

# LUGLIO, GENERALMENTE CALDO MA CON DUE INVASIONI DI ARIA FREDDA

Meteorologia, Svizzera e Ticino, luglio 2016

*La temperatura media di luglio si situa attorno a 0,9 °C sopra la norma 1981-2010, considerando tutto il territorio nazionale. La durata del soleggiamento ha ovunque raggiunto valori normali o leggermente superiori alla norma, mentre i fenomeni temporaleschi più o meno marcati hanno provocato forti differenze regionali nei quantitativi delle precipitazioni. Il Ticino meridionale, le zone orientali del lago di Ginevra e la regione di Zurigo hanno così totalizzato oltre il 150% di pioggia rispetto alla norma, mentre nella Svizzera nordoccidentale, nell'alto Vallese e nel Ticino centrale localmente si sono registrati valori inferiori al 50% rispetto della norma.*

## Incontro all'estate

I primi dieci giorni del mese sono risultati prevalentemente sotto l'influsso di zone di alta pressione e la durata del soleggiamento si è situata fra il 60 e il

100% della norma. Dal 4 al 7 le temperature massime a nord delle Alpi sono salite a 25-28 °C, con punte nel Vallese e al sud delle Alpi fino a 30 °C. Dall'8 al 10 si sono misurati valori ancora più

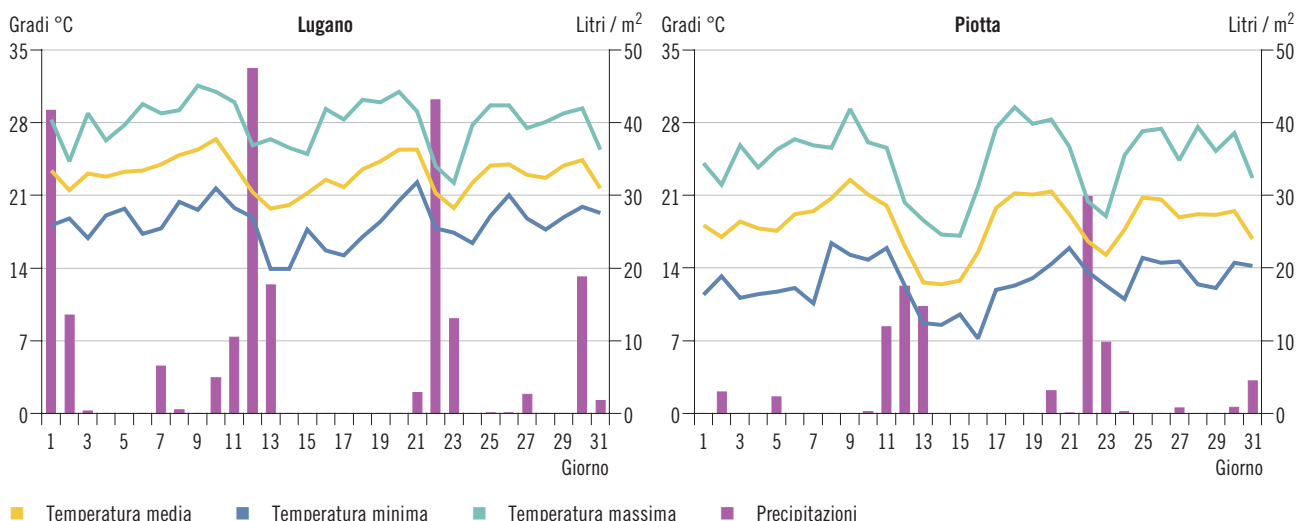
elevati, perlopiù tra 28 e 32 °C, mentre il 10 luglio sono stati raggiunti i massimi per questa prima parte del mese con 33-34 °C in Vallese e nelle regioni di Ginevra e di Ilanz.

Il 2 luglio un fronte freddo proveniente dalla Francia ha portato alcune precipitazioni in tutta la Svizzera e provocato al sud delle Alpi anche violenti temporali locali. La temperatura media giornaliera è calata di 1-2 °C sotto la norma 1981-2010 al nord delle Alpi, fino a 3 °C al di sotto nelle regioni di montagna. Il 5, durante il passaggio di un debole fronte freddo, e l'8 luglio, con il transito di aria fredda in quota, si sono inoltre verificati rovesci e temporali locali su tutto il territorio.

