

Indice

La stagione in breve, andamento sinottico, anomalie di temperatura e precipitazione sul continente con uno zoom sull'Italia

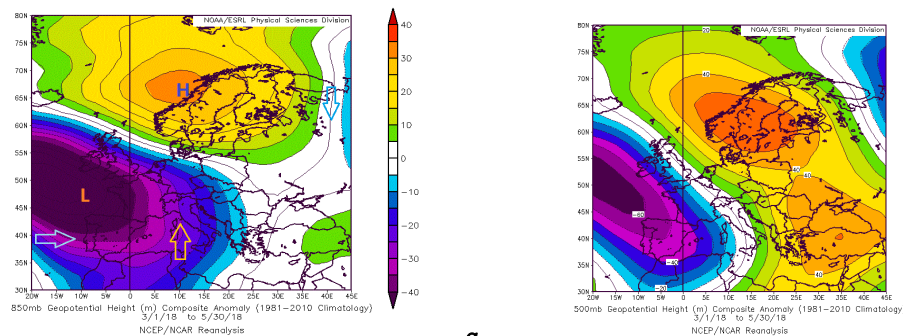
Climatologia delle Precipitazioni e Temperature primaverili sulle province liguri

Sintesi della primavera attraverso colta attraverso la fotografia

La primavera 2018 in breve

Questa primavera subentra dopo una lunga fase siccitosa estiva/inizio autunnale 2017 (salvo locali episodi convettivi intensi sul centro nord) e un inverno che finalmente aveva visto sia sul continente che in Italia un incremento delle precipitazioni e l'affermarsi di un'anomalia termica negativa legata sia ad ingressi aria atlantica alternata che a ritorni freddi di origine siberiana (con il *Burian* di fine febbraio). L'entrata nella stagione primaverile evidenzia il dominio di una depressione sulle zone centro occidentali del continente che ha interessato anche il Mediterraneo occidentale; il periodo è stato caratterizzato da condizioni climatiche di precipitazione e temperatura sopra l'atteso sul Nord Italia.

Rianalisi dell'anomalia di geopotenziale (NOAA)



a

b

Fig. 1 a-b - La rianalisi di anomalia per il geopotenziale ai bassi livelli a 850 hPa (circa 1500 m) e 500 hPa (circa 5000 m) nel trimestre primaverile 2018 (marzo-aprile-maggio) mostra la dominanza di una depressione (L) sulle zone centro occidentali del continente.

Configurazione sinottica

Dalle mappe delle anomalie del geopotenziale primaverile a 850 e 500 hPa (fig. 1) si evidenzia come l'alta pressione (H) abbia dominato a latitudini settentrionali e orientali, presentando massimi sulla Penisola Scandinava, sull'Europa orientale e la Russia (fig. 1 a - b). Si evidenzia sul Mediterraneo e l'Europa centro occidentale un'anomalia negativa di geopotenziale, a causa del prevalere di condizioni depressionarie che hanno richiamato correnti instabili e umide da Ovest, Sud-Ovest verso il continente con episodi instabili sulla Penisola e i versanti tirrenici. Si sottolinea come l'inizio della primavera meteorologica (nella prima parte di marzo) sia legato a condizioni d'instabilità e tempo instabile e ancora fresco, legato all'aria siberiana che a fine inverno aveva interessato gran parte dell'Europa e la Penisola (*Burian*) con neve a bassa quota. Anche la mappa di geopotenziale a 500 hPa (circa 5000 m) mostra

Rianalisi dell'anomalia termica (NOAA)

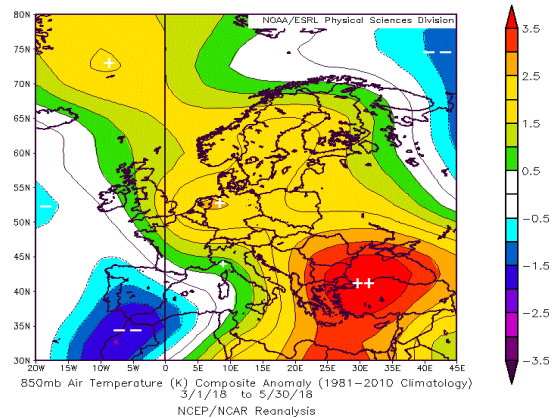


Fig. 2 - La rianalisi dell'anomalia per la temperatura ai bassi livelli (a 850 hPa - circa 1500 m) per la primavera 2018

