Zeitschrift: Bollettino della Società ticinese di scienze naturali

Herausgeber: Società ticinese di scienze naturali

Band: 104 (2016)

Rubrik: Bilancio meteorologico

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Bilancio meteorologico dell'anno 2015

Marco Gaia, Fosco Spinedi e Elena Altoni

MeteoSvizzera, Centro regionale sud, CH-6600 Locarno Monti

marco.gaia@meteosvizzera.ch

Uno dopo l'altro, si susseguono anni sempre più caldi

La temperatura annuale sull'insieme della Svizzera ha superato nel 2015 la norma 1981-2010 di ben 1.29 °C. Il 2015 è così diventato l'anno più caldo, davanti al 2014 con uno scarto di 1.25 °C e al 2011 con 1.21 °C. In un lasso di tempo molto breve si sono verificati i 3 anni più caldi della serie statistica a disposizione, iniziata nel 1864. Per quel che riguarda il versante sudalpino sia a Lugano, sia a Locarno la temperatura media annuale ha raggiunto i 13.8 °C, con uno scarto positivo di 1.4 °C rispetto alla norma 1981-2010. Dei 10 anni più caldi registrati a Sud delle Alpi, 8 si sono verificati dopo il 2000.

Sul versante sudalpino, fatto salvo per i mesi di settembre e ottobre risultati leggermente più freschi della norma 1981-2010, tutti gli altri mesi dell'anno hanno fatto registrare degli scarti termici positivi, in alcuni casi superiori ai 2 gradi. In ordine decrescente sono stati i mesi di luglio, novembre, dicembre e aprile i quattro mesi in cui lo scarto positivo è stato maggiore.

La canicola del luglio 2015

In media, su tutta la Svizzera, la temperatura di luglio ha superato di 3.6 °C la norma 1981-2010, risultando così il mese di luglio più caldo dal 1864. A Sud delle Alpi, in Engadina, nel Vallese e nella Svizzera occidentale il luglio 2015 è anche risultato il mese più caldo in assoluto dall'inizio delle misurazioni sistematiche. A Lugano si è superata di 3.7 °C e a Locarno di 3.9 °C la norma 1981-2010. In questo mese due periodi di canicola si sono susseguiti a distanza ravvicinata. Il primo ha interessato soprattutto il versante nordalpino, il secondo quello sudalpino. Dall'1 al 7 luglio 2015 la media delle temperature massime in pianura a Nord delle Alpi ha raggiunto 33-36 °C con la punta massima di 36.3 °C a Ginevra. Soltanto nel 2003 si è registrato un periodo di 7 giorni consecutivi con una media delle massime ancora più elevata. Il 7 luglio a Ginevra si è misurata una massima giornaliera di 39.7 °C, di quasi 1 °C superiore al precedente record del 28 luglio 1921 (38.9 °C), e in assoluto la massima più alta mai misurata a Nord delle Alpi. A Sud delle Alpi l'ondata di