## Marcato raffreddamento

Durante l'11 e il 12 luglio un attivo fronte freddo proveniente dalla Francia ha sca-

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



Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

**LUGLIO, GENERALMENTE CALDO MA CON DUE INVASIONI DI ARIA FREDDA**  
Meteorologia, Svizzera e Ticino, luglio 2016

tenato estesi e intensi rovesci e temporali, localmente accompagnati da grandinate. In questi due giorni, sull'Altopiano e lungo le Prealpi sono caduti 50-75 mm di pioggia; al sud delle Alpi il cumulo complessivo è stato di 50-60 mm.

Dopo questa prima invasione di aria fredda, una corrente nordoccidentale in quota ha portato nuove precipitazioni e un forte raffreddamento dal 13 al 15 luglio. La temperatura media giornaliera è calata di 5-7 °C sotto la norma 1981-2010 al nord delle Alpi e nel Vallese, di 6-8 °C nelle regioni di montagna e di 1-3 °C nelle zone pianeggianti al sud delle Alpi. Con il raffreddamento dell'aria, nelle Alpi orientali si è verificata una leggera nevicata fino a 1.600 metri di quota.

**Piena estate**

Dal 16 al 20 luglio un robusto anticiclone si è instaurato sull'Europa centrale. In questi giorni la durata del soleggiamento in tutta la Svizzera ha toccato il 90-100% della norma. Le temperature massime giornaliere, registrate all'inizio del periodo di tempo soleggiato, hanno raggiunto 20-23 °C al nord delle Alpi e 27-29 al sud, mentre il giorno 20 sono stati generalmente toccati 30-33 °C, con punte di ben 34-35 °C nel Vallese e nella Svizzera nordoccidentale.

**Aria temporalesca afosa**

Dopo l'intermezzo di tempo stabile, dal 21 al 26 aria temporalesca umida e afosa ha interessato la Svizzera. In diverse località, durante i violenti temporali che hanno avuto luogo, sono caduti importanti quantitativi di acqua sull'arco di un'ora. Il 22 a Stabio, nel Ticino meridionale, si sono misurati 39 mm, a Vevey sul lago Lemano 30 mm e presso la stazione di misura di Hörnli, nell'Oberland zurighese, 49 mm. La sera del 24 si sono invece verificate piogge intense nella regione settentrionale del lago di Zurigo: a Wädenswil sono così caduti 37 mm di acqua. Di nuovo nel pomeriggio del 25 la stazione di misura di Zurigo-Fluntern ha pure registrato 37 mm, mentre il 26 è stata di nuovo interessata la regione settentrionale del Lago di Zurigo, dove alla stazione di misura di Doggen-Benken sono caduti 43 mm di acqua, sempre sull'arco di un'ora.

**Fine mese variabile**

Il 28 e 29 giugno le condizioni meteorologiche si sono temporaneamente stabilizzate, con tempo abbastanza soleggiato in molte regioni del paese. Soltanto nelle zone più orientali della Svizzera la copertura nuvolosa è risultata tenace e si sono verificati persino alcuni rovesci. Nel corso del giorno 30 si è invece di nuovo formata estesa nuvolosità convet-

tiva, accompagnata da ripetuti rovesci e temporali. Il giorno seguente i temporali si sono intensificati e si sono pure prodotte forti raffiche di vento e grandine.

**Bilancio del mese**

La temperatura mensile di luglio ha generalmente superato la norma 1981-2010 di 0,5-1,0 °C a seconda della regione, con punte di 1,1-1,4 °C nel Vallese e 1,2-1,6 °C in montagna al sud delle Alpi. Sull'insieme della Svizzera lo scarto positivo è invece stato di 0,9 °C. In molte regioni del paese i quantitativi delle precipitazioni sono risultati compresi tra l'80 e il 120% della norma 1981-2010. Si sono però registrate grosse variazioni anche su piccola scala a causa del carattere temporalesco delle piogge: nella Svizzera nordoccidentale, nell'alto Vallese e nel Vallese centrale, così come nel Ticino centrale, con il 30-60% si sono infatti avuti valori nettamente sotto la norma; localmente, per contro, a causa di temporali intensi sono stati raccolti quantitativi del 130-180% della norma, come nel Ticino meridionale e nelle regioni di Zurigo e di Losanna.

