

Breve sintesi meteo climatica sulla configurazione sinottica, l'andamento dell'anomalia di temperatura e delle precipitazioni invernali

Rianalisi dell'anomalia di geopotenziale invernale 2017

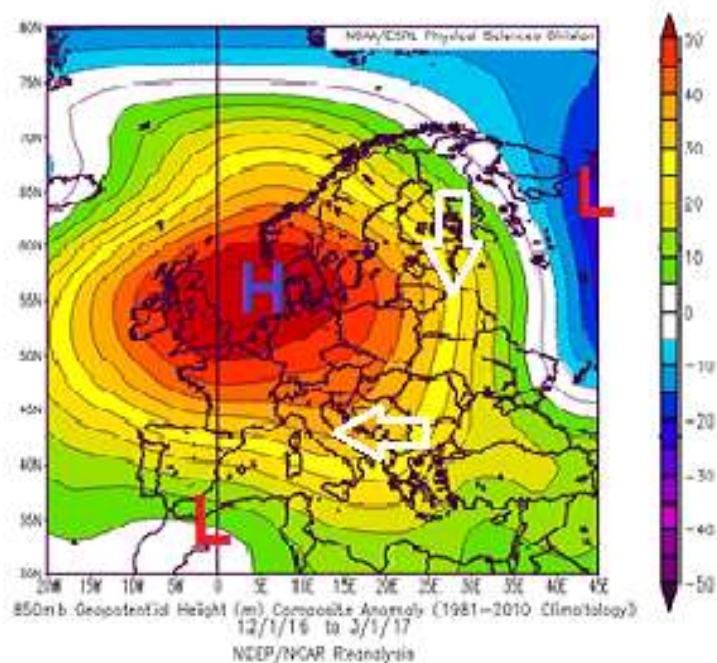


Fig. 1 - Configurazione dell'anomalia di geopotenziale a 850 hPa (1550 m circa)

Configurazione sinottica invernale 2017

Sul continente ha dominato a tutte le quote (1500 –500 m), per gran parte del periodo invernale, una vasta struttura anticiclonica che con la sua azione di blocco ha attenuato il passaggio di sistemi atlantici da ovest e di conseguenza la loro penetrazione nel Mediterraneo settentrionale e sulle Alpi (Fig. 1 - NOAA). Le depressioni quindi hanno interessato marginalmente la Liguria spostandosi dalla Spagna verso le isole maggiori e il meridione Italiano, innescando un richiamo instabile e freddo da Nord-Nord-Est (freccie bianche) che ha comportato un calo termico e precipitazioni anche nevose a quote basse sul centro-sud (versanti adriatici), oltre a un'intensa bora proveniente dai Balcani. Nel corso di febbraio dopo la dominanza di un periodo anticiclonico si evidenzia verso fine mese (ultima settimana) un ritorno di un flusso più zonale (occidentale) legato al passaggio di alcuni veloci sistemi atlantici che hanno comportato sul Nord-Ovest Italiano e Liguria tempo ancora più mite quasi primaverile (a tratti ventoso e anche instabile), inframmezzato da rimonte dell'anticiclone delle Azzorre.

