

# O PORTA VIA I PONTI, O SECCA LE FONTI

Meteorologia, Svizzera e Ticino, settembre 2018

*In alcune regioni della Svizzera, settembre 2018 è stato tra il secondo e il quinto più caldo dall'inizio delle misurazioni nel 1864; addirittura il più caldo in certe località. Alcune stazioni hanno registrato un soleggiamento da primato e precipitazioni chiaramente inferiori alla norma.*

## In alcune località temperature da primato

Presso la stazione di Ginevra la temperatura media mensile di settembre è stata di 17,9 °C, un valore simile all'attuale primato del 1949 (18,1 °C). Presso questa stazione di misura, valori molto simili (18,0 °C) si rilevarono negli anni 2006 e 2016. A Sion il primato è stato superato: la temperatura media mensile è stata di 18,7 °C; il primato precedente (18,4 °C) apparteneva al 2016. In entrambe le stazioni di misura citate, l'ini-

zio dei rilevamenti risale al 1864.

Presso la stazione di misura di Locarno-Monti, attiva dal 1883, i 19,9 °C di temperatura media mensile rilevati corrispondono al secondo settembre più caldo della statistica. Lo stesso valore fu registrato nel 2011, mentre il primato di 20,3 °C appartiene al 2016.

Su scala nazionale la temperatura media mensile è stata di 12,5 °C, un valore di 2,3 °C superiore alla norma 1981-2010: si tratta del settimo settembre più caldo dall'inizio dei rilevamenti nel 1864.

## Prima metà del mese con condizioni anticicloniche

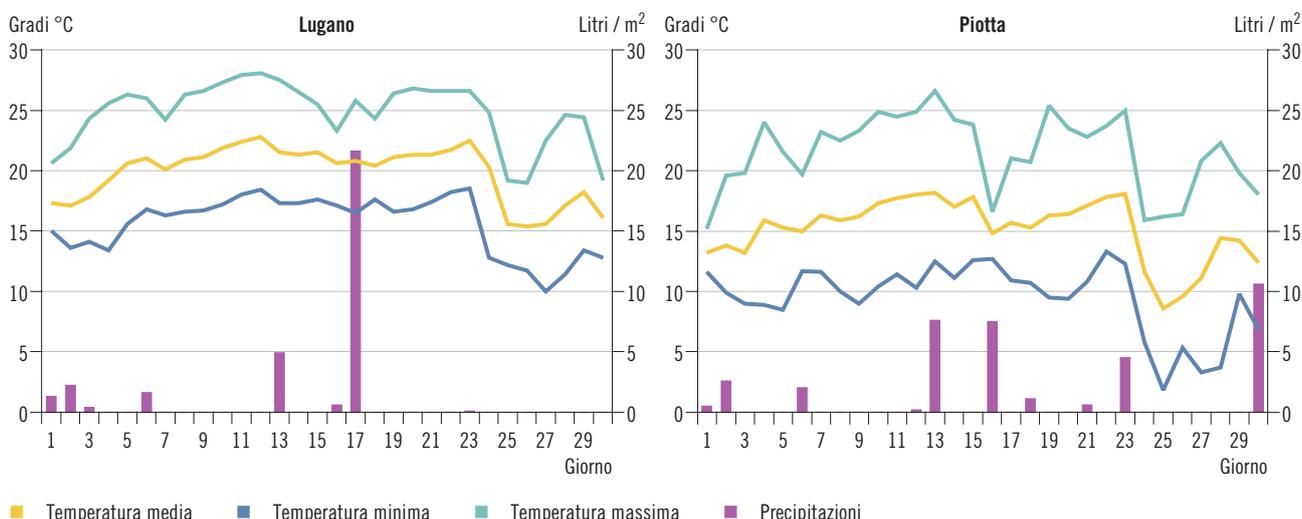
Il passaggio di una perturbazione ha portato, a inizio mese (1-3 settembre), a giornate poco soleggiate, caratterizzate da temperature inferiori alla norma e con locali rovesci. Questa situazione, che ha interessato in modo particolare il sud delle Alpi e l'Engadina, è stata seguita da un periodo caldo e soleggiato: condizioni anticicloniche hanno determinato tempo stabile dal 4 al 12. Questo periodo è stato interrotto solo fra il pomeriggio del 6 e la mattina del 7 da un breve passaggio di aria calda e umida, accompagnata da alcuni rovesci, in provenienza da sud-ovest.

