TEMPERATURA MOLTO MITE, PRECIPITAZIONI ECCEZIONALI (CON ESONDAZIONI, DISSESTI IDROGEOLOGICI E VITTIME)

Meteorologia, Svizzera e Ticino, novembre 2014

Il mese di novembre 2014 ha portato temperature da primato in tutta la Svizzera e in Ticino anche precipitazioni eccezionali. Le piogge abbondanti e prolungate hanno causato, tra vari disagi, un vistoso innalzamento del livello dei laghi, mentre il tempo molto mite ha prolungato e riattivato la stagione vegetativa.

Temperatura mensile da primato

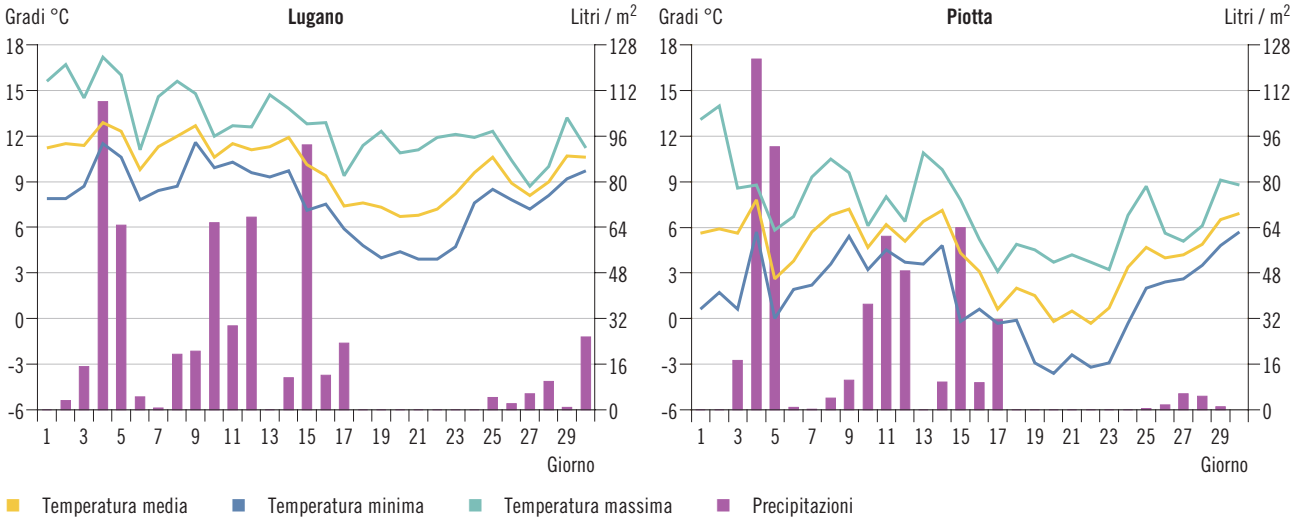
Durante il mese di novembre 2014 la Svizzera si è per lo più trovata sotto l'influsso di correnti sudoccidentali molto miti. In particolare nelle regioni in quota senza nebbia, la presenza di aria di origine subtropicale ha fatto salire la temperatura mensile a valori inusuali, localmente con una deviazione di oltre 4 °C dalla norma 1981-2010. A Elm (Glarona), con uno scarto positivo di 4,5 °C si è registrato il novembre più caldo dall'inizio delle misurazioni nel 1878. I precedenti valori più alti risalgono al 1984, con uno scarto di 4,1 °C, e al 1994 con un superamento della media di 3,8 °C. Valori da primato sono pure stati registrati da altre stazioni come Davos, Engelberg, La Chaux-de-Fonds e Sion.