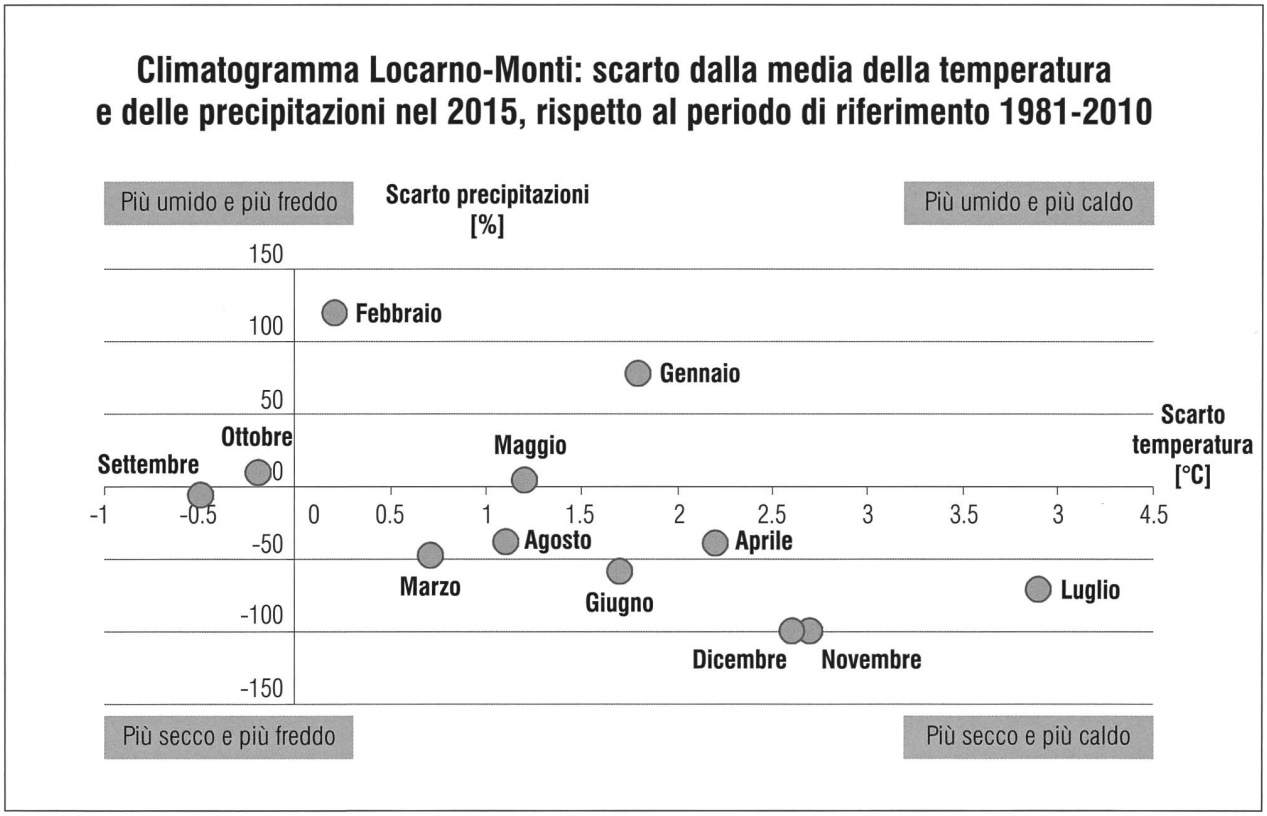

Figura 1: Climatogramma di Locarno-Monti per il 2015, con la posizione di ogni mese dell'anno in base allo scarto della temperatura e delle precipitazioni rispetto alla norma (**media del periodo 1981-2010**). Gli estremi sono rappresentati da luglio, particolarmente caldo, come pure da novembre e dicembre particolarmente caldi e praticamente senza precipitazioni.

canicola di luglio è durata dal 13 al 23 di luglio. In questo periodo a Locarno-Monti le massime hanno per lo più superato i 34 °C, con una punta di 36.8 °C il 22, il terzo posto nella statistica. Il primato della temperatura massima a Locarno-Monti risale all'11 agosto 2003 con 37.9 °C, seguito dal 29 luglio 1983 con 37.3 °C (la serie di dati è disponibile dal 1935). Dal 17 al 23 luglio la media delle temperature massime a Locarno-Monti ha raggiunto 34.7 °C, solo di poco inferiore ai 35.0 °C dell'agosto 2003, il periodo di 7 giorni consecutivi con le temperature massime più alte mai registrato.
Complessivamente l'estate 2015 non è stata però così calda come l'estate del 2003. A titolo di paragone nell'estate 2003 si contarono 89 giornate estive (giornate in cui la temperatura massima supera i 25 °C) a Locarno e 90 a Lugano, contro le 73, rispettivamente 68, dell'estate 2015.
Non è però stato solo il periodo estivo a far registrare temperature superiori alle medie stagionali: l'anno si è, infatti, concluso con due mesi molto caldi e asciutti, decisamente lontani dalla norma di riferimento. Numerose stazioni in quota hanno stabilito nuovi primati della temperatura massima giornaliera per il mese di novembre. Particolarmente elevata è stata la temperatura massima registrata il 12 novembre al Gran San Bernardo a 2470 m s.l.m. che, con 11.9 °C, ha superato di oltre 2 °C il precedente record di 9.7 °C stabilito l'11 novembre 1977.

