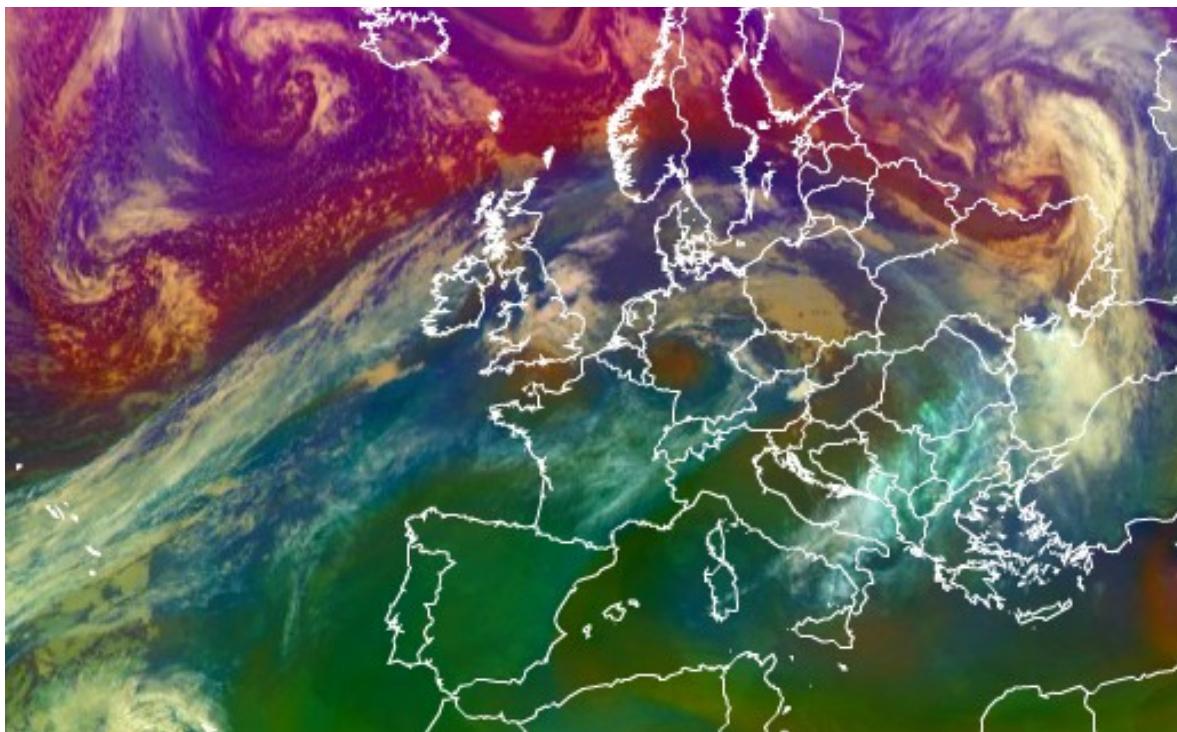




## Caldo e secco nell'ultimo bimestre del 2015



10 novembre 2015 – immagine satellite Meteosat-10: l'alta pressione di origine atlantica che ha investito l'Europa ha fatto salire lo zero termico sulle Alpi fino a circa 4.300 metri di quota.

Gli ultimi due mesi del 2015 sono stati caratterizzati in Trentino dall'assenza di precipitazioni che si è protratta fino agli inizi del 2016, risultando uno dei periodi più secchi mai osservato, e si sono distinti anche per le temperature ben al di sopra della media. Una situazione anomala che si è osservata in molte altre regioni delle Alpi e dell'Italia.

(Trento, gennaio 2016)