Rianalisi dell'anomalia termica invernale 2017

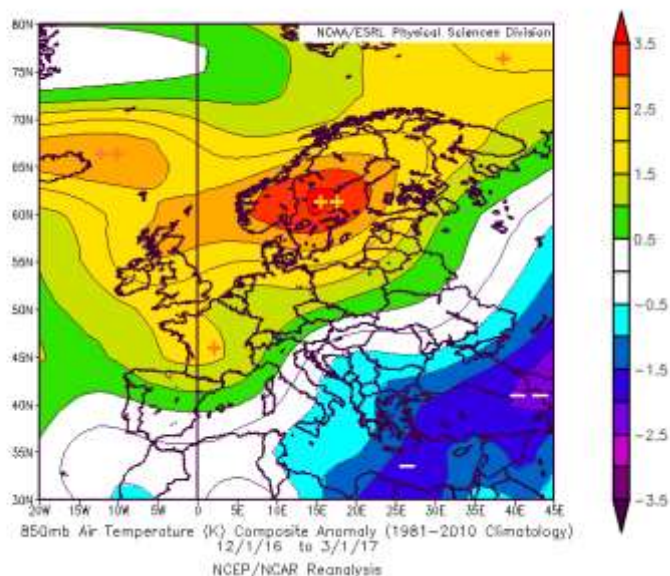


Fig. 2 a - Rianalisi dell'anomalia di temperatura a 850 hPa (1550 m)

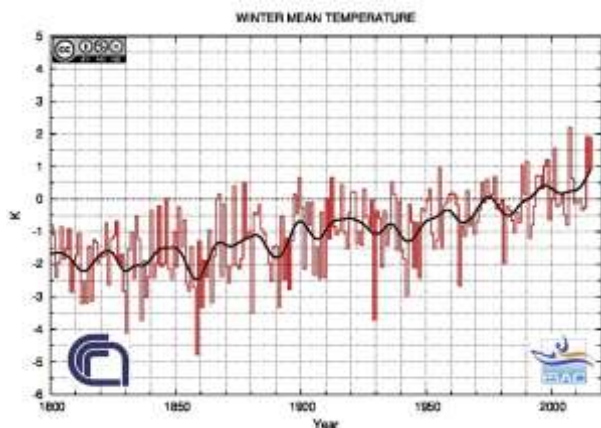


Fig. 2 b – Il trend temperature medie italiane invernali dal 1800 all'inverno 2016 (deviazione dalla media climatologica 1971-2000) evidenzia un incremento termico in atto e in linea con il riscaldamento globale della terra.

Andamento termico invernale 2017

Nell'inverno 2017 la dominanza dell'anticiclone sull'Europa continentale ha comportato in dicembre un tempo mite in costa, caratterizzato da nebbie anche persistenti ed estese in pianura, mentre in gennaio abbiamo osservato un calo termico legato a ritorni freddi settentrionali e poi orientali seguiti da una discesa della colonnina di mercurio (fig. 4) e come accennato da significative nevicate al centro-sud; questa zona è rimasta esposta a ingressi freddi e instabili balcanici legati a estremi di venti nord-orientali in Adriatico e anche in Liguria.

Per l'intero inverno la rianalisi NOAA evidenzia in Fig. 2 a l'Europa centro settentrionale, caratterizzata da anomalie termiche positive crescenti (da valori di +0.5/+1°C sul Nord Italia a massimi attorno a + 4°C sulla penisola scandinava), mentre l'anomalia fredda (cromatismi azzurrini e blu) ha interessato prevalentemente nel corso della stagione le zone orientali del Mediterraneo e dell'Europa spingendosi fino al meridione italiano (valori tra - 0.5 / - 1°C).

Sulla penisola italiana si evidenzia per la stagione invernale un trend crescente delle temperatura media più evidente dagli anni '80-'90 (ISAC –CNR, Fig. 2 b) che sembra più in linea con la fase di riscaldamento globale in atto.

Tale trend invernale, che a breve il CNR aggiornerà all'inverno 2017 evidenzia comunque un'anomalia termica nel complesso positiva di circa + 1°C si allinea con i valori di anomalia termica (fig. 2 a) della mappa di rianalisi invernale NOAA (Dic-Gen-Feb), che evidenziano +0.5°C / + 1 °C in atto sulla Liguria, il settentrione italiano (cromatismi verdi) e parte dell'Europa continentale, con massimi di anomalia sulla Scandinavia di oltre + 3/+3.5 °C).