Con il caldo, anche il sole

La collocazione geografica della regione alpina fa sì che i periodi di tempo mite o caldo coincidano con situazioni di scarsa nuvolosità. Di conseguenza, prolungati periodi con temperature superiori alle medie stagionali coincidono sovente con periodi in cui il soleggiamento è abbondante. Sull'insieme dell'anno esso è risultato generalmente tra il 110 e il 120% della norma 1981-2010, con punte del 125% sull'Altopiano e nella Svizzera nordorientale. Alcune stazioni come Neuchâtel, Berna, Zurigo e San Gallo hanno registrato il terzo anno più soleggiato a partire dal 1959. Sul versante sudalpino esso si è attestato attorno al 110% della norma 1981-2010. In particolare la fine dell'anno è stata ricca di sole, con il mese di novembre in Ticino più soleggiato dal 1961.

Ma se c'è il sole, non piove

La ripetuta presenza di sistemi di alta pressione sull'Europa, che ha favorito sia le elevate temperature, sia l'abbondante soleggiamento, si è ripercossa sulle precipitazioni in modo tale da provocare precipitazioni sotto le medie pluriennali. La somma delle precipitazioni annuali ha raggiunto soltanto il 60-85% della norma 1981-2010 sul versante nordalpino e il 70-95% su quello sudalpino. Nelle Alpi si è invece toccato l'80-100% della media. Sull'arco dell'anno, e con riferimento al Sud delle Alpi, i mesi di gennaio e febbraio sono stati piovosi (attorno al 160% dei quantitativi normali), seguiti da settembre, ottobre (entrambi con il 125%) e maggio (110%). Particolare, e inusualmente asciutto, si è rivelato il mese di novembre, durante il quale le tipiche perturbazioni autunnali sono state completamente assenti. A Sud delle Alpi si è registrato così il periodo novembre-dicembre più asciutto della statistica di circa 150 anni con solo 0.8 mm di acqua raccolti a Lugano e a Locarno-Monti, rispetto a una media di 200-250 mm.

Tabella 1: Specchietto riassuntivo dei valori mensili dei principali elementi meteorologici rilevati a Locarno-Monti nel 2015, con le variazioni rispetto alla norma (**periodo 1981-2010**). *Seguendo le raccomandazioni dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) Meteo-Svizzera ha introdotto nel 2013 la nuova norma climatica, calcolata sul trentennio 1981-2010, che sostituisce la precedente norma, calcolata sul periodo 1961-1990. Nell'interpretazione dei grafici e del testo di questo contributo, ma soprattutto nel paragonare i dati del 2015 con quelli degli anni precedenti, va considerato dunque il cambiamento della norma di riferimento.*

