



# ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

Fine giugno/inizio luglio  
con caratteristiche estive

Dal 28/06 al 04/07/2021

Foto: Fossati, Oss. Raffaelli

## REPORT 262 – DAL 28 GIUGNO AL 4 LUGLIO

La settimana a cavallo di giugno/luglio ha visto la Liguria ancora ai margini tra un promontorio anticiclonico sull'area mediterranea e un'area depressionaria sulla Spagna e la Francia che ha comportato intensi temporali su queste aree. A sud delle Alpi, invece, si sono avute temporanee condizioni di variabilità associate a precipitazioni quasi assenti in riviera e ventilazione occidentale legata a un moto ondoso dai quadranti occidentali a tratti molto mosso. Si segnala un temporaneo peggioramento a fine weekend. Nel resto del mondo la settimana ha visto estremi climatici con temperature di quasi 50 °C in Canada.









## L'ANALISI METEO




### Configurazione meteorologica della settimana

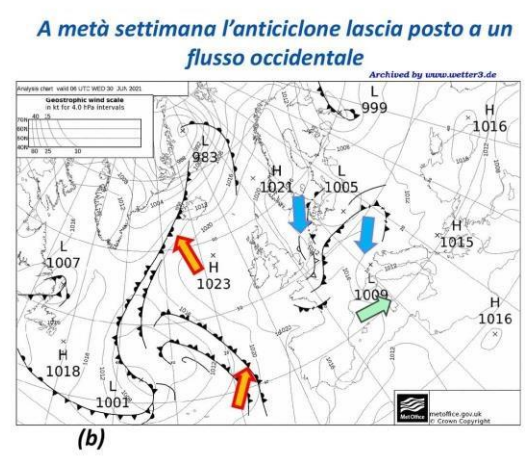
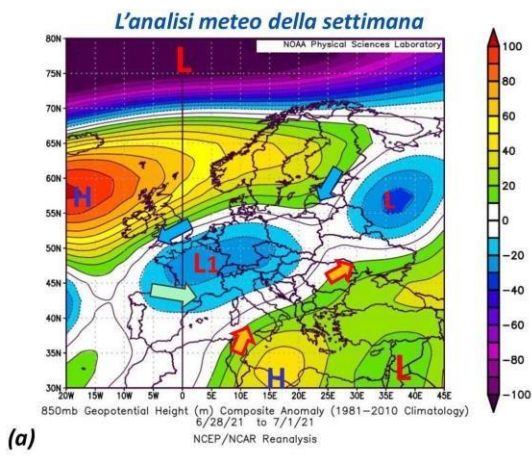


Fig. 1 – l'analisi del geopotenziale a 850 hPa (1500 metri circa) per la settimana (a) mostra un'area depressionaria sull'Europa centro occidentale che ha lambito anche il

nord Italia e a tratti l'area Mediterranea. L'analisi dei fronti e della pressione del 30/06 (KMNI - b) evidenzia una fase legata alla discesa di aria atlantica verso le Alpi e i Balcani, accompagnata dalla presenza di un minimo secondario sulla Liguria.

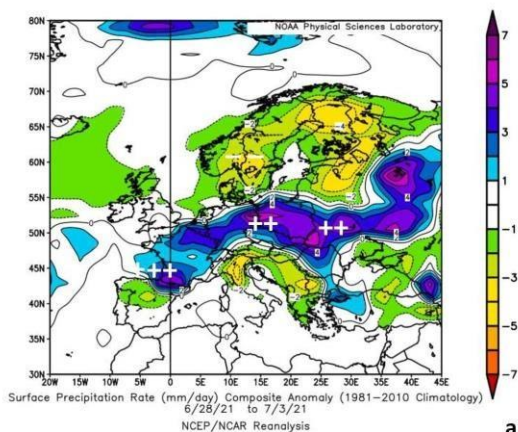
La mappa d'analisi per la settimana (a) mostra il contrapporsi tra un'area depressionaria e una anticiclonica sul Mediterraneo centro orientale (Turchia, Grecia, Golfo della Sirte e zone ioniche del meridione) e una circolazione sulla Francia e Germania (L1), legata all'ingresso di correnti atlantiche nord occidentali che si sono spinte nel corso della settimana fino alle coste settentrionali del Mediterraneo. L'analisi dei fronti vede una discesa di aria più fresca lungo i meridiani dal nord Europa alle Alpi per l'approssimarsi, a metà settimana, di un sistema frontale dal nord della Francia, seguito da nuovi impulsi a fine weekend.

