 e 1973)</small>	6	18 <small>(1937)</small>

Tabella 8: Confronto tra i dati termici e pluviometrici di marzo 2023 con i valori storici medi ed estremi

Temperatura

- **Media:** tutte le medie sono calcolate in modo aritmetico (somma dei valori / quantità di valori)
- **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 marzo 2019 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 (fino a marzo 2019)
- **Media attesa:** media tra le precipitazioni totali mensili storicamente misurate (per lo stesso mese)
- **Prec. media 1991-2020 (cumulata):** somma della precipitazione media giornaliera calcolata nel trentennio 1991-2020 (es. la prec. media 1991-2020 del 1° marzo è ottenuta calcolando la media di tutte le precipitazioni giornaliere del 1° marzo nel periodo 1991-2020)