## ANALISI METEO

L'analisi sinottica sull'Europa eseguita osservando le mappe di anomalia del geopotenziale a 500 hPa (circa 5500 m) rispetto al periodo di riferimento 1981-2010 (Fig.2), pone in evidenza come entrambi i mesi (novembre e dicembre 2015) siano stati caratterizzati dal prevalere di anomalie positive che hanno favorito situazioni anticicloniche specie sull'Europa centrale e meridionale. Nel mese di novembre l'anomalia positiva interessa l'Europa centrale e meridionale con massimo valore su Spagna e Francia e riflette il predominare di una configurazione media determinata da un anticiclone di origine Atlantica. Sulla nostra regione la situazione di stabilità anticiclonica è prevalsa infatti per tutto il mese ad eccezione del 21 novembre per il transito di un fronte freddo che ha determinato delle deboli locali precipitazioni e dei successivi 22 e 23 novembre interessati dal prevalere di una circolazione ciclonica con episodi di debolissime e isolate precipitazioni. Nel mese di dicembre invece l'anomalia positiva interessa gran parte dell'Europa con massimo valore nella parte centrale del continente e sulle Alpi e riflette il predominare di condizioni di alta pressione determinate dall'estendersi di anticlioni dal Mediterraneo verso il centro Europa. Sulla nostra regione sostanzialmente tutto il mese è stato interessato da condizioni di alta pressione stabile.

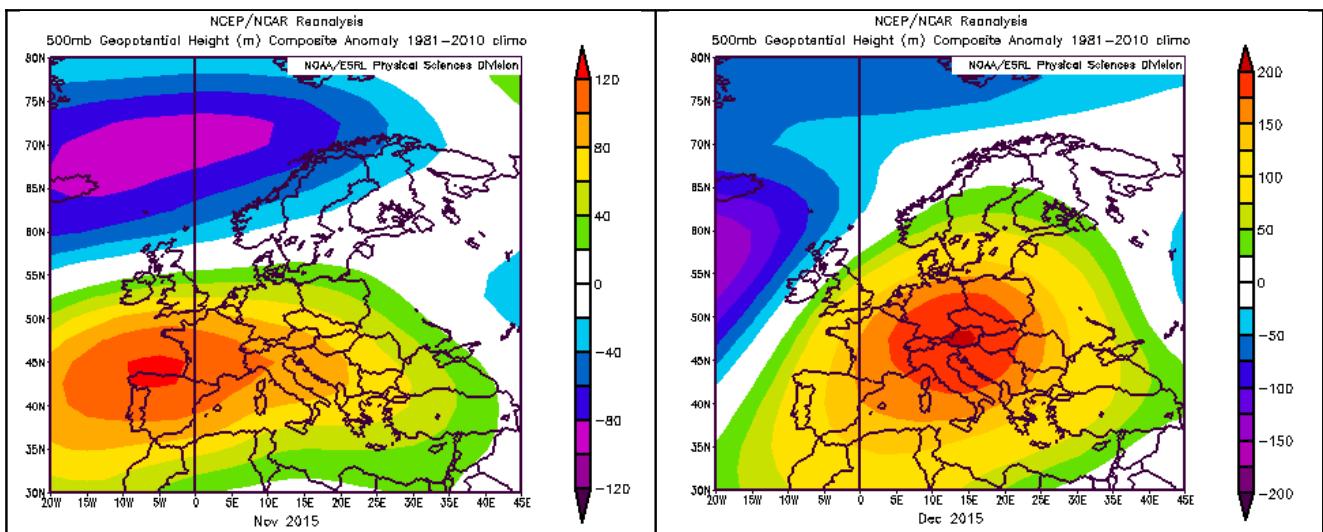
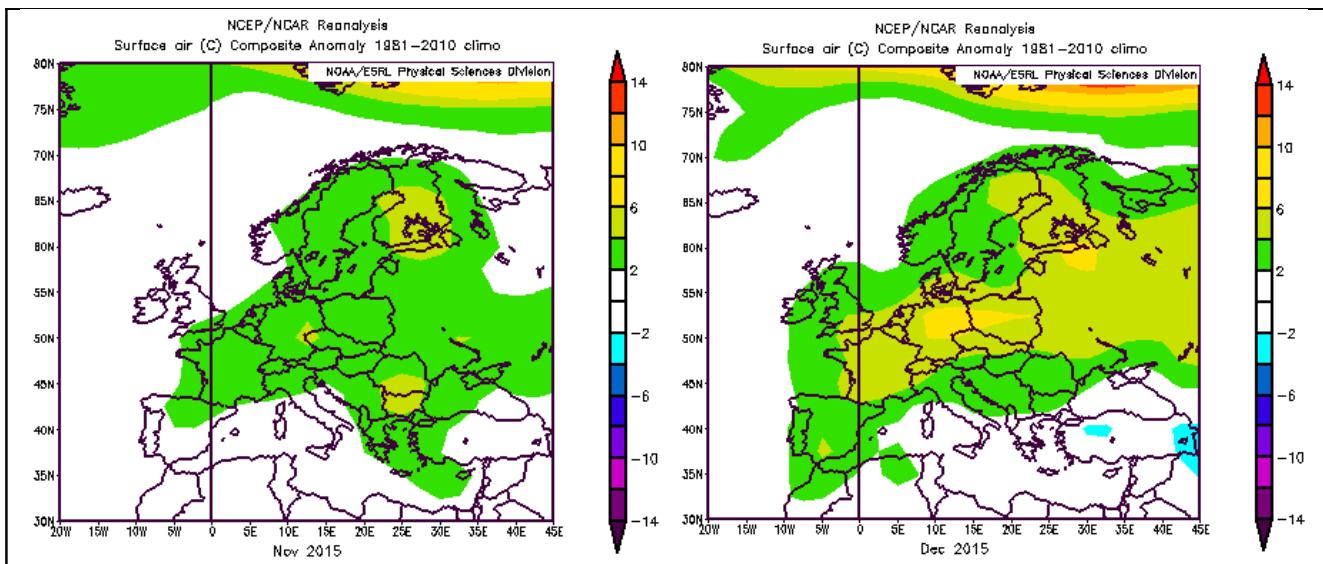