## L'ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONI

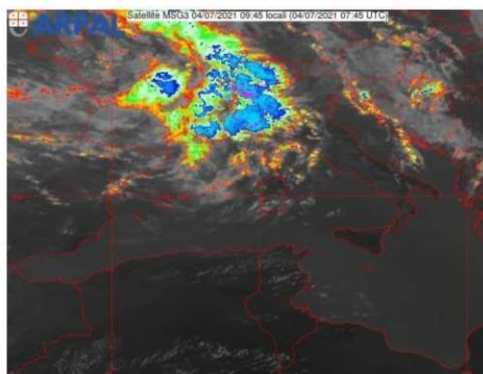


Precipitazioni giornaliere della settimana

Mappe Satellite IR e fulminazioni del 9/06



a



Mappe Satellite IR sull'area mediterranea e l'Italia del 04/07.

b

Fig. 2 - L'analisi sull'Europa delle precipitazioni giornaliere della settimana (NOAA - a) fa osservare, per quel che riguarda il nord Italia, un'anomalia negativa di precipitazioni, così come su altre zone dell'area mediterranea e balcanica. La mappa



satellitare a destra del 4 luglio alle ore 9.45 locali (Satellite IR - b) evidenzia un passaggio nuvoloso sul nord Italia e la Liguria.

Si evidenziano anomalie positive di pioggia su parte dell'Europa centro orientale più continentale (con massimi giornalieri di +5/+7 millimetri) legati a correnti atlantiche; si osserva un deficit pluviometrico sul centro nord Italia, i Balcani e attorno alla Turchia (cromatismi verdi e giallini).

In Liguria, anche la rianalisi NOAA mostra valori pluviometrici attorno alla climatologia o sotto l'atteso, in quanto non si registrano precipitazioni in costa e solo qualche quantitativo scarso nell'interno (attorno ai 10 millimetri giornalieri nel corso di domenica 4 giugno).

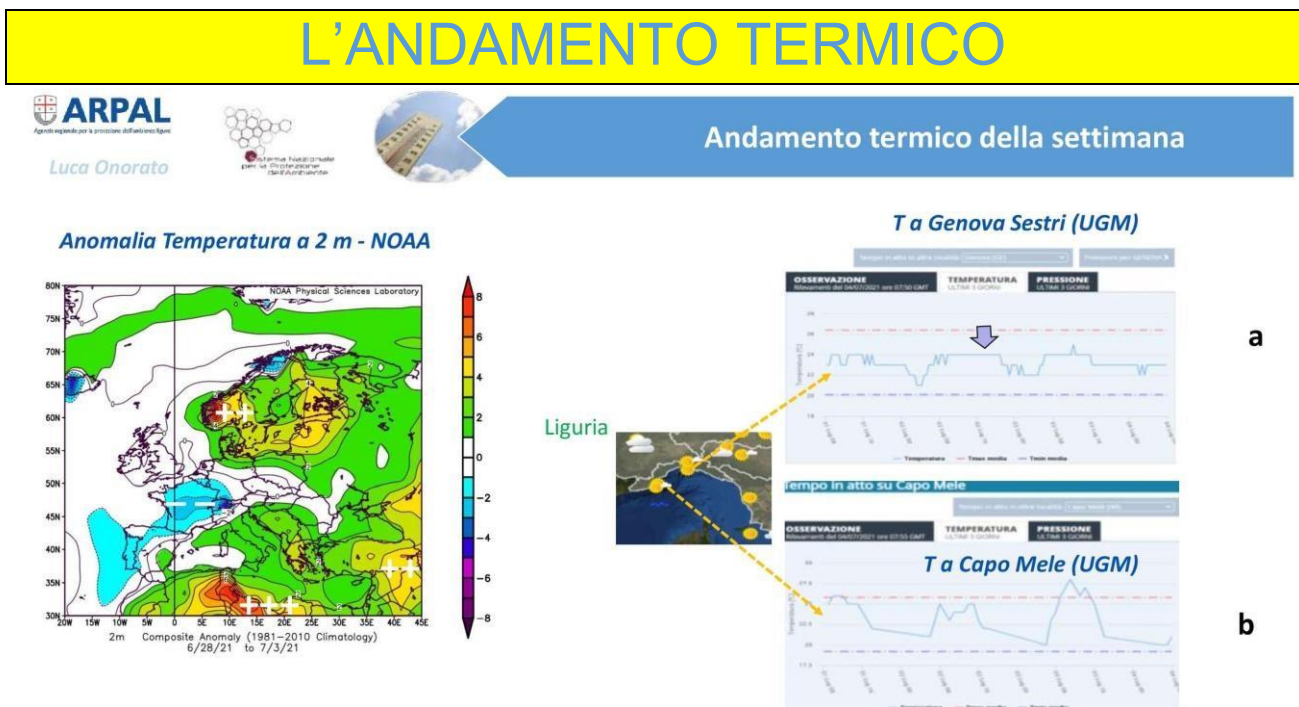


Fig. 3- L'analisi NOAA dell'anomalia della temperatura a 2 metri per la settimana sul continente europeo e l'andamento delle temperature su Genova Aeroporto (dati UGM - a) e Capo Mele (dati UGM - b).