Rianalisi dell'anomalia precipitativa

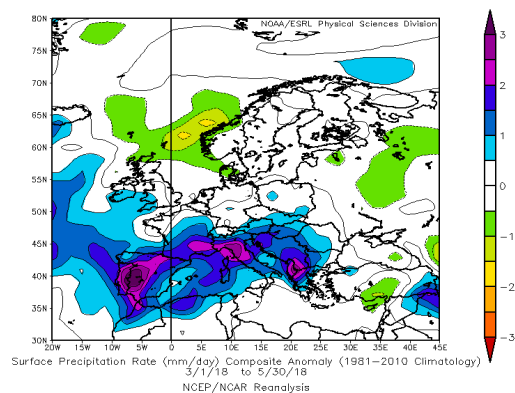


Fig. 4 - La mappa di rianalisi dell'anomalia di precipitazione giornaliera per la primavera 2018 (Fonte: NOAA)

chiaramente come anche in quota (alla media troposfera) il flusso sia caratterizzato da una depressione che ha insistito in particolare sull'Europa più occidentale, spingendosi fino a latitudini meridionali (fino al 30 parallelo Nord) e richiamando correnti umide sul Mediterraneo centro occidentale.

Tali anomalie hanno comportato flussi prevalentemente lungo i meridiani (a discapito del flusso zonale) con temperature miti (richiami dal Nord-africa) e un tempo a tratti instabile su le zone mediterranee e il tirreno. Questa configurazione ha determinato sia uno squilibrio termico tra l'Europa centro orientale e quella occidentale (fig. 2), caratterizzato anche da un'anomalia di precipitazioni positiva (fig. 3) sull'Europa meridionale e le zone mediterranee (maggiormente influenzate dalla depressione).

Andamento termico

Anche la mappa termica primaverile (2018) del NOAA mostra, contrariamente alla precedente stagione 2017, una prevalente anomalia positiva centrata sull'Europa centro occidentale e le zone mediterranee a causa della dominanza della depressione su tutte le zone occidentali del continente con conseguenti richiami più miti meridionali (aree dal cromatismo giallo - arancione e rosso in fig. 2). Si evidenziano, infatti, massimi di anomalia positiva per la stagione $> +3.5$ °C sul Mediterraneo orientale e sulla zona balcanica.

L'anomalia negativa (minimi termici sotto i -2°C) per la primavera si è posizionata sull'Europa sud-occidentale e il vicino atlantico (fig. 2) a causa della discesa di masse d'aria di origine nord-occidentali (origine atlantica) fino al Mediterraneo occidentale e le coste nord occidentali dell'Africa. L'anomalia termica primaverile è abbastanza in linea con quella più spinta della primavera 2017, anche se sulle zone tirreniche si osservano temperature inferiori rispetto a quelle del caldo 2017.

Andamento delle precipitazioni

I valori di precipitazioni si sono allineati alla climatologia del periodo a causa del cambio di circolazione che si è manifestato in inverno (fig. 1).

Rianalisi stagionale sul territorio italiano del ISAC-CNR sull'Italia

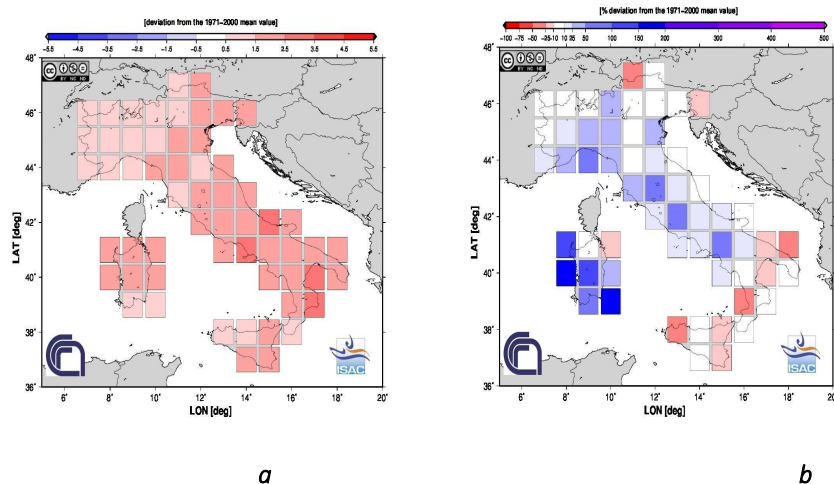


Figura 5 - Analisi ISAC CNR sul territorio nazionale dell'anomalia primaverile (a) di temperature media e precipitazione (deviazione dalla media climatologica 1971-2000)