## Jungfrauoch: temperature da primato

Sia a nord sia a sud delle Alpi l'abbondante soleggiamento che ha caratteriz-

F.1

Temperature e precipitazioni, nelle stazioni di Lugano e Piotta, per giorno, nel mese di settembre 2018



Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

zato le giornate dell'11 e del 12 ha portato a temperature massime giornaliere di 26,0-29,0 °C, localmente perfino di 30,0 °C. In questi giorni l'isoterma di zero gradi ha raggiunto la quota di 4.600 m s.l.m. Allo Jungfrauoch, a un'altitudine di 3.580 m s.l.m., nella giornata dell'11 si è registrata una temperatura massima giornaliera di 10,8 °C, ovvero un nuovo primato. Il precedente record, di 9,7 °C, risaliva al 2000. Presso questa stazione di misura, 7 delle 10 temperature medie giornaliere più elevate sono state registrate nel ventesimo secolo. L'aumento della frequenza dei valori estremi negli ultimi due decenni corrisponde al classico andamento climatico attuale. L'inizio dei rilevamenti omogeneizzati presso la stazione di misura dello Jungfrauoch risale al 1961.

#### Ancora molto caldo

La giornata del 13 è stata caratterizzata dal passaggio di una perturbazione proveniente da nord-ovest: forti venti da ovest hanno soffiato su tutto il paese e sono stati accompagnati da rovesci a tratti anche intensi.

A sud delle Alpi, la notte sul 13 è stata quasi tropicale. Presso la stazione di misura di Lugano, per la quale si dispone di dati omogeneizzati dal 1864, e quella di Locarno-Monti, con dati omogeneizzati dal 1910, si sono registrate temperature minime di 19,7 °C, un valore leggermente inferiore alla soglia di 20,0 °C necessaria per definire una notte tropicale. Nella notte sul 24 la stazione di misura di Locarno-Monti ha registrato la temperatura minima notturna di 20,2 °C, un valore di tutto rispetto che si verifica solo raramente. Temperature minime notturne superiori ai 20,0 gradi sono un evento raro in settembre: sull'intera lunghezza della serie di misura, presso la stazione di Lugano se ne sono registrate complessivamente solo 6, presso la stazione di Locarno-Monti unicamente 4. Nel caso del 24 settembre 2018 si tratta di una delle notti con temperature superiori ai 20,0 °C più tardive dell'intera statistica. Nei giorni dal 14 al 18 il centro di alta pressione si è spostato dall'Atlantico verso l'Europa centrale, fin sul Mar Nero.

Nelle giornate del 19 e del 20, a seguito della fusione di due sistemi diversi di alta pressione (quello centrato sul Mar Nero e un altro centrato sull'Atlantico), la situazione anticiclonica si è rafforzata. Su entrambi i versanti alpini in queste giornate si sono registrate temperature massime giornaliere di 24,0-29,0 °C. Nella giornata del 18 il passaggio di aria umida in provenienza da sud-ovest ha provocato temporali, a tratti anche violenti.

#### Venti occidentali tempestosi

Nelle giornate del 21 e del 23 il tempo in Svizzera è stato molto variabile, a seguito della presenza di venti tempestosi da ovest/sud-ovest. Si sono registrate sia delle precipitazioni sparse, sia degli intervalli abbastanza soleggiati, come quello del 22 a seguito di un temporaneo influsso anticiclonico, oppure quello del pomeriggio del 23, quando le temperature massime hanno raggiunto valori di 27,0-29,0 °C. Però, già in serata si è assistito a un nuovo repentino cambiamento della situazione meteorologica: l'arrivo di un fronte freddo da nord accompagnato da venti tempestosi ha causato un notevole calo delle temperature.

#### Calo delle temperature a nord delle Alpi e nevicate in montagna

L'arrivo dell'aria fredda ha portato a precipitazioni sotto forma di neve fino a 1.800 m di quota. Il 24, a nord delle Alpi le temperature massime giornaliere sono state di 13,0-16,0 °C, mentre quelle minime di 5,0-7,0 °C (9,0-11,0 °C sul lago Lemano). Grazie alla presenza di una corrente favonica (con venti fino 60,0-80,0 km/h), il sud delle Alpi non ha risentito più di quel tanto del brusco calo di temperatura: nelle zone di pianura le massime giornaliere sono state ancora di 25,0 °C.

