

# SOTTO L'ALBERO ... SOLE E VENTO CALDO

Meteorologia, Svizzera e Ticino, dicembre 2016

*Persistenti condizioni di alta pressione hanno portato al dicembre più secco in molte regioni del nord delle Alpi dall'inizio delle misurazioni nel 1864. Nella Svizzera nordoccidentale, nel Giura e nell'area alpina è generalmente stato rilevato il numero più alto di ore di sole mai registrato in dicembre. Alle quote elevate dicembre è stato il quarto più caldo presente nei 153 anni di rilevamenti, in pianura le temperature sono invece per lo più rimaste sotto la norma 1981-2010.*

## In molte regioni il dicembre più asciutto dall'inizio delle misurazioni

Nella metà occidentale dell'Altopiano e nel Vallese le precipitazioni in dicembre sono risultate completamente assenti. Dal lago Lemano al lago Bodanico, area in cui la norma 1981-2010 ammonta circa a 90 mm, in media si sono raccolti soltanto 2 mm di acqua. Nelle Alpi i quantita-

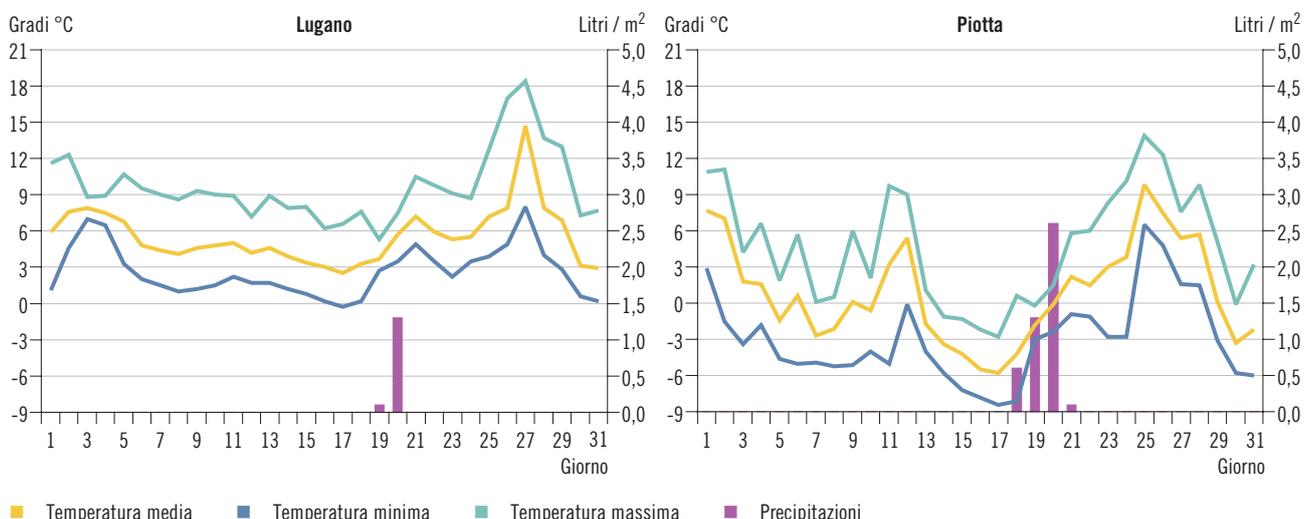
tivi cumulati hanno raggiunto 2-10 mm, isolatamente 15 mm. Sull'Altopiano dei mesi di dicembre così asciutti sono estremamente rari e quantitativi inferiori al 10% della norma si sono registrati solo nel 1963 (4,8 mm) e nel 1864 (6,0 mm). Anche al sud delle Alpi si è avuto un dicembre molto asciutto: a Lugano sono stati rilevati solo 1,4 mm di acqua e a

Locarno-Monti 3,4 mm. Sul versante sudalpino mesi di dicembre con così poche precipitazioni si ripetono però in media ogni 15 anni.