La precipitazione mostra un andamento simile a quello della stagione fredda, evidenziando incrementi più netti sull'Europa occidentale a latitudini più meridionali (tra il 50° e 35° parallelo nord come mostrato in fig. 4) che hanno influenzato l'area più sud-occidentale del Mediterraneo a causa dell'ingresso di correnti instabili di origine atlantica e di richiami miti dal Nord Africa: infatti, vengono registrati massimi precipitativi giornalieri sul vicino atlantico, la Spagna, la Francia centrale, le regioni alpine (cromatismi blu e viola di fig. 4)

Zoom termico e precipitativo (ISAC-CNR)

Scendendo su scala nazionale per le temperature, si sottolinea come la rianalisi ISAC-CNR sia caratterizzata da un'anomalia termica positiva di +1.78 °C, rispetto al periodo 1971-2000 (fig. 5 a) che nel complesso è risultata abbastanza in linea con gli incrementi osservati nella stessa stagione 2017 (anche se più marcati), rimanendo positiva su tutta la Penisola attorno a valori tra +0.5 e +1.5°C.

Anche per le precipitazioni, invece, si osserva un'anomalia positiva del +21% (cromatismi violetti nella mappa - fig. 5 b), che mostra tuttavia un'inversione di tendenza rispetto alla primavera 2017, quando erano stati osservati deficit precipitativi decisamente accentuati (che avevano comportato condizioni di siccità elevate anche nei successivi periodi estivi e inizio autunnali).

Per avere ulteriori confronti con la precedente stagione potete consultare la seguente link stagionale meteo climatologico sulla primavera 2017:

https://www.arpal.gov.it/contenuti_statici//pubblicazioni/rapporti_annuali/2017/meteo_primavera_2017.pdf

Climatologia delle Precipitazioni e Temperature primaverili sulle province liguri

Per la primavera 2018 si evidenzia come a livello più locale sulla Liguria si siano osservate anomalie precipitative positive più marcate per le Province del centro ponente Ligure costiero (attorno a +60/+70% a Savona e Imperia), mentre sul Levante si è rimasti abbastanza in linea con i valori climatologici.

Per le temperature, sempre sui 4 capoluoghi si osserva un'anomalia termica positiva, più marcata per le T minime (con + 1.5°C e + 0.7 °C rispettivamente a La Spezia e Genova).

| | | <i>MAR-APR-MAG</i> | <i>Prec</i> | <i>Anomalia</i> <i>(2018 - 7)</i> | <i>T max</i> | <i>Anomalia</i> <i>(2018 - 7)</i> | <i>T min</i> | <i>Anomalia</i> <i>(2018 - 7)</i> |
|---------|-----------|--------------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------|
| Ponente | Imperia | <i>clima 7</i> <i>(1961-2010)</i> | 160.2 mm | +119.0 mm (+74.3%) | 17.5 °C | +0.3 °C | 11.5 °C | +0.6 °C |
| | | 2018 | 279.2 mm | | 17.8 °C | | 12.1 °C | |
| Centro | Savona | <i>clima 7</i> <i>(1961-2010)</i> | 234.4 mm | +138.4 mm (+59.0%) | 17.7 °C | +1.0 °C | 11.3 °C | +0.6 °C |
| | | 2018 | 372.8 mm | | 18.7 °C | | 11.9 °C | |
| | Genova | <i>clima 7</i> <i>(1961-2010)</i> | 270.2 mm | +48.6 mm (+18.0%) | 17.1 °C | +0.3 °C | 11.7 °C | +0.7 °C |
| | | 2018 | 318.8 mm | | 17.4 °C | | 12.4 °C | |
| Levante | La Spezia | <i>clima 7</i> <i>(1961-2010)</i> | 337.2 mm | +18.8 mm (+5.6%) | 18.1 °C | +0.9 °C | 10.2 °C | +1.5 °C |
| | | 2018 | 356.0 mm | | 19.0 °C | | 11.7 °C | |

Tabella 1 - valori registrati e attesi con le anomalie per il trimestre primaverile 2018 per i 4 capoluoghi

Dal confronto con il precedente periodo primaverile 2017, mostrato in tabella 2, si osservano quest'anno massimi di anomalia precipitativa costieri fin oltre al +60 % sul centro ponente che contrastano nettamente con i -40 /-60% dello scorso anno.

Per le temperature costiere si evidenzia nella primavera 2018 un'anomalia termica positiva, anche se meno marcata rispetto alla precedente stagione 2017, che era caratterizzata anche a livello locale da valori più elevati (anche > +1.5 °C in particolare del centro levante).