#### Fine mese con condizioni anticicloniche

Nelle giornate dal 25 al 27, il centro di alta pressione si è spostato dalla Germania all'Europa orientale, mentre l'anticiclone delle azzorre si è esteso dalle isole britanniche fino all'Europa orientale. Ciò ha portato in Svizzera, negli ultimi giorni del mese, a giornate soleggiate e caratterizzate da gradevoli temperature

massime. A causa del raffreddamento notturno favorito dalla notte serena, le minime giornaliere registrate al mattino del 26 sono comunque state basse. In vaste regioni a nord delle Alpi si è registrato il primo gelo al suolo della stagione autunnale. In alcune località a nord delle Alpi la nebbia ha fatto capolino il mattino del 27 e si è dissipata perlopiù entro mezzogiorno.

Il 26, presso alcune stazioni della Svizzera occidentale è stata registrata la pressione atmosferica più elevata della statistica settembrina: 977,8 hPa a Sion, 986,6 hPa a Ginevra e 978,2 hPa a Neuchâtel. I record precedenti corrispondevano per Sion a 975,3 hPa (28.9.2016), per Ginevra a 983,2 hPa (28.09.2016) e per Neuchâtel a 975,4 hPa (30.09.1945). L'inizio dei rilevamenti della pressione atmosferica risale a oltre sessant'anni per le stazioni di Sion e Ginevra, e a oltre centodieci per quella di Neuchâtel.

#### Siccità importante nella Svizzera meridionale e in quella occidentale

Al sud delle Alpi e nella regione che si estende dal lago di Neuchâtel al lago Lemano è piovuto meno del 35% della norma 1981-2010. Nelle restanti regioni i quantitativi di precipitazione hanno raggiunto invece il 40-80% dei valori normali. È da circa vent'anni che si osservano mesi di settembre caratterizzati tendenzialmente da scarse precipitazioni al sud delle Alpi, in parti della Svizzera occidentale e di quella nord-occidentale, in Vallese e nella regione del Gottardo.

#### Settembre molto soleggiato

Le frequenti giornate ricche di sole hanno portato alcune stazioni di misura a rilevare un soleggiamento da primato. Esempi sono Lucerna e San Gallo, con rispettivamente 209 e 224 ore di sole. In entrambe le stazioni le serie di misura omogeneizzate del soleggiamento risalgono al 1959, e sono tra le più lunghe esistenti in Svizzera. In altre stazioni (ad esempio Ginevra e Neuchâtel) si è rilevato invece il secondo settembre più soleggiato dall'inizio delle misure sistematiche, in altre ancora (ad esempio Lugano e Locarno-Monti) il terzo.

### **Vendemmia e colorazione delle foglie molto precoce**

L'inizio della vendemmia è stato molto precoce. Presso le località facenti parte della rete di osservazione fenologica, la raccolta dell'uva è iniziata tra la fine agosto e l'inizio settembre, con un anticipo di 29 giorni rispetto alla norma 1981-2010. L'estrema siccità estiva ha portato molti alberi a una colorazione prematura delle foglie oppure a una perdita precoce delle stesse. Tuttavia, non presso tutte le stazioni della rete di osservazione queste fasi fenologiche sono state osservate. Ciò è dovuto al fatto che non tutti gli alberi reagiscono allo stesso modo alla siccità e che, a seconda della posizione dell'albero e della disponibilità d'acqua, si osservano grandi differenze da luogo a luogo. Presso le stazioni che l'hanno segnalata, la colorazione delle foglie del faggio, del tiglio nostrano, del tiglio selvatico e dell'ippocastano è stata molto precoce. Per il tiglio (inizio

delle osservazioni nel 1996) l'anticipo rispetto alla media pluriennale è stato di circa 27 giorni; per il faggio e l'ippocastano si è osservato un anticipo medio di 20-23 giorni rispetto alla norma 1981-2010. A titolo di paragone, secondo la norma 1981-2010, la colorazione delle foglie del faggio dovrebbe avvenire il 13 ottobre alle altitudini inferiori i 600 m s.l.m., il 9 ottobre tra i 600 e i 1.000 m s.l.m., e il 6 ottobre al di sopra dei 1.000 metri di altitudine. In settembre sono state fatte poche osservazione della fioritura del colico autunnale, la maggior parte di esse risale infatti al mese di agosto. In media questa fase fenologica è stata osservata da metà agosto, con un anticipo di circa 6 giorni sulla norma.