Fig.2 Anomalia del geopotenziale a 500 hPa, circa 5500 m, rispetto al periodo 1981-2010 per novembre e dicembre 2015 – Dati forniti dal National Oceanic and Atmospheric Administration – Earth System Research Laboratory - USA

In Europa le temperature sono state più alte della media in entrambi i mesi tuttavia il segnale più marcato si osserva nel mese di dicembre specie nell'Europa centrale (Fig.3). Si può osservare inoltre che per quanto riguarda l'Italia l'anomalia positiva è sempre più marcata sulle regioni settentrionali.



*Fig.3 Anomalia della temperatura superficiale rispetto al periodo 1981-2010 per novembre e dicembre 2015 – Dati forniti dal National Oceanic and Atmospheric Administration – Earth System Research Laboratory - USA*

## DATI MISURATI IN TRENTO

Il bimestre novembre-dicembre ha manifestato significative anomalie sia per quanto riguarda le temperature che per le precipitazioni e di seguito vengono descritti i dati in dettaglio delle stazioni di Trento Laste (312 m) e Cavalese (958 m) assunte come esemplificative rispettivamente del comportamento medio delle stazioni di valle, soggette a frequenti condizioni di inversione termica, e delle stazioni di quota intermedia. Un'analisi più approfondita di carattere climatico sarà pubblicata nella sezione “Clima→Report Climatici” sul sito [www.meteotrentino.it](http://www.meteotrentino.it).

La fine di quest'anno è stata caratterizzata per entrambe le località da un'assenza di precipitazione iniziata con il 30 ottobre e terminata con la pioggia del 10 gennaio 2016 (per un totale di 72 giorni consecutivi con precipitazione giornaliera < 5 mm). Tuttavia la vera anomalia consiste in un mese di novembre in cui è piovuto meno di 1 mm in tutte le stazioni meteorologiche provinciali (come evidenziato nel paragrafo “In Trentino” nel report “Analisi climatica dell'autunno 2015”), mentre nella nostra regione il periodo più secco nell'anno generalmente si estende da dicembre a febbraio.

Nella tabella successiva (Tab. 1) sono riportati i cinque anni con minor precipitazione cumulata nei singoli mesi di novembre e di dicembre e nel bimestre accorpato con il rispettivo anno di accadimento.

Dalla tabella si può evidenziare come non solo il bimestre novembre-dicembre 2015 sia risultato il meno piovoso, ma come anche i singoli mesi siano risultati tra i più secchi. Se poi il mese di dicembre mostra altre annate praticamente prive di precipitazione, spicca il fatto che il mese di novembre 2015 sia risultato l'unico privo di precipitazioni a Trento Laste e sostanzialmente il secondo privo di precipitazioni con il 1924 per Cavalese.