Dall'analisi dell'anomalia di temperatura NOAA a 850 hPa (circa 1550 metri) si evince il permanere di un'anomalia termica calda (cromatismi verdi gialli) sui Balcani, il Mediterraneo centrale, l'Europa orientale, la Penisola Scandinava e il Nord Africa che ha dominato per gran parte della settimana, con massimi sul Nord Africa e la Norvegia evidenziati dai cromatismi rossi ( $> +8^{\circ}\text{C}$ ).

L'anomalia sull'Italia, invece, rimane comunque positiva attorno a  $+2^{\circ}\text{C}$  e valori attorno alla climatologia o di circa  $+0.5^{\circ}\text{C}$  sul Nord-Ovest e la Liguria; la nostra regione si è trovata al margine tra una zona calda e una zona fredda verso la Svizzera, Francia e i Pirenei (anomalia di  $-4^{\circ}\text{C}$  circa a nord delle Alpi).

Sul Genovese l'andamento delle temperature massime ha visto valori inferiori di  $-2^{\circ}\text{C}$  rispetto all'atteso e temperature minime superiori a  $20^{\circ}\text{C}$ , mentre Capo Mele è stata caratterizzata da temperature massime nella norma o superiori e minime lievemente superiori. L'andamento complessivo è in linea con la media NOAA e comporta temperature attorno alla norma che hanno visto tuttavia qualche locale picco di  $31^{\circ}\text{C}$  a inizio settimana in costa e di  $37$  e  $35^{\circ}\text{C}$  nell'interno spezzino (Ricò del Golfo,  $37$  gradi, massima finora del 2021 in Liguria) e imperiese. Si segnala nel centro levante una predominanza di notti tropicali ovvero con temperature minime sopra i  $20^{\circ}\text{C}$ .

**METEOFOTOGRAFANDO a**  
**cura di Luca Onorato**

## Meteofotografando mostra a metà settimana moto ondoso significativo sul Levante

(foto: Emmer)



M E T E O F O T O G R A F A N D O



Mercoledì 30 giugno ecco che i mari sono da molto mossi a mossi nello spezzino (foto: Emmer – Levante) con moto ondoso prevalentemente occidentale e condizioni soleggiate.



## Meteofotografando si focalizza sul mare



M E T E O F O T O G R A F A N D O



Giovedì 1 Luglio ancora mare formato da molto mosso a mosso nel levante ligure e lo spezzino (foto: Onorato – Levante)





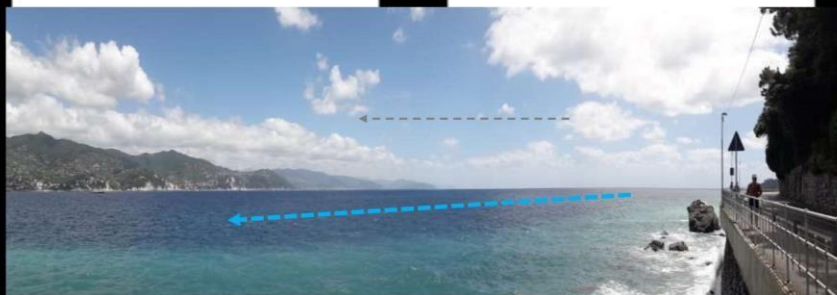
## Il 30/06 qualche nuvola passeggera e un soffio atlantico che ha attraversato il nord Italia e rivitalizzato i colori del cielo



M E T E O

F O T O G R A F A N D O

Mercoledì 30 giugno, nel Tigullio ecco una maggiore ventilazione e qualche passaggio nuvoloso che è colto da Santa Margherita/Paraggi; questa zona è da sempre riparata dal al flusso (freccia grigia) e moto ondoso occidentale (freccia azzurra) rispetto al resto del Levante (vedere le immagini successive) che è interessato da un significativo moto ondoso rispetto alla zona di Portofino, Rapallo, protetta rispetto all'onda di Libeccio dominante (foto: Fossati)



## Sabato all'insegna di clima gradevole, temperature estive e velature solo a tratti più consistenti



L'inizio weekend vede , sabato 3 Luglio, cirrocumuli colti sul Levante che anticipano il peggioramento di domenica 4 Luglio, visibile nella seconda immagine da destra nell'interno levante (Oss. Raffaelli).