In Engadina come al sud delle Alpi la temperatura ha eguagliato quella del novembre 1994, con uno scarto positivo di 3,9 °C dalla norma 1981-2010 per Samaden e di 2,1 °C per Lugano [T. 1]. Nelle altre regioni della Svizzera si è generalmente registrato dal secondo al sesto mese di novembre più caldo, mentre sull'insieme della Svizzera si è avuta una deviazione media di +3,1 °C rispetto alla norma 1981-2010, al secondo posto dietro al 1994, che aveva registrato +3,3 °C. Il novembre 2006, al terzo posto, aveva superato la norma 1981-2010 "soltanto" di 2,4°C.

Piogge secolari in Ticino

Dopo il fine settimana mite e soleggiato dell'1-2 novembre, dominato dall'anticiclone, si è instaurata una persistente corrente dal quadrante sudoccidentale. Durante due settimane è così affluita quasi ininterrottamente aria marittima umida e mite verso il pendio sudalpino, causando una situazione di forte sbarramento e abbondantissime precipitazioni. Dal 2 al 17 novembre in Ticino sono stati rilevati quantitativi di acqua raramente visti in precedenza: Lugano, la stazione di riferimento per il sud delle Alpi, ha misurato 538 mm [F. 1]. Nel ventesimo secolo soltanto nell'ottobre-

F. 1
Temperature e precipitazioni, nelle stazioni di Lugano e Piotta, per giorno, nel mese di novembre 2014



Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

novembre 1928 con 547 mm fu registrato un quantitativo leggermente maggiore nello stesso lasso di tempo di sedici giorni. Nel secolo precedente ciò avvenne anche nell'ottobre 1896, quando si raccolsero 554 mm. Nella serie di dati omogenei disponibile per Lugano a partire dal 1864, ovvero 151 anni, sono presenti cinque periodi di 16 giorni consecutivi con oltre 500 mm di acqua. Oltre al 2014, il 1896 e 1928, nel 2002 si sono avuti 524 mm (14-29 novembre) e nel 1993 514 mm (23 settembre-8 ottobre).
Quantitativi nettamente più abbondanti sono caduti a Camedo nelle Centovalli, dove tra il 2 e il 17 novembre si sono raccolti 1.080 mm. Nel 1993, sempre su 16 giorni, furono 1.202 mm e nel 2002 1.139 mm. La serie di misurazioni di Camedo inizia nel 1961.
Le piogge che hanno toccato il Ticino appaiono ancora più impressionanti se paragonate ai quantitativi normalmente registrati al nord delle Alpi: sull'Altopiano, infatti, 1.000-1.200 mm rappresentano la media annuale!

Acqua alta nei laghi ticinesi
Una delle conseguenze delle ingentissime precipitazioni è stato il vistoso innalzamento dei livelli dei laghi: il lago Maggiore e il lago di Lugano sono infatti esondati con livelli di piena non più raggiunti da oltre 10 anni. Il lago Maggiore ha toccato quota 196,41 m s.l.m., comunque ben al di sotto del massimo di 197,57 m s.l.m. stabilito nell'ottobre 2000. Il lago di Lugano è invece salito a 271,88 m s.l.m., solo pochi centimetri sotto il massimo di 272,08 m s.l.m. del novembre 2002 (dati: Ufficio federale dell'ambiente UFAM).

A Lugano precipitazioni mensili da primato
A Lugano durante il mese di novembre sono caduti in totale 587 mm di acqua, ciò che rappresenta il valore più alto per novembre dall'inizio dei rilevamenti nel 1864 [T. 1]. Il precedente massimo di 536 mm risale al 2002. Il quantitativo mensile più alto in assoluto a Lugano è stato rilevato nell'ottobre 1896 con 743 mm.
A Locarno-Monti sono invece caduti 733 mm, il secondo valore più alto della statistica con inizio nel 1883. Il record di novembre fu stabilito nel 2002 con 790 mm, mentre il mese più piovoso si verificò nell'ottobre 1889 quando caddero 885 mm. Come a Locarno-Monti, anche nel resto del Ticino il novembre 2014 ha portato il secondo valore più alto dopo il 2002.