## Alta pressione persistente

Dal 1° al 18 dicembre una serie di vasti anticicloni ha determinato la situazione meteorologica con tempo mite e ben soleggiato nelle Alpi e al sud, e tempo nebbioso in pianura al nord. Tra il 7 e il 10 le temperature sono risultate particolarmente elevate in montagna con valori di 6-10 °C oltre la norma 1981-2010. Sullo Jungfrauoch, a 3.580 m s.l.m., la temperatura media giornaliera del 10 dicembre ha superato la norma di 11,7 °C, raggiungendo il valore estremamente mite di -0,1 °C. Questo valore rappresenta il secondo più alto rilevato in inverno dall'inizio delle misurazioni nel 1933. Sulle pianure del nord, che spesso

F.1 Temperature e precipitazioni, nelle stazioni di Lugano e Piotta, per giorno, nel mese di dicembre 2016



Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

**SOTTO L'ALBERO ... SOLE E VENTO CALDO**  
Meteorologia, Svizzera e Ticino, dicembre 2016

si sono trovate sotto una cappa di nebbia, le temperature medie giornaliere sono invece restatesi di 2-4 °C sotto la norma. La fase di alta pressione è stata interrotta l'11 dicembre dal passaggio di una debole perturbazione che ha portato nuvolosità in tutta la Svizzera ma solo deboli precipitazioni sul confine settentrionale. Nella notte tra il 13 e il 14 una seconda fascia nuvolosa ha attraversato la regione alpina, ma anche questa volta senza precipitazioni di rilievo.

**Un po' di neve al sud**

Il 18 e 19 la Svizzera è stata interessata da aria fredda e instabile in altitudine. Nella Svizzera nordorientale un po' di neve è caduto fino in pianura, mentre in montagna si sono accumulati 5-10 cm di neve fresca. Con la rotazione delle correnti a sudest, anche al sud delle Alpi è affluita aria più umida che ha portato una ventina di centimetri di neve in alta montagna. Contemporaneamente, nel nord delle Alpi il favonio da sud ha spazzato le valli con raffiche di vento di 90-100 km/h, mentre in montagna è soffiato a velocità di 110-130 km/h con punte di quasi 200 km/h sul Lauberhorn.

**Natale al sole al sud, nuvole al nord**

Dal 21 al 23 dicembre il tempo della Svizzera è nuovamente stato caratteriz-

zato da condizioni anticicloniche, con molto sole al sud e in montagna e tempo nebbioso e fresco a basse quote al nord. Nei giorni di Natale correnti occidentali e nordoccidentali miti hanno invece causato deboli precipitazioni al nord delle Alpi, mentre al sud il favonio ha favorito delle temperature massime particolarmente elevate proprio il giorno di Natale. Il valore più alto è stato registrato a Cevio con 20,9 °C. Massime oltre i 20 °C nella seconda metà di dicembre al sud delle Alpi sono finora state registrate nel 2008 (20,5 °C), 1987 (20,5 °C), 1985 (21,7 °C) e 1873 (21,2 °C).

**Fine anno con l'anticiclone**

Il 26 dicembre un robusto anticiclone si è nuovamente stabilito sull'Europa portando tempo soleggiato ovunque, a parte la consueta nebbia sulle pianure al nord delle Alpi. Il 27, di nuovo con influsso favonico, al sud delle Alpi la temperatura massima è salita a oltre 18 °C. Lo stesso giorno, al nord delle Alpi localmente si è registrato uno dei più alti valori della pressione atmosferica. A scala mensile, in pianura al nord si è rilevata la pressione media più elevata della statistica per il mese di dicembre, al sud delle Alpi la seconda più elevata.

**Bilancio del mese**

Il dicembre 2016 ha presentato forti contrasti: mentre allo Jungfrauoch si è registrato il terzo dicembre più caldo con uno scarto positivo di 3,6 °C oltre la norma 1981-2010, a Basilea il mese si è chiuso con uno scarto negativo dalla norma di 1,2 °C. A livello svizzero la temperatura media mensile ha superato la norma 1981-2010 di 1,5 °C; gli scarti positivi sono stati particolarmente importanti in altitudine, dove si è avuto il secondo dicembre più caldo della serie di 153 anni di rilevamenti. Le precipitazioni di dicembre in generale hanno totalizzato meno del 10% della norma 1981-2010 e nella metà occidentale dell'Altopiano e localmente nel Vallese sono state completamente assenti. Isolatamente, nelle Alpi meridionali e orientali si è invece raccolto il 20-30% dei quantitativi normali. Per molte regioni della Svizzera, il dicembre 2016 risulta il mese di dicembre più asciutto dall'inizio delle misurazioni nel 1864.

Il soleggiamento ha stabilito nuovi primati nella Svizzera nordorientale, sul Giura e nelle Alpi, e molte stazioni hanno misurato il doppio o il triplo delle ore di sole normalmente registrate in dicembre. Nelle Alpi e al sud si sono avuti 20-27 giorni con sole, contrapposti ai soli 2-5 giorni rilevati nelle tipiche zone di nebbia tra il lago Lemano e il lago Bodanico.

