Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento delle finanze e dell'economia
Divisione delle risorse
Ufficio di statistica

# DOPO LA TORRIDA ESTATE, TEMPO VARIABILE E FRESCO

Meteorologia, Svizzera e Ticino, settembre 2017

*Sull'insieme della Svizzera, la temperatura mensile di settembre è risultata di 1,6 °C sotto la norma 1981-2010; un settembre più fresco si era registrato in precedenza nel 2001, con uno scarto negativo di 3,1 °C. Sulle creste alpine sono caduti quantitativi di neve fresca vicini ai primati per la stagione, per contro la pioggia in molte regioni della Svizzera è stata scarsa. Nella Svizzera occidentale e nel Vallese, localmente le precipitazioni non hanno raggiunto nemmeno un terzo dei valori normali per settembre.*

**Piogge torrenziali quasi da primato nella Svizzera orientale**

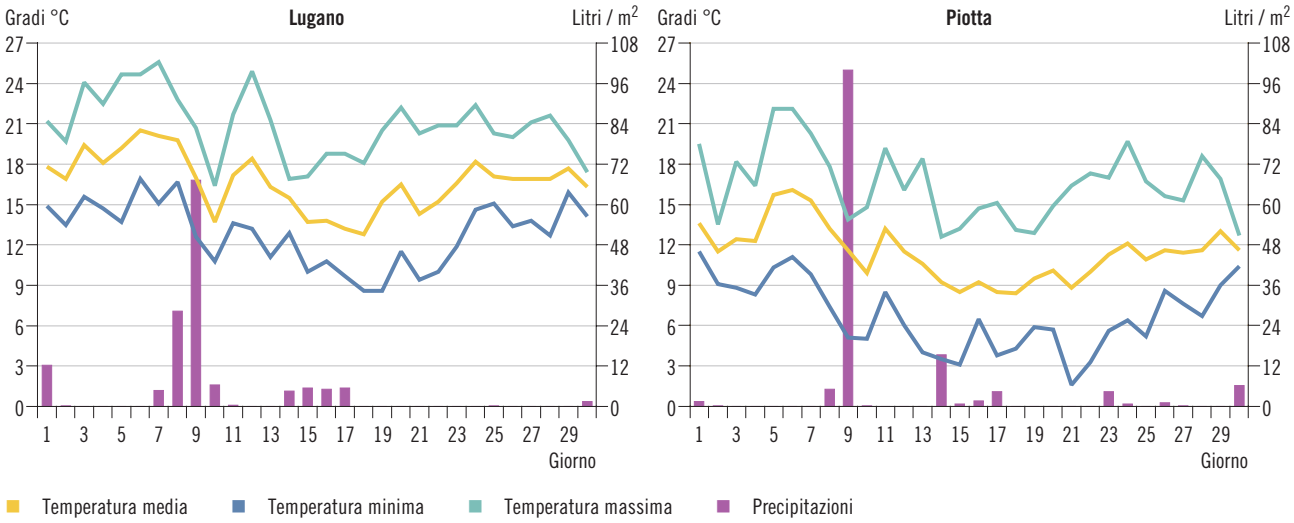
I primi quattro giorni di settembre sono stati caratterizzati da situazioni depressionarie che hanno portato forti precipitazioni quasi continue soprattutto nella Svizzera nordorientale. Dalla pianura della Linth, passando per la valle del Reno sangallese fino a San Gallo, in tre giorni si sono verificate precipitazioni che statisticamente avvengono soltanto ogni 50-100 anni. La stazione di Lachen, nella pianura della Linth, in totale ha registrato 164,5 mm di acqua, ciò che rappresenta il secondo quantitativo più alto mai rilevato su tre giorni a partire dall'inizio delle misurazioni nel 1882 (il primo risale al giugno 1953, con 195,6 mm). La stazione di San Gallo, invece, in tre giorni ha raccolto 175,1 mm, il valore più alto da oltre un secolo, superato soltanto nel 1876 e nel 1881. Ad Altstätten SG, con 202,8 mm il totale su tre giorni si è situato in terza posizione nella statistica iniziata nel 1864 (il primato assoluto di questa stazione, di 207,9 mm, fu registrato a cavallo di maggio-giugno 2013).