Favonio tempestoso sul lago di Zurigo
Mentre il sud delle Alpi si trovava sotto il massiccio sbarramento, le Alpi e il nord sono stati investiti da tempeste di favonio. Già il giorno 3 sono state registrate raffiche di 160 km/h sulle creste delle Alpi e di oltre 100 km/h nelle valli nordalpine. Il giorno seguente il vento ha raggiunto 170-190 km/h sulle creste, mentre a Bad Ragaz sono stati misurati 131 km/h, appena sotto il primato di 135 km/h del 29 aprile 2012, pure in una situazione favonica.
A Wädenswil, sul lago di Zurigo, il favonio ha raggiunto una velocità di 107 km/h, che rappresenta il valore più alto, per questo tipo di vento, della più che trentennale serie di dati disponibili per questa stazione. Il primato assoluto di velocità del vento è invece stato rilevato il 26 gennaio 1995 con 131 km/h, in occasione di una tempesta invernale.

Neve fino a basse quote al nord delle Alpi
Novembre non ha portato solo masse d'aria miti, ma anche un'invasione di aria polare che il 5 e il 6 ha raggiunto il nord delle Alpi causando un drastico abbassamento del limite delle nevicate, in particolare nelle Alpi orientali. A Elm, a 958 m s.l.m., in 24 ore si sono così accumulati 48 cm di neve fresca. Nei 100 anni della storia della stazione, si sono avuti 5 casi con nevicate ancora più precoci e abbondanti: in cima alla statistica si trova il 28 settembre 1885, quando caddero ben 65 cm. La nevicata è stata ancora più cospicua a quote più elevate e alla stazione di Andermatt a 1.438 m s.l.m. si sono potuti misurare 70 cm, ciò che rappresenta la nevicata più abbondante e più precoce per questa località a partire dal 1965.

Molto mite in montagna
L'ultimo terzo del mese al nord delle Alpi è stato caratterizzato da una persistente situazione di alta pressione e dall'afflusso di aria particolarmente mite verso le Alpi. Sopra la quota dell'inversione, la temperatura media giornaliera ha così fatto registrare valori di 6-10 °C, localmente anche di 12 °C, sopra la norma 1981-2010. Ad Adelboden a 1.320 m s.l.m., il 23 novembre è stata misurata la temperatura giornaliera di 10,9 °C, la seconda più alta per la terza decade di novembre dopo il 2003, quando furono registrati 11,3 °C. Verso la fine del mese il sud delle Alpi è però stato marginalmente toccato da correnti più umide che hanno causato deboli precipitazioni.

Bilancio del mese
Al nord delle Alpi la temperatura di novembre ha superato di 2 °C fino a quasi 3 °C i valori normali a basse quote e da 3 °C a 4,5 °C in montagna. In Ticino lo scarto è invece stato meno marcato, tra 2 °C e 2,5 °C.
Le precipitazioni hanno per contro raggiunto valori estremamente elevati in Ticino, con quantitativi di acqua di 3-4 volte, localmente persino di 5 volte il normale. Anche sulle Alpi le piogge sono state abbondanti con 2-3 volte i valori medi, mentre nelle altre regioni della Svizzera si sono registrati quantitativi più vicini alla norma 1981-2010.
Il tempo piovoso sul versante sudalpino ha chiaramente limitato di molto il soleggiamento, che ha raggiunto solo il 60-70% della norma 1981-2010. Valori bassi sono stati registrati anche lungo il Giura e fino al lago Bodanico, mentre nelle restanti regioni della Svizzera le ore di sole hanno totalizzato tra l'80% e il 130% della norma.