Dati climatologici per il 2015 a Locarno-Monti																									
Mese	Temperatura						Umidità relativa			Precipitazioni				Numeri di giorni con								Sole		
	Media gradi °C	Differenza dalla norma °C	Massima °C	Giorno	Minima °C	Giorno	Media %	Minima %	Giorno	Totale mm	Differenza dalla norma in %	Massimo giornaliero mm	Giorno	Precipitazioni ≥ 0.3 mm	❄ Neve	Temporali	Grandine	Nebbia	Giorni chiari	Giorni oscuri	Nuvolosità media in %	Totale ore	% del possibile	Differenza dalla norma
I	5.2	1.8	20.5	10	-1.7	1	60	13	4	127	178	69	16	8	5	0	0	3	6	4	49	126	56	93
II	4.9	0.2	14.4	9	-1.1	1	64	15	25	130	220	54	21	6	13	0	0	4	7	12	55	122	49	82
III	9.5	0.7	22.8	31	2.3	7	59	11	5	51	53	11	24	9	0	0	0	3	8	11	56	177	53	90
IV	14.0	2.2	25.7	22	3.8	6	48	10	7	114	61	36	29	7	0	0	0	1	9	5	46	251	68	137
V	17.0	1.2	26.3	14	8.1	21	65	17	27	230	104	77	15	13	0	5	2	2	1	8	63	209	51	109
VI	21.1	1.7	31.5	6	12.8	17	63	18	19	83	42	27	13	9	0	2	0	2	2	7	52	259	64	113
VII	25.8	3.9	36.8	22	17.8	10	57	20	9	51	29	35	24	9	0	6	0	0	5	0	40	308	75	119
VIII	22.3	1.1	34.9	7	14.4	19	68	30	7	130	62	35	24	11	0	3	0	2	9	7	49	248	63	101
IX	16.7	-0.5	26.5	2	9.6	23	71	28	20	219	93	75	13	18	0	4	0	2	5	12	62	155	45	80
X	12.4	-0.2	21.0	7	6.4	20	79	34	14	208	109	52	3	14	0	1	0	4	6	9	55	175	59	116
XI	10.1	2.7	20.6	10	0.1	24	60	17	21	1	0	0	20	1	0	0	0	1	9	2	32	185	81	157
XII	6.7	2.6	19.5	1	1.9	12	63	22	9	0	0	0	23	0	0	0	0	0	15	2	29	167	79	141
Anno	13.8	1.4	36.8	22.7	-1.7	1.1	63	10	5.3	1345	71	77	15.5	105	18	21	2	24	82	79	49	2382	62	112

Per quel che riguarda le precipitazioni, vi sono da segnalare quelle dell'inizio di maggio quando, durante un periodo di 6 giorni, tra la sera del 30 aprile e la mattina del 6 maggio, in media su tutta la Svizzera sono caduti circa 100 mm di acqua. I quantitativi maggiori sono stati misurati nel Basso Vallese, nelle Alpi vodesi e nelle confinanti regioni dell'Oberland bernese. La gran parte delle precipitazioni si è verificata sull'arco di soli 3 giorni. In alcune stazioni, con serie di misurazioni di oltre 100 anni, è stato registrato il secondo quantitativo più alto in 3 giorni consecutivi. Le abbondanti precipitazioni hanno portato acqua alta e danni per straripamenti soprattutto nelle regioni occidentali della Svizzera.

Il periodo di canicola di luglio ha messo a disposizione cospicui quantitativi di energia, che hanno permesso lo sviluppo di temporali, localmente anche intensi, come ad esempio quello che il 18 luglio ha toccato il Giura, facendo registrare alla stazione di La Frétaz ben 31 mm di acqua in 10 minuti. Questo valore rappresenta la quarta somma più alta su 10' da quando sono state introdotte le misurazioni con gli strumenti automatici nel 1981. Il primato svizzero risale al 29 agosto 2003 ed è stato registrato a Locarno-Monti con 33,6 mm. A seguito di intensi temporali il 22 e 23 luglio, nella bassa Engadina si sono verificate numerose colate di terreno, di cui due hanno interessato anche degli agglomerati. In base ai dati radar, il 22 luglio in poche ore sono localmente caduti da 150 mm a oltre 200 mm di pioggia.

* * *

Seguendo le raccomandazioni dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale (OMM) MeteoSvizzera ha introdotto nel 2013 la nuova norma climatica, calcolata sul trentennio 1981-2010. Essa va a sostituire la precedente norma, calcolata sul periodo 1961-1990. Nell'interpretazione dei grafici e del testo di questo contributo, ma soprattutto nel paragonare i dati del 2015 con quelli degli anni precedenti, va considerato dunque il cambiamento della norma di riferimento. A partire dal 2014 i dati citati sono sistematicamente solo quelli delle stazioni di misura automatiche, per le grandezze meteorologiche disponibili.