Rianalisi dell'anomalia precipitativa giornaliera invernale 2017

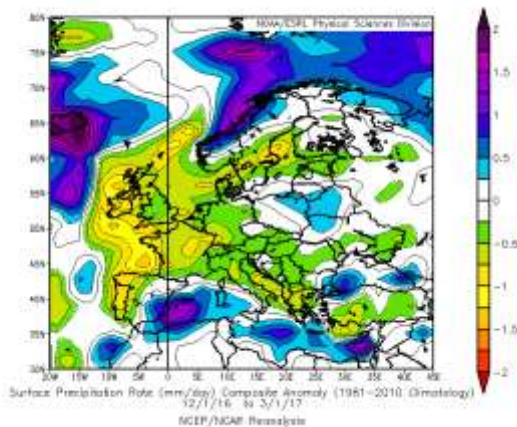


Fig. 3 a - Rianalisi dell'anomalia di precipitazione (mm/day)

Andamento delle precipitazioni invernali 2017

La mappa di rianalisi NOAA dell'anomalia di precipitazioni giornaliere (**fig. 3 a**) evidenzia un'anomalia negativa su gran parte dell'Europa centro-occidentale (scarsità di precipitazioni), legata al campo anticiclonico e all'assenza del flusso atlantico umido e perturbato, ad eccezione di un'anomalia positiva di precipitazioni che ha interessato solo il Mediterraneo occidentale e le zone meridionali di questo bacino (aree caratterizzate da cromatismi blu/violetto); tali precipitazioni sono legate all'entrata di alcuni sistemi atlantici che si sono riattivati tra le Baleari e la Sardegna, interessando marginalmente il Nord-Ovest e la Liguria, maggiormente le regioni tirreniche e successivamente quelle centro-meridionali.

Zoom meteo sulla Liguria e sull'Italia...

...quando verso metà inverno (gennaio) alcune discese fredde artiche dai Balcani e Europa Nord-Orientale hanno interessato il meridione condizionando l'inverno con un'intensa ventilazione sul Nord Italia e con neve e freddo il centro sud.

Dopo un dicembre mite con scarse precipitazioni, ecco che con gennaio l'inverno ha bussato alle porte ed è stato caratterizzato da qualche passaggio nuvoloso, alternato a condizioni in prevalenza soleggiate, ma associate a un maggiore raffreddamento legato a un significativo ritorno continentale balcanico lungo il bordo orientale di un vasto anticiclone posizionato sull'Europa continentale, che ha ostacolato l'entrata dei flussi atlantici più miti e umidi; tale configurazione di blocco ha fatto sì che il Mediterraneo centro-occidentale sia stato interessato dall'entrata di alcune circolazioni depressionarie provenienti dal Golfo di Guascogna e la Francia meridionale, che solo marginalmente hanno interessato la Liguria nella loro discesa verso Sud-Est (prima d'insistere sul meridione italiano con episodi anche intensi).

Questa condizione è risultata associata al Nord e in Liguria a scarsissime precipitazioni, venti in prevalenza forti e rafficati settentrionali e temperature in calo, a cui si contrapponeva un intenso maltempo, con diversi episodi nevosi sul centro-sud Italia associati a tratti verso metà mese episodi di bora estrema sul Nord Adriatico e Croazia e nevicate anche costiere in Adriatico: queste ultime, oltre ad interessare i versanti adriatici e ionici, si sono spinte anche fino alla Calabria, Sicilia e l'interno Sardegna, evidenziando significativi accumuli in Appennino*.