Il soleggiamento ha perlopiù raggiunto il 110-115% dei valori normali riferiti al periodo 1981-2010, in alta montagna le ore di sole sono invece risultate leggermente inferiori alla norma.

**I DATI DEL TICINO**

In Ticino il mese di luglio è stato caratterizzato da una discreta variabilità della temperatura, con due invasioni di aria relativamente fredda, e una serie di eventi temporaleschi [F. 1]. Sia i temporali, sia la temporanea presenza di aria di origine settentrionale, sono fenomeni tipici per la stagione: il numero di eventi di pioggia è però risultato di un terzo superiore alla media pluriennale e sull'insieme del mese la temperatura è stata di circa 0,7 °C più calda della norma in pianura e di circa il doppio in montagna. Statisticamente, i 23,0 °C di temperatura mensile rilevati a Lugano (stazione climatologica di riferimento per il Ticino), sebbene lontani dai 25,8 °C registrati nel 2015, si trovano comunque al 17° posto su 152 anni di misurazioni [T. 1]. A paragone, nel luglio più freddo (1980) la temperatura mensile è stata di soli 18,7 °C.

L'attività temporalesca ha condizionato fortemente la distribuzione delle precipitazioni: infatti, i quantitativi di acqua raccolti nel Ticino centrale sono stati appena un terzo di quelli caduti sul Ticino meridionale e circa la metà di quelli caduti nel Ticino settentrionale. Con solo il 40-45% delle precipitazioni normali, nella regione del lago Maggiore e nella parte bassa delle valli superiori il mese è così risultato piuttosto asciutto.

Tra i numerosi temporali che hanno toccato il Ticino, il più spettacolare è probabilmente stato quello del 13 luglio, quando l'instabilità atmosferica legata al passaggio di un fronte freddo ha causato precipitazioni intense nel Sottoceneri, forti raffiche di vento, diverse grandinate, arcobaleni e delle formazioni nuvolose molto particolari e appariscenti legati alle cellule temporalesche – i cosiddetti *mammatus* – sul Locarnese.