L'inizio del mese, oltre che piovoso, è anche risultato fresco: al nord delle Alpi le temperature medie giornaliere sono risultate di 3-5 °C sotto la norma 1981-2010 in pianura e di 6-7°C al di sotto in montagna. Al sud delle Alpi lo scarto negativo è invece stato contenuto in 1,0-2,5 °C.

**Soleggiato e di nuovo più mite**

A partire dal 5 settembre sono seguiti quattro giorni con regime anticiclonico che ha portato le temperature medie

F. 1
**Temperature e precipitazioni, nelle stazioni di Lugano e Piotta, per giorno, nel mese di settembre 2017**




Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

giornaliere a 2-4 °C sopra la norma. Al sud delle Alpi e nel Vallese il soleggiamento è risultato abbondante, mentre al nord delle Alpi il sole si è mostrato soprattutto il 5 e l'8.

**Freddo e ripetute nevicate in montagna**

Dal 9 settembre una depressione sull'Europa ha convogliato aria nuovamente più fresca e umida verso la regione alpina e le temperature giornaliere sono scese a 2-4 °C sotto la norma 1981-2010, con scarti negativi di 5-6 °C nelle Alpi. In montagna il limite delle nevicate è sceso fino a 1.100 m di quota. Dal 12 al 14 del mese sono poi seguite correnti occidentali, in parte tempestose, che hanno portato tempo variabile ma un po' più mite rispetto ai giorni precedenti. Il 14 sono state registrate le raffiche di vento più forti con 113 km/h misurati al piede meridionale del Giura, 125 km/h sul Giura stesso e 140 km/h nelle Alpi.

Con l'afflusso di aria polare fredda, dal 16 al 20 la temperatura media giornaliera al nord delle Alpi è generalmente scesa sotto la norma 1981-2010 di 3-5 °C a basse quote e di 6-8 °C in montagna. Il limite delle nevicate si è dapprima stabilito a 1.500-1.700 m di quota, per poi scendere a 1.300-1.400 m il 19 e il 20 settembre.

La stazione del Weissfluhjoch a 2.540 m s.l.m. ha registrato 13 giorni con neve fresca, lo stesso numero rilevato negli anni 1965, 1984, 1993 e 2001 e che rappresenta il massimo della serie iniziata nel 1959[1]. In media si registrano 5,5-6,0 giorni con neve nuova in settembre.

Sempre alla stazione del Weissfluhjoch, non soltanto il numero di giorni, ma anche il quantitativo di neve rilevato è stato notevole: con un totale cumulato di 94 cm, il settembre 2017 si situa al quinto posto nella statistica del mese dall'inizio delle misurazioni nel 1959. Il massimo risale al settembre 1984 con 139 cm, mentre in media si registrano 32-34 cm.

**Tempo autunnale soleggiato**

A partire dal 21, un anticiclone poco sviluppato ha portato tempo in parte soleggiato in tutta la Svizzera. Localmente si sono avute le prime nebbie mattutine in pianura e la temperatura minima è generalmente scesa a 10 °C o meno, e le massime non sono salite oltre i 22 °C. Con l'indebolimento del sistema, verso la fine del mese la nuvolosità è diventata più importante e si sono verificati degli occasionali rovesci.

**Precoce inizio della colorazione delle foglie**

Le prime osservazioni della colorazione delle foglie (cioè quando il 50% delle foglie degli alberi ha cambiato colore) sono avvenute oltre la quota di 800 m. Nell'ultima settimana del mese la colorazione è invece stata generale anche a basse quote, risultando da 9 a 15 giorni in anticipo sulla norma del periodo 1981-2010. In media, la colorazione delle foglie del faggio avviene il 13 ottobre fino a 600 m di quota, il 9 ottobre tra 600 e 1.000 m e il 6 ottobre sopra i 1.000 m di quota. Il colchico autunnale è fiorito a tutte le quote: l'inizio della fioritura ha avuto luogo attorno a metà agosto, circa 10 giorni prima del normale.

Contemporaneamente alla colorazione delle foglie è stata osservata anche la maturazione di frutti e bacche di arbusti come la rosa canina, il biancospino o il berretto da prete. Questi stadi non sono però contemplati nel programma di osservazioni fenologiche.