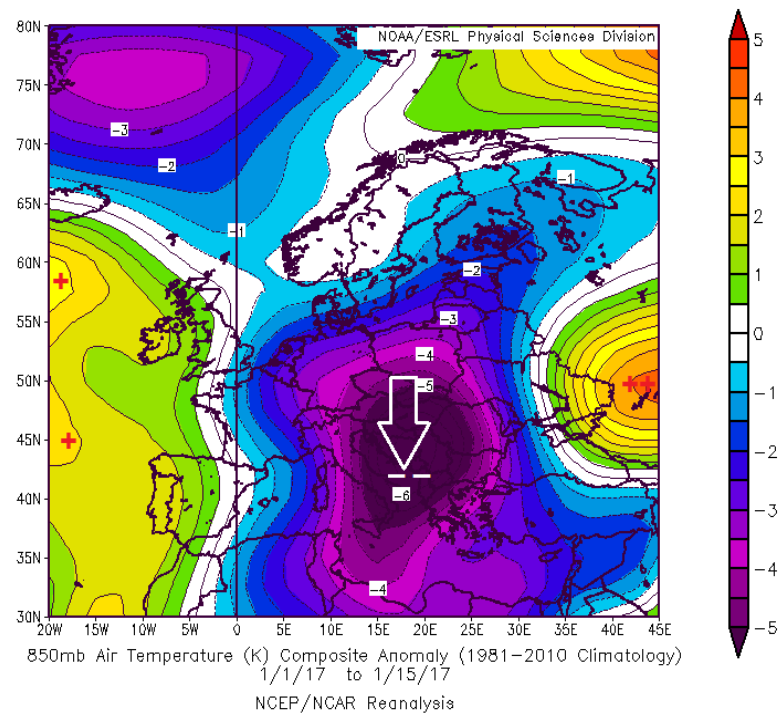


Figura 4 Le mappe di rianalisi dell'anomalia di temperatura 850 hPa (circa 1500 m) rispetto al periodo climatologico 1981-2010 nella prima metà di gennaio (1-15 gennaio) evidenziano le significative anomalie fredde, che hanno interessato gran parte dell'Europa nelle a partire in particolare dalla prima parte di gennaio lungo i meridiani (da nord verso sud)

Dopo una prima discesa fredda a inizio gennaio, verso metà del mese (attorno al 17-18 gennaio 2017) si è innescato un episodio di venti assai intensi di grecale su gran parte della nostra regione, contemporaneamente a intensi episodi di bora che hanno tenuto il Golfo di Trieste sotto venti d'intensità di circa 140 km/h (e raffiche di oltre 200 km/h verso Fiume – Fig.5 b).



Figura 5 a La spettacolare alba ripresa da Genova Quinto verso il promontorio di Portofino a metà gennaio evidenzia cieli spettacolari interessati da nubi orografiche sottovento all'Appennino (foto. Alfieri. F) che evidenziano l'intenso quanto ondulato flusso settentrionale.



Figura 5 b Parallelamente 17-18 gennaio 2017, con questa immagine spettacolare si segnala, contemporaneamente a intensi episodi di bora (che hanno tenuto sotto scacco il Golfo di Trieste con raffiche sui 217 km/h verso Fiume (fonte: il Piccolo - quotidiano online di Trieste)

Questo evento burrascoso è stato caratterizzato da vento diffuso su gran parte del territorio ligure, sia in costa che nell'entroterra (Fig.5 a). Si è record in quest'occasione un record di 50 m/s (180 km/h) come picchi di raffica registrati a Giacopiane Lago, con direzione da Nord-Est il 17/01/2017 (alle ore 12:20, 12:50, 14:40, 21:00) e il 18/01/2017 (dalle ore 01:10 alle 02:30, 02:50, 03:00, 03:10, dalle 03:30 alle 05:00, 05:20, 05:40, 05:50, 06:20, 06:30, 06:50). Queste configurazioni legate all'ingresso del grecale o tramontana, hanno comportato a causa delle intensità, alcuni episodi di disagio da freddo significativo (effetto windchill** nelle zone esposte a intensa ventilazione sulla regione). Segnaliamo come nel sito di Arpal si tenga memoria di una serie di episodi di vento intenso (in cui si sono toccati i 180 km/h) nell'ultimo decennio (***) che evidenziano frequenti casi in Liguria in particolare nel periodo invernale/primaverile (periodo tra gennaio e aprile).