**LUGLIO, GENERALMENTE CALDO MA CON DUE INVASIONI DI ARIA FREDDA**  
Meteorologia, Svizzera e Ticino, luglio 2016

**T. 1**  
**Principali dati meteorologici delle stazioni di rilevamento di Lugano (LU), Locarno-Monti (LM) e Piotta (PI), nel mese di luglio, 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>	22,1	21,9	17,4	10,0	9,8	4,9	37,1	37,3	32,8	255,3	259,4	206,0	8	9	10	153,2	178,2	132,4
1985	22,7	22,2	18,0	14,5	13,8	8,0	30,3	30,7	28,9	255,5	250,6	217,5	7	8	9	115,6	178,8	122,5
1986	21,4	21,3	16,7	13,7	12,9	6,7	30,0	31,0	27,9	243,2	252,0	217,9	4	5	9	64,0	99,9	105,9
1987	21,6	20,7	16,4	11,2	12,5	6,3	30,1	29,6	28,1	210,5	191,6	157,7	14	16	17	309,7	452,2	289,4
1988	21,7	21,3	16,8	13,6	12,4	7,9	30,2	30,0	26,8	248,7	247,7	216,3	12	12	11	138,6	256,2	247,1
1989	21,7	21,4	17,0	13,9	13,1	8,1	32,1	32,7	26,3	232,5	228,4	169,2	9	10	13	111,8	138,3	102,4
1990	22,3	21,9	17,4	12,5	12,3	7,4	31,1	31,0	29,8	283,8	282,1	254,9	4	4	4	14,1	17,9	49,4
1991	23,5	23,4	18,6	13,8	13,6	6,7	31,9	31,8	31,4	290,0	305,8	236,9	6	9	9	49,2	86,4	121,2
1992	21,4	21,5	17,4	13,0	13,5	8,7	30,6	33,2	27,8	207,8	215,4	183,4	10	8	9	172,9	123,9	67,7
1993	20,3	20,4	15,4	10,6	11,1	6,4	28,5	28,5	27,8	248,7	263,7	185,2	8	10	11	121,3	213,6	179,3
1994	24,0	23,8	19,2	16,3	16,1	9,7	31,6	32,2	28,7	241,7	280,3	243,5	5	11	8	32,7	72,6	35,1
1995	23,4	23,0	18,9	13,0	12,3	9,7	31,2	32,5	29,7	250,6	267,5	230,2	6	7	11	57,6	125,8	110,6
1996	20,9	20,4	16,2	10,6	11,0	6,5	29,6	29,0	27,5	225,1	237,4	208,4	9	8	13	176,1	243,7	184,2
1997	20,6	20,4	16,1	11,2	10,6	6,4	30,4	30,4	24,7	248,4	249,9	184,7	9	9	12	138,8	156,6	213,9
1998	22,4	22,4	17,8	14,2	14,3	7,0	31,3	31,5	29,3	262,1	266,2	207,0	7	8	8	142,9	154,5	77,6
1999	22,3	22,1	17,0	15,2	15,7	7,6	30,2	29,8	26,0	254,4	275,4	186,7	7	11	9	133,9	161,6	98,3
2000	20,4	20,0	15,1	10,0	10,0	5,4	29,0	28,5	25,7	267,7	232,3	173,0	8	8	11	368,0	295,2	152,5
2001	21,7	21,2	16,9	13,4	13,1	8,1	30,1	30,4	28,7	263,2	231,8	178,9	10	6	12	229,8	233,4	254,6
2002	21,3	20,4	16,3	13,9	12,8	7,9	29,0	29,2	25,3	214,8	252,3	173,2	13	14	13	230,6	298,2	158,8
2003	23,9	23,8	18,9	15,0	14,3	7,2	31,7	34,1	31,8	276,9	273,8	240,6	10	10	7	203,9	140,1	184,0
2004	22,0	21,9	17,5	13,2	13,1	8,3	32,4	31,5	30,2	251,0	244,0	203,0	5	6	7	106,0	191,0	88,7
2005	22,9	22,5	17,7	11,5	13,5	7,7	31,4	31,9	30,6	254,0	255,0	174,2	6	8	7	90,0	84,0	80,3
2006	24,3	24,4	20,3	16,4	15,6	12,2	34,4	34,4	31,2	294,0	317,0	259,9	6	6	9	105,0	138,0	47,8
2007	22,6	22,1	17,0	12,6	13,1	6,8	31,8	32,0	28,4	304,0	314,0	227,0	5	7	7	76,0	111,0	142,7
2008	21,4	21,2	16,8	12,9	12,3	7,8	28,9	29,9	26,4	245,0	264,0	200,3	13	9	9	359,0	285,0	125,9
2009	22,2	21,9	17,5	11,1	11,0	7,2	30,1	31,2	28,4	276,0	275,0	204,8	11	10	11	397,0	350,0	165,1
2010	24,4	24,3	18,7	15,0	15,4	7,4	31,8	32,6	28,5	298,0	309,0	224,8	6	7	12	161,0	68,0	112,0
2011	20,8	20,1	15,5	12,8	11,4	7,1	29,6	29,6	26,5	230,0	232,0	175,4	15	10	12	261,0	383,0	314,3
2012	23,0	22,5	17,4	14,4	14,6	5,6	30,9	32,1	28,7	262,4	273,4	195,1	8	14	11	78,5	141,1	190,1
2013	23,7	23,3	18,3	14,3	14,5	8,4	32,5	33,5	27,9	288,8	297,1	251,1	7	12	11	139,4	113,6	167,1
2014	20,4	20,2	16,4	11,9	11,7	7,8	29,3	30,1	27,8	186,0	189,6	130,2	17	16	19	361,3	269,0	185,1
2015	25,8	25,8	20,8	17,3	17,8	8,9	33,9	36,8	32,1	295,5	308,2	264,7	4	8	8	63,2	51,4	39,1
2016	23,0	22,7	18,3	13,9	14,4	7,2	31,6	31,8	29,5	273,7	275,1	213,2	13	11	9	225,6	78,5	98,6

<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 luglio 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', 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