Classifica dei 5 anni con minor precipitazione cumulata nel periodo novembre-dicembre [mm]							
Nome stazione	Quota	Nov		Dic		Nov-Dic	
<b>Trento Laste</b> <b>(dati disponibili dal 1921)</b>	312 m	<b>2015</b>	0.0	2015	0.0	<b>2015</b>	0.0
		1921	0.9	2001	0.0	1921	2.2
		1924	1.0	1940	0.0	2001	13.2
		1981	1.6	2007	0.2	1998	22.6
		1988	7.2	1956	0.2	1948	23.7
<b>Cavalese</b> <b>(dati disponibili dal 1921)</b>	958 m	1924	0.2	2015	0.0	<b>2015</b>	0.4
		<b>2015</b>	0.4	1940	0.3	1921	10.0
		1981	2.2	1926	0.6	1998	15.4
		1988	2.6	2007	0.8	1948	17.0
		1953	5.2	1974	1.1	1988	19.4

Tab.1 Classifica dei 5 anni con minor precipitazione cumulata nel periodo novembre-dicembre

Per trovare un periodo più lungo di scarse precipitazioni che comprenda entrambi i mesi, per la stazione di Trento Laste bisogna risalire al 23 agosto 1921 fino al 17 gennaio 1922, con 148 giorni senza pioggia significativa, mentre per Cavalese bisogna andare al 24 ottobre del 1921 fino al 17 gennaio 1922 per un totale di 84 giorni.

Il 1921 ha quindi avuto la più prolungata siccità di fine anno che però non è stata accompagnata da temperature particolarmente elevate.

Nella tabella successiva (Tab. 2) sono riportati i cinque anni con le temperature più elevate nei singoli mesi di novembre e di dicembre e nel bimestre novembre-dicembre con il rispettivo anno di accadimento. Come si può osservare il 2015 si colloca tra i più caldi dell'ultimo secolo.

Classifica dei 5 anni con i valori più elevati di temperatura media nel periodo novembre-dicembre [°C]							
Nome stazione	Quota	Nov		Dic		Nov-Dic	
<b>Trento Laste</b> <b>(dati disponibili dal 1920)</b>	312 m	2014	10.1	2014	5.2	2014	7.7
		1926	9.5	2013	4.5	1926	6.9
		2015	8.7	1934	4.4	2015	6.3
		1963	8.3	1926	4.2	2013	6.3
		1964	8.2	2015	4.0	2006	6.0
<b>Cavalese</b> <b>(dati disponibili dal 1935)</b>	958 m	1994	7.5	2015	3.1	1994	4.8
		2014	6.9	1971	2.7	2015	4.6
		2015	6.1	1994	2.6	2014	4.5
		2006	5.5	2013	2.3	2006	3.7
		1964	5.3	2014	2.0	2013	3.2

Tab.2 Classifica dei 5 anni con valori più elevati di temperatura media nel periodo novembre-dicembre