TEMPERATURA MOLTO MITE, PRECIPITAZIONI ECCEZIONALI (CON ESONDAZIONI, DISSESTI IDROGEOLOGICI E VITTIME)
Meteorologia, Svizzera e Ticino, novembre 2014

T. 1
Principali dati meteorologici delle stazioni di rilevamento di Lugano (LU), Locarno-Monti (LM) e Piotta (PI), nel mese di novembre, 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]	7,9	7,4	3	-3,0	-3,6	-10,6	22,4	21,5	18,5	110,5	118,2	49,7	8	8	9	126,8	162,3	130,2
1985	5,8	4,9	0,3	-0,8	-1,3	-9,3	17,5	16,9	10,2	111,2	110,9	40,9	10	13	9	117,5	86,3	47,2
1986	8,7	8,4	3,9	1,2	2,6	-3,7	16,4	18,1	16,6	113,0	127,2	63,4	7	7	6	56,3	57,4	38,8
1987	8,3	7,7	3,6	2,0	1,4	-3,3	20,2	19,9	18,5	103,9	119,1	67,8	6	6	9	67,8	96,9	96,3
1988	5,5	5,2	1,0	-3,0	-3,5	-8,4	18,3	18,0	10,5	133,9	148,4	74,1	1	2	2	4,3	12,0	13,4
1989	7,3	6,8	2,3	-0,9	-1,1	-6,8	16,0	14,4	14,3	108,5	115,2	51,8	6	4	4	76,5	122,4	125,7
1990	7,3	6,9	2,4	0,8	0,2	-5,2	19,4	19,1	15,9	130,6	140,2	60,3	6	7	10	101,1	156,8	202,2
1991	7,1	6,5	1,8	1,4	1,1	-4,4	14,4	14,8	14,6	107,1	120,3	43,7	8	7	5	95,6	94,4	57,4
1992	8,7	8,9	4,9	2,8	3,0	-4,5	17,4	17,6	17,1	123,0	138,1	40,9	3	3	11	20,8	24,2	62,6
1993	6,7	6,4	1,6	-1,1	-1,7	-8,5	14,6	14,0	11,4	79,0	87,3	31,3	6	7	5	67,4	76,9	49,7
1994	10,0	9,6	7,6	4,2	4,3	0,5	17,5	17,2	18,0	79,4	86,0	24,1	8	7	10	163,0	179,4	133,9
1995	8,5	7,6	3,0	-0,1	-0,7	-5,8	22,4	21,0	14,7	137,0	140,7	55,2	8	9	9	94,6	79,2	58,2
1996	8,4	7,9	3,3	-0,2	-0,8	-5,8	17,8	18,1	15,8	97,6	116,3	48,8	13	16	19	210,5	319,3	456,4
1997	7,8	7,0	3,1	1,3	1,2	-4,1	15,7	15,6	12,0	88,9	91,7	37,3	11	12	10	218,7	258,2	193,9
1998	6,1	5,8	1,1	-2,9	-3,6	-10,6	16,6	15,9	17,7	140,6	150,0	63,7	1	4	6	4,1	8,0	22,5
1999	7,5	7,0	1,8	-0,2	-0,5	-8,1	18,0	16,7	12,3	116,4	120,0	32,1	12	11	6	97,0	126,8	42,7
2000	7,5	6,7	1,4	2,9	1,7	-3,5	14,9	14,7	9,1	77,1	71,8	26,5	17	16	16	368,2	491,8	348,3
2001	7,9	7,6	3,3	1,6	1,0	-4,9	19,8	19,3	14,3	159,0	154,0	62,7	3	4	5	17,5	14,2	10,8
2002	10,3	9,2	4,5	3,2	3,4	-2,0	18,1	18,5	13,0	64,6	186,0	27,6	17	18	20	535,8	790,0	685,4
2003	8,5	7,4	3,2	2,8	1,4	-2,8	14,9	15,6	14,6	91,8	86,1	60,9	12	13	13	179,4	200,8	133,2
2004	8,2	7,9	3,7	1,4	1,1	-3,9	17,4	18,5	16,3	126,0	128,0	42,1	7	7	6	174,0	197,0	94,6
2005	7,7	7,1	2,3	-1,6	-2,2	-9,2	17,0	16,8	13,3	129,0	136,0	60,5	7	4	3	31,0	19,0	10,2
2006	9,7	9,2	5,4	1,9	1,7	-2,1	20,2	21,5	16,4	118,0	123,0	69,0	5	7	7	47,0	85,0	55,0
2007	7,9	7,6	2,2	-1,0	-1,4	-7,2	19,1	19,3	15,9	149,0	158,0	65,0	4	4	5	89,0	117,0	74,4
2008	7,9	7,4	2,7	-0,3	-0,7	-7,8	18,8	18,1	14,8	84,0	84,0	22,9	12	12	13	246,0	270,0	207,6
2009	8,8	8,3	3,6	2,8	3,0	-4,5	16,1	16,0	11,6	92,0	98,0	40,9	7	8	11	151,0	198,0	155,5
2010	7,8	7,0	2,6	-0,4	-1,5	-9,1	16,3	15,8	16,3	72,0	92,0	37,4	17	17	12	211,0	281,0	131,7
2011	8,3	8,0	2,0	2,4	1,8	-5,8	15,6	15,2	14,1	133,4	145,0	59,7	6	6	6	205,2	226,5	136,5
2012	9,4	8,7	3,0	2,8	2,5	-4,5	18,7	19,1	10,2	108,4	113,3	48,5	10	11	11	234,6	288,6	205,9
2013	8,7	8,0	2,9	-0,7	-1,2	-8,2	16,8	17,3	14,4	98,7	101,9	34,2	13	15	14	115,8	146,3	104,4
2014	10,0	9,3	4,2	3,9	4,0	-3,6	17,2	17,2	14,0	67,9	75,4	30,6	19	20	17	586,7	732,6	531,5