Illustrazione  
(Onorato  
Marta)



Velature legate a nubi alte

Una domenica incerta







## Meteofotografando chiude con un insolito cielo colto dalla Toscana

(fonte: Oss. Raffaelli)



# METEOFOTOGRAFANDO



Torniamo al giorno 25/06 che sulle coste della Toscana e in molte località d'Italia, risulta caratterizzato da nubi nottilucenti che hanno valorizzato e amplificato il tramonto (Monteverde, Oss - Raffaelli). Si tratta di un evento molto raro alle nostre latitudini.



## UNO SGUARDO NEL MONDO



Luca Onorato



### Configurazione meteorologica sul Canada

#### Pressione al livello del mare media sul Nord America

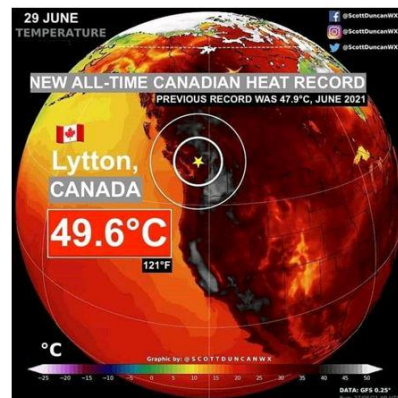
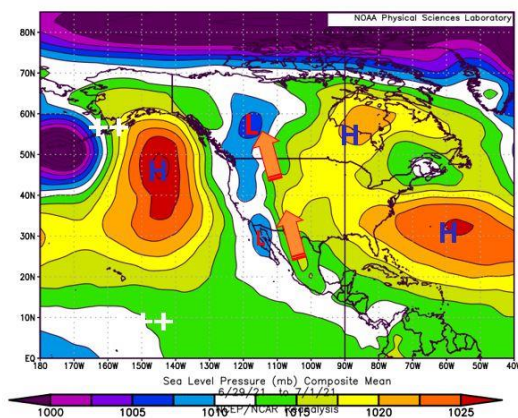


Fig. 3- Le analisi NOAA della pressione al livello del mare mostra tra il 29 giugno e 1 Luglio un corridoio caldo lungo i meridiani che sospinge un flusso caldo dal centro



America lungo i meridiani a causa del permanere di una configurazione di blocco tra le basse pressioni sulle coste orientali americane e un anticiclone nelle zone interne del continente.

Si è registrato un nuovo record di temperatura,  $+49,6^{\circ}\text{C}$ , segnato a Lytton in Canada nell'area di Vancouver, e che è il valore più alto mai osservato in Europa o in Nord America. Questo record è stato superato per 3 giorni di fila in quanto prima di questa ondata di caldo, il record canadese era di  $+45^{\circ}\text{C}$  (luglio 1937). Si tratta di un valore estremamente alto ed inferiore a 5 gradi dal record mondiale di temperatura.

I primi dati legati all'ondata di calore segnalano purtroppo oltre 130 morti ma questo dato appare in ulteriore aumento.

Gli esperti parlano di una sorta di “cupola termica” di alta pressione e di una rara combinazione di pressione eccezionalmente alta nell'entroterra e invece bassa vicino alla costa; questa combinazione ha spinto l'aria fresca dell'oceano lontano dalla costa in un contesto caratterizzato dall'ondulazione del flusso lungo i meridiani facendo sì che perdurasse una configurazione di blocco con il trasporto di aria calda dal centro America verso il Canada. Inoltre, l'aria calda scorre sopra la catena delle Cascade, negli Stati Uniti e diventa ancora più calda mentre discende i pendii della catena.

Questi ripetuti segnali indicano che il clima sta cambiando più velocemente di quanto possiamo noi possiamo adattarci. La vita sulla Terra può riprendersi dal cambiamento climatico se lo mitigheremo, evolvendosi in nuove specie e creando nuovi ecosistemi, anche se le proiezioni termiche di metà secolo vedono ormai nello scenario più ottimistico  $+2$  gradi centigradi di riscaldamento nel corso di questo secolo; questo scenario come enunciato da IPCC mostra che decine di milioni di persone in più rischiano di dover affrontare la fame cronica e altri 100 milioni potrebbero sperimentare condizioni di povertà estreme.