### **Bilancio del mese**

La temperatura media del mese è stata in molte regioni di 2,0-2,5 °C superiore alla norma 1981-2010; in Vallese, nei Grigioni settentrionali, e in Ticino

addirittura di 2,6-2,7 °C. Considerando il paese nel suo insieme, l'eccedenza è stata di 2,3 °C: si tratta del settimo mese di settembre più caldo dall'inizio delle misure sistematiche nel 1864.

Nella Svizzera occidentale e a sud delle Alpi la quantità di precipitazioni ha raggiunto solo il 20-30% della norma 1981-2010. Nell'altopiano, in Vallese e nei Grigioni è invece piovuto il 30-80% della norma. Lungo il versante nordalpino le quantità di precipitazioni sono state dell'80-100% del valore normale. Nell'altopiano il soleggiamento è stato molto importante: i valori registrati corrispondono al 150-160% della norma 1981-2010. Alcune stazioni di misura situate in questa regione hanno rilevato il mese di settembre più soleggiato dall'inizio delle serie di misura omogenee, nel 1959. Nelle restanti regioni della Svizzera i valori registrati corrispondono al 120-140% della norma 1981-2010.

### **I DATI DEL TICINO**

L'andamento meteorologico in Ticino non si è discostato molto dal resto del paese: una perturbazione e giornate poco soleggiate nei primi giorni (1-3), condizioni anticicloniche e temperature di oltre 25,0 °C in seguito, e l'arrivo di un fronte freddo accompagnato da un notevole calo delle temperature il 23 [F. 1]. Il mese si è poi concluso con giornate soleggiate e temperature gradevoli.

Il clima di settembre in Ticino è stato caldo, soleggiato e asciutto. Le temperature medie mensili sono state in tutto il cantone di oltre 2,0 °C superiori alla norma 1981-2010. Il numero di giornate estive (giorni con una temperatura massima superiore a 25,0 °C) è stato elevato: 17 a Lugano e 20 a Locarno-Monti. Se per Lugano si tratta del secondo valore più

alto dell'intera serie di misure omogeneizzate (dopo le 18 del 1961), per Locarno-Monti è addirittura un primato (il record precedente, risalente al 2011 e al 2016, era di 15).

Il soleggiamento è stato elevato: con valori corrispondenti a circa il 130% della norma 1981-2010 si è trattato del secondo o del terzo settembre con più ore di sole dall'inizio delle misure sistematiche. L'assenza di precipitazioni è stata marcata: su tutto il territorio cantonale è piovuto il 10-26% del normale [F. 1]. Malgrado si sia registrato qualche giorno di pioggia, i quantitativi caduti sono stati limitati. Questo deficit netto delle precipitazioni fa seguito a un'estate che di pioggia ne ha vista ben poca, e accentua le conseguenze che il lungo periodo di siccità sta avendo sul livello di fiumi e laghi.

**O PORTA VIA I PONTI, O SECCA LE FONTI**  
Meteorologia, Svizzera e Ticino, settembre 2018

**T. 1**

**Principali dati meteorologici delle stazioni di rilevamento di Lugano (LU), Locarno-Monti (LM) e Piotta (PI), nel mese di settembre, dal 1985**