Climatologia delle Precipitazioni e Temperature (primavera 2017)

| | | <i>MAR-APR-MAG</i> | <i>Prec</i> | <i>Anomalia</i> <i>($\gamma_{2017} - \gamma$)</i> | <i>T max</i> | <i>Anomalia</i> <i>($\gamma_{2017} - \gamma$)</i> | <i>T min</i> | <i>Anomalia</i> <i>($\gamma_{2017} - \gamma$)</i> |
|----------------|------------------|-------------------------------|--------------------|---|-------------------|---|-------------------|---|
| Ponente | Imperia | clima γ (1961-2010) | 160.2 mm | -65.0 mm (-40.6%) | 17.5 °C | +0.8 °C | 11.5 °C | +0.7 °C |
| | | 2017 | 95.2 mm | | 18.3 °C | | 12.2 °C | |
| Centro | Savona | clima γ (1961-2010) | 234.4 mm | -107.0 mm (-45.6%) | 17.7 °C | +1.8 °C | 11.3 °C | +0.9 °C |
| | | 2017 | 127.4 mm | | 19.5 °C | | 12.2 °C | |
| | Genova | clima γ (1961-2010) | 270.2 mm | -183.0 mm (-67.7%) | 17.1 °C | +1.1 °C | 11.7 °C | +1.6 °C |
| | | 2017 | 87.2 mm | | 18.2 °C | | 13.3 °C | |
| Levante | La Spezia | clima γ (1961-2010) | 337.2 mm | -220.4 mm (-65.4%) | 18.1 °C | +1.6 °C | 10.2 °C | +1.5 °C |
| | | 2017 | 116.8 mm | | 19.7 °C | | 11.7 °C | |

Tabella 2 - valori registrati e attesi con le anomalie per il trimestre primaverile 2017 per i 4 capoluoghi

Sintesi della primavera in tre immagini fotografiche

In attesa della prossima emissione di una nuova rubrica “riepilogo fotografico stagionale della prima parte del 2018” che caratterizzerà l’inverno e la primavera meteorologica (marzo, aprile e maggio) attraverso l’uso mirato della tecnica fotografica, per scoprire meglio la meteorologia e il clima della Liguria, vi anticipiamo una sintesi fotografica per mostrarvi come si è andata quest’ultima stagione primaverile instabile e a tratti perturbata, associata a tratti a qualche estremo climatico: la primavera 2018, infatti, si è aperta in coda al *Burian* di fine gennaio (quando aria fredda siberiana ha investito il continente e anche il nord Italia), per chiudersi con record termici estivi nella seconda parte di maggio.

marzo



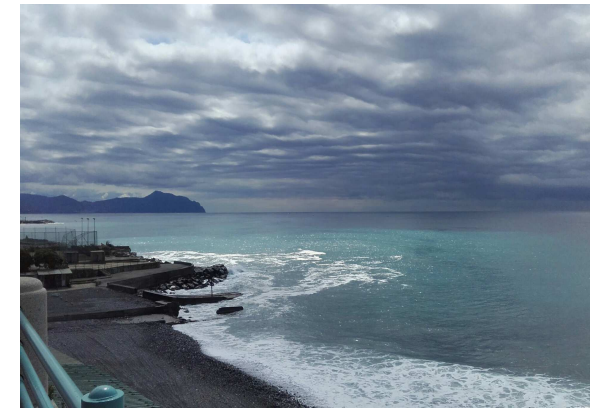
I rovesci pasquali verso il 31 del mese legati al peggioramento pasquale (31 marzo - Foto: G. Temporelli) chiudono un mese instabile caratterizzato da precipitazioni sopra l’atteso che hanno interessato il centro nord Italia e la Liguria, associate a massimi pluviometrici in particolare sul levante Ligure (circa 18 giorni di pioggia sullo spezzino), prima di un inizio maggio associato a venti intensi di Libeccio sul Levante, mareggiate e nuova instabilità che ha comportato spettacolari grandinate sul promontorio di Portofino.

aprile



Dopo un inizio-metà aprile caratterizzato un tempo instabile e a tratti umido, si affermano condizioni più soleggiate e eccezionalmente calde con 28.7 gradi sul genovese (verso il 20 del mese per l’affermarsi di una zona anticiclonica di origine africana); l’immagine colta da San Rocco di Camogli il 25 aprile (foto: L. Onorato – Camogli) mostra tuttavia il ritorno di condizioni di macaia sul genovese.

maggio



L’immagine coglie chiaramente i rovesci legati all’ingresso di aria più fresca e instabile settentrionale, legata al passaggio di un sistema frontale associato a una circolazione che ha stazionato sul Nord-Italia il 16 maggio ed evidenzia condizioni più perturbate associate a rovesci in atto al largo del Genovese (foto: L. Onorato) seguite però da repentini incrementi termici a fine mese che hanno visto record termici sia nello spezzino e nel savonese con oltre 33 °C