**I DATI DEL TICINO**

Il 2016 si è chiuso con un mese di dicembre mite, molto soleggiato e praticamente senza precipitazioni. Nell'insieme il mese è stato simile al dicembre 2015, che però era stato preceduto da un novembre già altrettanto mite e asciutto.

Di questo dicembre si ricorderà in ogni caso il soleggiamento: nella zona alpina si è avuto il maggior numero di ore di sole mai registrato nell'ultimo mese dell'anno, superando di circa il 5% il primato precedente risalente ad appena l'anno precedente. Inoltre, grazie ai sistemi di alta pressione che spesso si sono trovati sull'Europa centrale (e che hanno inibito le precipitazioni anche al nord delle Alpi), le giornate belle nelle Alpi (sopra la quota delle inversioni) sono per lo più risultate serene o con nuvolosità scarsissima. La stazione di Robieci ha così registrato ben 23 giorni di pieno sole e anche altre stazioni in prossimità della cresta alpina hanno avuto una situazione simile. Nella statistica a disposizione, soltanto i mesi di dicembre del 2015 e del 1991 presentano un alto numero di giorni sereni, seppure minore di quello del dicembre 2016. A quote più basse, e soprattutto nelle regioni più meridionali del cantone,

la presenza di foschia o di nuvolosità legata alle inversioni termiche ha in parte limitato il soleggiamento e nel Mendrisiotto il numero di ore di sole è persino risultato sotto la norma.

L'andamento della temperatura è stato contrassegnato da un notevole picco nell'ultima decade del mese, che ha portato a uno dei 5-6 giorni di Natale più caldi della statistica, sia in pianura sia in montagna, e al sensibile scarto positivo della temperatura mensile. La prima parte del mese ha invece avuto dei valori termici normali o a tratti anche sotto la norma. Inoltre, l'alto Ticino ha risentito di un'invasione di aria fredda, che ha preceduto il breve periodo perturbato avuto poco prima di Natale, mentre le regioni meridionali del cantone sono state contrassegnate da un andamento della temperatura molto più uniforme e da un effetto dell'aria fredda meno marcato [F. 1].

Verso la fine del mese si sono verificati due vasti incendi (Leventina e Mesolcina), favoriti dalla persistenza del tempo soleggiato e secco e da una fase di favonio da nord sostenuto, ma dovuti a cause antropiche.