	Temperature dell'aria in gradi Celsius						Ore di sole			Precipitazioni								
	Media			Minima						Massima			Giorni con pioggia <sup>1</sup>			Totale mm		
	LU	LM	PI	LU	LM	PI	LU	LM	PI	LU	LM	PI <sup>2</sup>	LU	LM	PI	LU	LM	PI
Val. norm. <sup>3</sup>	17,5	17,2	12,8	5,8	5,1	-0,9	30,8	30,9	30,4	187,1	193,6	162,2	8	9	8	184,8	236,1	161,6
1985	18,6	18,4	14,6	11,3	10,2	5,2	27,9	28,5	26,0	247,8	262,1	244,0	4	5	2	50,2	79,7	29,4
1986	17,4	17,1	12,8	10,3	10,4	3,6	24,8	25,8	22,8	157,6	165,4	165,1	7	6	7	99,8	31,7	30,2
1987	19,4	19,0	14,5	9,4	9,6	2,3	27,0	27,2	27,0	201,6	213,6	191,6	6	8	7	63,0	77,3	100,1
1988	17,5	17,2	12,8	8,8	9,0	5,2	30,8	30,3	24,6	201,8	207,6	189,5	5	5	6	86,7	142,4	141,0
1989	17,1	17,3	12,9	9,4	10,5	5,1	24,6	26,0	24,9	156,2	174,2	140,4	5	4	4	47,6	29,6	32,3
1990	18,0	17,7	12,5	11,3	11,1	3,0	27,3	27,8	22,8	204,7	221,0	187,1	2	1	6	90,8	12,0	37,0
1991	19,6	19,4	15,4	9,7	8,8	3,4	28,8	30,0	27,4	159,7	170,2	153,3	9	9	10	381,5	561,4	358,0
1992	17,0	17,0	12,0	9,5	9,4	3,5	24,4	24,5	21,5	182,9	177,7	153,5	9	11	11	221,5	256,8	166,7
1993	16,4	15,8	11,3	7,6	7,7	1,1	23,6	23,9	20,5	125,5	124,6	92,8	14	14	17	359,6	385,1	502,0
1994	17,1	16,4	12,2	8,2	7,2	2,4	25,2	26,1	21,0	129,5	134,6	103,1	14	14	14	433,8	320,4	244,9
1995	15,2	14,6	10,5	5,8	5,1	-0,9	23,7	24,5	18,7	152,6	158,8	125,0	14	15	12	446,8	371,0	220,1
1996	14,9	14,9	10,8	7,9	7,5	3,0	25,7	24,3	20,4	204,6	214,1	173,8	9	9	5	81,2	46,1	20,2
1997	19,3	19,0	15,2	11,9	12,3	5,7	28,0	27,9	26,8	215,8	227,5	230,4	2	2	4	26,8	13,4	16,6
1998	16,7	16,4	11,7	8,5	8,0	2,5	24,7	25,1	21,2	161,4	163,5	128,9	11	10	9	249,9	375,2	337,6
1999	18,5	18,1	13,9	10,9	11,0	5,4	26,7	26,4	24,5	151,2	164,4	135,9	11	12	12	233,3	544,6	328,9
2000	18,2	18,2	13,3	11,0	11,5	4,9	26,3	26,6	22,8	224,8	224,4	185,8	6	7	7	211,1	214,6	250,8
2001	15,7	15,2	10,4	7,5	7,6	2,9	25,2	26,1	22,1	212,6	200,9	129,3	11	12	13	69,0	150,4	95,4
2002	17,2	16,4	11,8	8,8	7,9	0,0	25,7	26,6	21,1	158,4	185,7	138,7	9	10	5	187,1	140,7	32,5
2003	18,2	17,8	12,4	11,1	10,7	3,0	27,5	27,2	23,2	224,8	230,7	191,3	6	8	6	44,1	68,7	40,4
2004	18,8	18,5	14,2	9,5	9,6	5,9	28,4	28,0	27,3	213,0	210,0	177,9	5	5	3	57,0	74,0	40,1
2005	18,4	18,3	14,3	12,2	11,2	4,5	28,8	29,7	25,5	177,0	187,0	149,5	13	8	6	62,0	55,9	67,9
2006	19,1	19,0	14,7	12,2	12,2	5,3	28,9	30,8	30,4	202,0	209,0	163,0	7	10	8	169,0	221,0	113,7
2007	17,1	16,8	12,0	8,7	7,8	3,1	27,8	27,5	24,9	233,0	237,0	203,2	7	8	5	123,0	199,0	70,5
2008	16,6	16,0	11,2	8,4	8,1	1,2	26,0	25,9	22,3	167,0	189,0	162,8	8	11	11	74,0	102,0	308,5
2009	18,8	18,5	14,2	12,4	11,7	5,7	27,8	27,2	24,1	222,0	232,0	189,5	8	7	8	121,0	121,0	54,5
2010	17,1	17,0	12,4	7,9	7,4	2,5	24,8	25,8	23,7	212,0	225,0	193,2	8	8	7	191,0	114,0	104,4
2011	20,3	19,9	15,0	11,6	10,4	5,7	28,3	29,5	26,5	228,7	238,0	187,2	5	6	7	82,5	118,4	169,5
2012	18,5	17,9	13,2	11,9	11,1	4,0	27,3	27,7	23,9	181,1	189,3	156,5	11	11	10	83,9	234,7	195,4
2013	18,8	18,4	13,4	10,0	10,2	3,6	27,5	29,3	27,2	216,2	224,8	191,8	8	8	8	123,2	221,8	101,0
2014	18,3	18,0	13,4	10,1	10,8	2,9	25,9	26,7	23,2	200,4	198,5	152,9	6	9	5	23,8	60,1	25,2
2015	17,4	16,7	11,7	9,6	9,6	3,0	25,7	26,5	19,8	155,2	154,5	130,0	14	17	13	191,6	219,4	296,2
2016	20,3	20,3	15,3	12,8	12,3	5,6	30,6	29,5	28,4	233,8	237,8	195,6	7	7	8	89,6	67,1	60,2
2017	16,7	16,3	11,4	8,6	8,4	1,6	25,6	26,3	22,1	188,3	185,3	138,1	10	9	9	141,3	151,4	140,9
2018	19,8	19,9	15,1	10,0	9,8	1,8	28,1	28,8	26,6	248,6	251,8	207,8	5	5	7	32,7	41,3	37,2