**Bilancio del mese**

A basse quote, la temperatura mensile di settembre è generalmente risultata di 0,8-1,7 °C sotto la norma 1981-2010. In montagna è stata caratterizzata da uno scarto maggiore, con valori di 2,0-2,6 °C sotto la media. A livello Svizzero, lo scarto negativo è stato di 1,6 °C. Un settembre più fresco si era registrato in precedenza nel 2001, con uno scarto negativo di 3,1 °C.

Settembre ha avuto precipitazioni molto irregolari: nella metà occidentale della Svizzera sono stati raccolti quantitativi di acqua equivalenti al 45-75% della norma 1981-2010, con punte negative, sull'Altopiano occidentale e nel Vallese, del 25-35% soltanto. Nella Svizzera nordorientale è invece stato rilevato il 90-135% della norma 1981-2010. Bagnate sono pure risultate le Alpi orientali e parte delle Alpi meridionali con il 110-150% della norma 1981-2010 e punte localmente fino al 170-190%. Nel Ticino, infine, si è registrato il 65-90% del quantitativo normale per settembre.

Il soleggiamento si è in generale fermato al 70-90% della norma 1981-2010. Nelle regioni dei laghi di Ginevra, Neuchâtel e Bodanico, così come nel Ticino meridionale, il numero delle ore di sole è invece risultato vicino alla norma. Il soleggiamento è stato particolarmente scarso sul Pilatus e sul Säntis, con solo il 63% della norma 1981-2010.

**DOPO LA TORRIDA ESTATE, TEMPO VARIABILE E FRESCO**
Meteorologia, Svizzera e Ticino, settembre 2017

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[1] | | | Totale mm | | |
| | LU | LM | PI | LU | LM | PI | LU | LM | PI | LU | LM | PI[2] | LU | LM | PI | LU | LM | PI |
| Val. norm.[3] | 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 |

[1] Almeno 1,0 mm di pioggia o neve fusa.
[2] Da ottobre 2009 nuova ubicazione della stazione di rilevamento, con nuovo orizzonte che influisce sulla durata del soleggiamento.
[3] 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

## I DATI DEL TICINO

In contrasto con i mesi estivi, il settembre in Ticino è risultato variabile e relativamente fresco, con solo pochi giorni consecutivi di tempo stabile. In particolare durante il periodo della vendemmia, nelle prime tre settimane del mese, si sono verificati ripetuti rovesci che hanno reso difficile la pianificazione della raccolta dell'uva. Grazie alle elevate temperature e al buon soleggiamento avuti in precedenza, la gradazione delle uve è comunque risultata molto elevata.

Malgrado tale instabilità, vi sono stati pochissimi giorni con precipitazioni sostenute: uno nell'Alto Ticino e due nel Ticino centrale e meridionale [F. 1]. Nell'insieme, nonostante un numero di giorni con pioggia vicino alla norma, il quantitativo di acqua caduto durante il mese è risultato chiaramente inferiore alla media. In aggiunta alla temperatura e alle precipitazioni, anche il soleggiamento è restato sotto i valori normali [T. 1]. Un po' in controtendenza si è tuttavia mostrato il Mendrisiotto: infatti, in questa regione il soleggiamento ha fatto registrare valori vicini alla norma e gli scarti negativi della temperatura e delle precipitazioni sono stati meno importanti che nel resto del cantone.

Il tempo relativamente fresco e meno soleggiato della media ha avuto un effetto positivo sui ghiacciai bloccando in gran parte il processo di fusione, che in settembre può essere ancora importante. Purtroppo ciò non è stato sufficiente a evitare un'ulteriore e significativa perdita di massa dei ghiacciai, avvenuta durante i tre mesi estivi risultati estremamente caldi.

## Definizioni

### Glossario

***Temperatura dell'aria in gradi Celsius (°C):*** 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$^2$ 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.

### Note

[1] Dati: WSL Istituto per lo studio della neve e delle valanghe SLF, Davos.

*Ulteriori definizioni > 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*
*www.meteosvizzera.ch*

### Tema

02 Territorio e ambiente