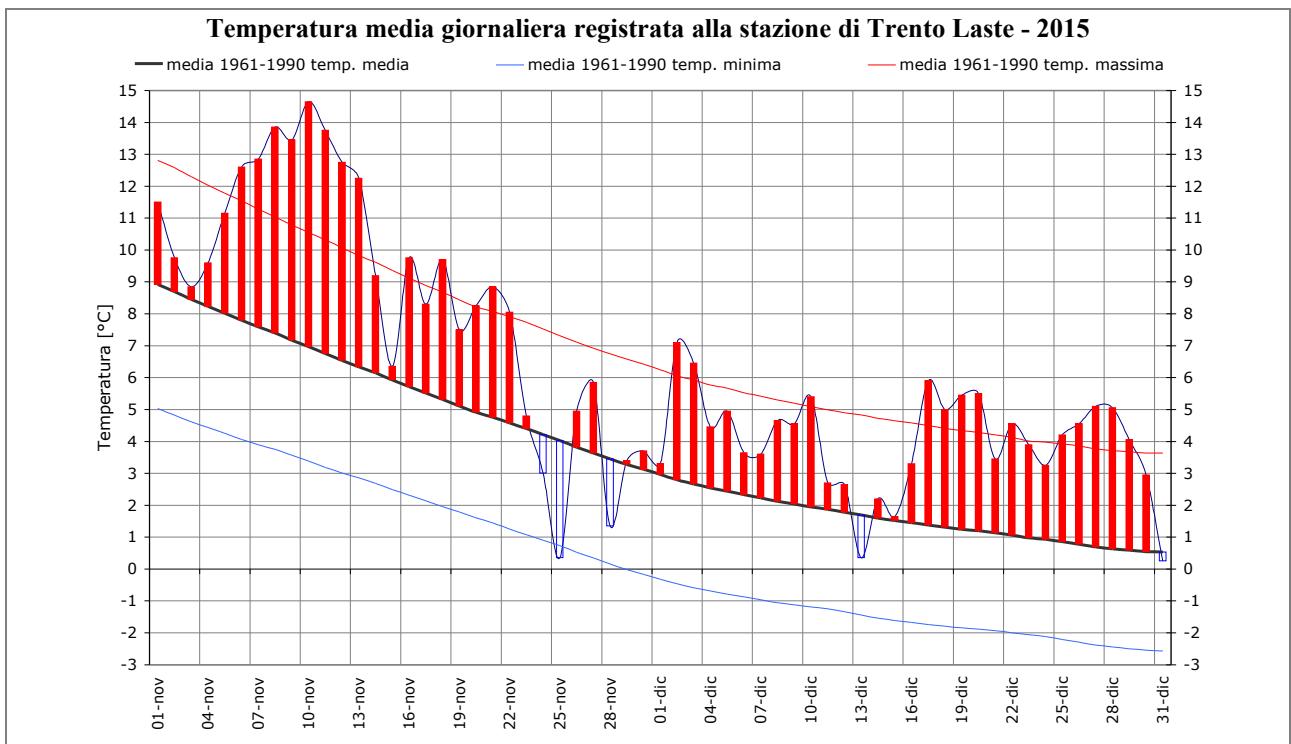
Rispetto al periodo climatico 1961-1990 il 2015 è stato caratterizzato da temperature medie con valori di anomalia, che per il periodo novembre-dicembre vanno da +2.8 °C di Trento a +3.1 °C di Cavalese (Tab. 3).

Sul valore delle temperature medie registrate a Trento Laste e Cavalese hanno influito senza dubbio le temperature massime particolarmente elevate: a Cavalese è stato registrato a novembre un valore medio della temperatura massima giornaliera pari a 12.3 °C (con anomalia di 3.7°C) e 9.0 °C (anomalia di 4.4°C) a dicembre, rispetto ai corrispondenti 13.2°C (anomalia 4.1°C) e 8.1°C (anomalia 3.6°C) a Trento Laste.

Temperatura del periodo novembre-dicembre 2015 e anomalia climatica								
Nome stazione	Quota	Medie [°C]			Massime [°C]			
		Nov	Dic	Nov-Dic	Nov	Dic	Nov-Dic	
Trento Laste	312 m	8.7	4.0	6.3	13.2	8.1	10.7	
Valore medio 1961 – 1990		5.7	1.4	3.5	9.1	4.5	6.8	
Anomalia 1961 – 1990		3.0	2.6	2.8	4.1	3.6	3.9	
Cavalese	958 m	6.1	3.1	4.6	12.3	9.0	10.7	
Valore medio 1961 – 1990		3.4	-0.3	1.6	8.6	4.6	6.6	
Anomalia 1961 – 1990		2.7	3.4	3.1	3.7	4.4	4.1	

Tab.3 Valori medi delle temperature medie e massime 2015 con rispettive anomalie climatiche

L'anomalia maggiore osservata a Cavalese rispetto a Trento Laste si riflette su un andamento più generale che segnala un riscaldamento relativamente maggiore alle quote superiori rispetto ai fondovalle, dovuto anche ai frequenti casi di inversione termica osservati nel periodo in esame. In particolare, analizzando l'andamento della temperatura media su base giornaliera registrata alla stazione di Trento Laste (vedi seguente Fig.4), risulta evidente la notevole presenza di giorni particolarmente caldi, con valori superiori anche ai massimi del periodo di riferimento 1961-1990.



*Fig.4 Andamento della temperatura media giornaliera (°C) per la stazione di Trento Laste (novembre-dicembre 2015) espressa come anomalia rispetto alla media dei valori medi, minimi e massimi del periodo 1961-1990.*

In conclusione emerge che le fasi finali del 2015 sono state caratterizzate da una stretta concomitanza di caldo e secco mai osservata negli ultimi cent'anni.