<sup>1</sup> Almeno 1,0 mm di pioggia o neve fusa.

<sup>2</sup> Da ottobre 2009 nuova ubicazione della stazione di rilevamento, con nuovo orizzonte che influisce sulla durata del soleggiamento.

<sup>3</sup> Valori normali: media dei valori mensili di settembre del periodo 1981-2010, ad eccezione delle temperature minime e massime, per le quali si presenta il valore più basso rispettivamente più alto registrato nel periodo.

Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

## Definizioni

### Glossario

**Temperatura dell'aria:** temperatura misurata a 2 m di altezza sopra una superficie erbosa.

**Soleggiamento in ore:** durata della presenza del sole, misurata con l'eliometro. Il valore di 200 W/m<sup>2</sup> rappresenta la soglia tra sole e ombra.

**Precipitazioni in millimetri (mm):** altezza totale dell'acqua caduta sotto forma di pioggia, neve o grandine, raccolta dal pluviometro.

### Fonte statistica

I dati sulla meteorologia sono rilevati da MeteoSvizzera, Ufficio federale di meteorologia e climatologia, con l'aiuto di una rete di stazioni automatiche che misurano le grandezze rilevabili strumentalmente

(temperatura, umidità, soleggiamento, ecc.) e di osservatori che stimano visivamente elementi quali la nuvolosità, la visibilità, lo stato del suolo, ecc. I dati sono raccolti centralmente alla sede principale di Zurigo, controllati, elaborati e messi a disposizione degli utenti con risoluzione di 10 minuti, oraria, giornaliera, mensile o annuale, a seconda del tipo di applicazione.

### Segni

... tre puntini: dato non disponibile o senza senso  
<sup>s</sup> "s" in apice: dato stimato

### Unità di misura

°C grado Celsius  
hPa ettopascal  
m metro

### Abbreviazioni

m s.l.m. metri sopra il livello del mare

*Ulteriori definizioni* > [www.ti.ch/ustat](http://www.ti.ch/ustat) > *Prodotti* > *Definizioni* > *Fonti statistiche* > *02 Territorio e ambiente* > *Meteorologia*

### Autore e informazioni

Ufficio federale di meteorologia e climatologia, MeteoSvizzera, Locarno-Monti  
Tel: +41 (0) 91 756 23 11  
Fax: +41 (0) 91 756 23 10  
[meteosvizzera@meteosvizzera.ch](mailto:meteosvizzera@meteosvizzera.ch)  
[www.meteosvizzera.ch](http://www.meteosvizzera.ch)

### Tema

02 Territorio e ambiente