[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 novembre del periodo 1981-2010.
Fonte: MeteoSvizzera, Locarno-Monti

I DATI DEL TICINO

L'andamento molto inusuale del tempo, incominciato con le abbondantissime nevicate alla fine del 2013, è continuato anche nel mese di novembre, facendo registrare delle precipitazioni eccezionali. Fino al 17 le piogge sono cadute praticamente ogni giorno, con conseguenze vistose sul territorio e sul livello dei laghi. In seguito vi è stato un periodo di 7 giorni asciutti, ma la fine del mese è di nuovo risultata bagnata, seppure con quantitativi di acqua molto modesti.

Bisogna risalire al 2002 per trovare un novembre simile: in quell'occasione nel Sopraceneri le precipitazioni furono persino più abbondanti, la temperatura mensile leggermente più alta e si registrarono alcune ore di sole in più. Il periodo piovoso ebbe però luogo nella seconda metà del mese e finì solo ai primi di dicembre.

Le precipitazioni, a tratti anche intense, hanno causato numerosi dissesti idrogeologici con due scoscendimenti che hanno causato quattro vittime e la distruzione di due case. Il lago Maggiore e il lago di Lugano hanno invece raggiunto la quota rispettivamente di 196,41 e di 271.88 m. È dal 2004 che il lago Maggiore non superava più la quota dei 195,50 m, rispettivamente dal 2002 per quella di 196,00 m. Questo periodo (9 anni) è inusualmente lungo: infatti in media ogni 2-3 anni si verifica un'esondazione. Nella statistica di circa 160 anni per i quali si hanno delle misurazioni attendibili, soltanto tra il 1908 e 1916 si è verificato un intervallo senza esondazioni altrettanto lungo, mentre negli anni Quaranta (notoriamente asciutti) si è avuto un periodo di 8 anni.

L'elevata temperatura del mese è stata determinata dalla predominanza di correnti meridionali o sudoccidentali che hanno spesso convogliato aria di origine subtropicale verso l'Europa centrale. Soltanto nel 2006, 2002 e 1994 si sono registrate temperature paragonabili in novembre. Le numerose giornate con precipitazioni hanno forzatamente ridotto il numero di ore di sole e il novembre 2014 è risultato tra i sei meno soleggiati della statistica. Bisogna risalire al 1941 per trovare un mese di novembre meno soleggiato.

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', oraria, giornaliera, mensile o annuale, a seconda del tipo di applicazione.

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