**SOTTO L'ALBERO ... SOLE E VENTO CALDO**  
Meteorologia, Svizzera e Ticino, dicembre 2016

**T. 1**

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

	Temperature dell'aria in gradi Celsius						Ore di sole			Precipitazioni								
	Media			Minima			Massima			PI <sup>2</sup>	Giorni con pioggia <sup>1</sup>			Totale mm				
	LU	LM	PI	LU	LM	PI	LU	LM	PI		LU	LM	PI	LU	LM	PI		
Val. norm. <sup>3</sup>	4,3	4,1	-0,4	-6,2	-7,3	-15,9	21,2	20,5	17,1	107,8	118,7	8,0	6	7	8	79,9	90,2	79,5
1985	5,5	5,8	2,1	0,3	-0,6	-4,4	16,2	19,9	12,1	92,3	98,6	8,5	10	8	6	75,6	58,0	39,3
1986	4,5	4,6	-0,4	-2,8	-3,2	-8,1	13,8	15,2	12,2	139,3	144,0	9,4	-	2	9	1,4	6,1	67,5
1987	4,8	4,8	2,0	-1,0	-1,8	-8,4	18,1	16,5	15,3	89,7	101,8	7,3	4	3	6	39,0	27,3	16,0
1988	5,2	5,8	2,5	-0,9	-1,5	-7,1	19,1	19,0	11,4	140,2	158,7	7,6	2	5	6	45,5	63,1	87,2
1989	4,1	4,1	-1,1	-2,8	-2,0	-9,4	16,2	13,7	9,8	118,0	128,2	12,7	7	6	9	75,7	140,0	113,6
1990	2,7	2,2	-3,3	-3,0	-3,6	-11,2	10,9	11,0	6,4	123,4	126,7	10,1	4	6	8	94,4	132,8	101,7
1991	3,6	4,1	-0,9	-4,0	-3,7	-10,9	19,6	15,8	11,3	147,8	163,4	12,9	1	3	4	14,7	61,2	167,0
1992	4,3	4,1	-0,7	-2,9	-2,6	-8,9	11,4	12,5	8,4	81,4	88,6	6,6	6	6	6	95,9	105,9	67,2
1993	4,7	4,8	0,3	-1,1	-1,1	-7,6	13,2	11,5	11,1	124,3	133,6	8,5	4	8	14	33,9	42,3	80,7
1994	5,5	5,4	1,8	-0,4	-1,0	-6,7	18,8	19,4	17,1	102,6	125,4	7,4	4	4	4	20,2	25,6	36,4
1995	4,5	3,8	-0,6	-0,7	-1,5	-8,2	9,3	10,6	8,4	66,7	89,1	7,0	9	8	13	70,3	62,7	56,1
1996	4,5	4,0	-0,6	-6,2	-7,3	-12,6	12,8	11,5	7,3	69,0	72,7	5,7	11	11	11	101,8	71,7	45,6
1997	5,3	4,6	-0,1	-0,1	-0,5	-6,9	16,1	17,1	7,2	86,6	96,5	7,7	8	9	11	137,2	161,6	103,0
1998	3,6	3,7	0,3	-2,4	-2,9	-7,5	16,1	18,6	16,6	109,7	120,1	7,8	2	2	3	34,6	34,4	15,5
1999	3,5	3,2	-1,6	-3,2	-3,9	-10,8	11,8	11,3	10,4	100,8	111,0	6,8	7	6	9	53,2	48,8	93,5
2000	5,6	5,2	0,4	-2,0	-2,4	-8,7	11,7	13,0	7,0	89,2	89,0	5,1	12	11	10	103,9	138,6	63,4
2001	3,0	2,7	-2,2	-4,4	-4,9	-11,4	18,2	19,4	10,4	180,4	178,0	11,4	-	-	2	0,8	0,1	25,3
2002	6,1	5,0	0,9	0,0	-1,0	-7,2	11,7	13,8	8,5	155,3	84,2	4,9	7	7	7	45,2	45,8	43,3
2003	4,9	4,5	0,2	-2,8	-3,0	-6,4	16,5	16,7	11,3	104,8	107,6	5,8	9	9	11	158,7	160,1	99,8
2004	4,4	4,4	-1,3	-2,3	-2,8	-11,9	10,3	12,1	6,7	117,0	124,0	8,8	5	4	8	55,0	67,0	59,8
2005	2,4	1,9	-2,6	-5,5	-6,3	-11,1	12,0	12,1	7,8	122,0	134,0	10,8	6	5	5	46,0	36,0	49,3
2006	5,4	5,0	-0,5	-1,1	-1,0	-6,3	11,9	12,4	8,3	124,0	146,0	10,8	6	7	7	159,0	220,0	164,7
2007	4,3	4,6	-0,7	-2,6	-3,3	-9,5	13,7	14,5	9,0	142,0	162,0	10,2	1	1	5	8,0	14,0	38,2
2008	4,0	3,8	-0,5	-4,0	-5,2	-12,5	19,5	20,5	11,0	85,0	93,0	6,0	14	12	15	160,0	173,0	104,1
2009	3,5	3,1	-2,2	-5,2	-5,6	-15,9	14,9	14,7	9,5	88,0	96,0	-	13	10	11	128,0	130,0	83,4
2010	2,6	2,0	-3,0	-5,0	-5,4	-12,2	13,0	13,6	9,9	90,0	106,0	-	9	10	10	138,0	119,0	76,1
2011	5,9	5,5	-0,1	-0,4	-0,9	-10,1	16,4	15,5	7,4	115,8	115,1	-	3	4	11	13,6	16,9	119,8
2012	3,7	3,6	-1,5	-2,3	-2,9	-11,4	14,5	13,4	5,7	117,9	130,0	-	6	4	10	43,1	44,1	53,8
2013	5,3	5,6	-0,2	-0,3	-0,8	-8,7	17,0	17,0	12,1	133,9	139,1	-	9	8	7	198,2	255,8	220,6
2014	6,9	6,6	2,3	-1,7	-1,3	-7,9	13,1	14,1	10,7	92,0	102,6	-	6	8	8	50,6	46,6	25,6
2015	6,2	6,7	-0,1	1,1	1,9	-6,9	13,8	19,5	12,0	152,7	166,9	-	-	-	-	0,6	0,3	0,3
2016	5,6	6,4	0,9	-0,3	-0,2	-8,4	18,4	18,6	13,9	148,8	161,4	-	1	1	2	1,4	3,4	4,6

<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 dicembre 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 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<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.

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