*Nota 1** E' importante ricordare come centro sud nel corso del mese la neve abbia imbiancato le coste dall'Emilia fin all'estremo sud della Puglia, e più localmente nello stretto di Messina e in Calabria, con raffiche di vento a 60-80 km/h; e se dalle Marche al Molise in genere gli accumuli in riva al mare non sono andati oltre i 2-5 cm, i litorali salentini hanno ricevuto straordinarie quantità fino a 10-20 cm di neve, mentre a quote maggiori di 500 m, nell'entroterra pugliese le temperature più basse e gli effetti orografici, hanno prodotto depositi anche di un metro così come in Abruzzo e Molise (Fonte: Nimbus).

*Nota 2*** Il termine inglese windchill, deriva dall'abbinamento di wind = vento e chill = gelido ed è più comunemente detto "raffreddamento da vento" che è usato per identificare la sensazione di freddo che prova il corpo umano sottoposto all'effetto combinato di basse temperature e vento. L'organismo infatti, sotto l'effetto raffreddante del vento, percepisce temperature più basse di quelle reali.

*Nota 3**** Potete trovare altri eventi intensi mensili storici (vento, pioggia, temporali, caldo, freddo ecc) in:
http://www.arpal.gov.it/contenuti_statici//clima/eventi_intensi/eventi_meteo_intensi_Liguria.pdf

Climatologia delle Precipitazioni e Temperature invernali sulle provincie liguri

(inverno 2017 – vedere 2° file allegato)

Passando alla scala regionale per i capoluoghi l'andamento evidenzia come accennato in precedenza (vedere rianalisi NOAA per l'inverno 2017) una stagione poco piovosa: ad esempio per Genova abbiamo quasi -80% di anomalia negativa, mentre nello spezzino i dati evidenziano un'anomalia negativa meno accentuata a causa di una maggiore influenza delle correnti umide meridionali (richiami tirrenici legati ai passaggi frontali sopra citati) che hanno colpito maggiormente il levante ligure.

Ricordiamo come questo sia il quinto inverno consecutivo dove la stagione invernale è stata accompagnata da un trend termico relativamente mite caratterizzato da anomalie positive di temperatura di circa +1°C (in linea con le rianalisi NOAA) e un'assenza di neve in costa. L'ultimo episodio di freddo intenso fu infatti durante il febbraio 2012. Nel Savonese la carenza di incursioni fredde (che si sono limitate a qualche episodio nel mese di gennaio in concomitanza alle neviccate registrate sull'appennino centrale) ha comportato per le temperature massime un'anomalia superiore a + 1°C.

Climatologia delle Precipitazioni e Temperature: **inverno 2017**

<i>DIC-GEN-FEB</i>		<i>Prec</i>	<i>Anomalia (v₂₀₁₇ - γ)</i>	<i>T max</i>	<i>Anomalia (v₂₀₁₇ - γ)</i>	<i>T min</i>	<i>Anomalia (v₂₀₁₇ - γ)</i>
Ponente	Imperia	clima γ (1961-2010)	206.3 mm	-150.9 mm (-73.1%)	12.9 °C	+0.6 °C	7.4 °C
		2017	55.4 mm		13.5 °C		8.5 °C
Centro	Savona	clima γ (1961-2010)	216.6 mm	-125.4 mm (-57.9%)	11.3 °C	+1.4 °C	5.8 °C
		2017	91.2 mm		12.7 °C		6.8 °C
	Genova	clima γ (1961-2010)	323.7 mm	-250.5 mm (-77.4%)	11.6 °C	+0.6 °C	6.6 °C
		2017	73.2 mm		12.2 °C		7.5 °C
Levante	La Spezia	clima γ (1961-2010)	493.8 mm	-305.2 mm (-61.8%)	12.2 °C	+1.0 °C	5.1 °C
		2017	188.6 mm		13.2 °C		6.1 °C