



ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

LA SECONDA SETTIMANA DI SETTEMBRE
DAL 07/09 AL 13/09

Foto: Castiglioni F.; Fossati F.

**REPORT 220 – PRIMA LA PIOGGIA POI
L'ESTATE FA DI NUOVO CAPOLINO**

La settimana:

nonostante l'autunno meteorologico l'estate sembra prolungarsi con forza tornando a far parlare di se per le anomale temperature settembrine dopo che una circolazione depressionaria isolata sul Mediterraneo occidentale ha causato Lunedì 7/09 maltempo sulla Liguria, che si è trasferito sul Tirreno con una tempesta di pioggia e vento nel sud Sardegna.

Torna quindi sulla regione un tempo estivo molto caldo (umido in particolare nell'interno) con un'accentuazione dell'anomalia termica. La settimana è caratterizzata da una graduale rimonta anticiclonica e un tempo via via più soleggiato accompagnato sia da moderati venti nord-orientali che un incremento delle temperature anomalo, con picchi record di 31-33°C in costa e 35-36 °C nell'interno del centro levante.








Luca Onorato

L'ANALISI METEO

L'analisi di lunedì 7 settembre (fig. 1a) evidenzia il rapido peggioramento che ha interessato il Nord Italia e anche la Liguria (analisi KMNI) legato al transito di un fronte da Nord-ovest che ha portato tempo incerto con rovesci temporaleschi (piogge significative o elevate nel centro della regione). A provocarle un minimo che dal golfo ligure si è spostato, occludendosi, verso la Sardegna e il Tirreno centrale. A seguire ecco una graduale rimonta anticiclonica verso est, Nord Est che ha portato a un miglioramento delle condizioni meteorologiche sull'Europa centro orientale e il nord Italia. L'analisi NOAA della settimana sul geopotenziale (850 hPa) mostra una rimonta anticiclonica (fig. 1b) con ritorni di aria orientale, seguita da tempo più stabile soleggiato soprattutto nel weekend che ha visto temperature quasi 'roventi' per il periodo, anche in Liguria.

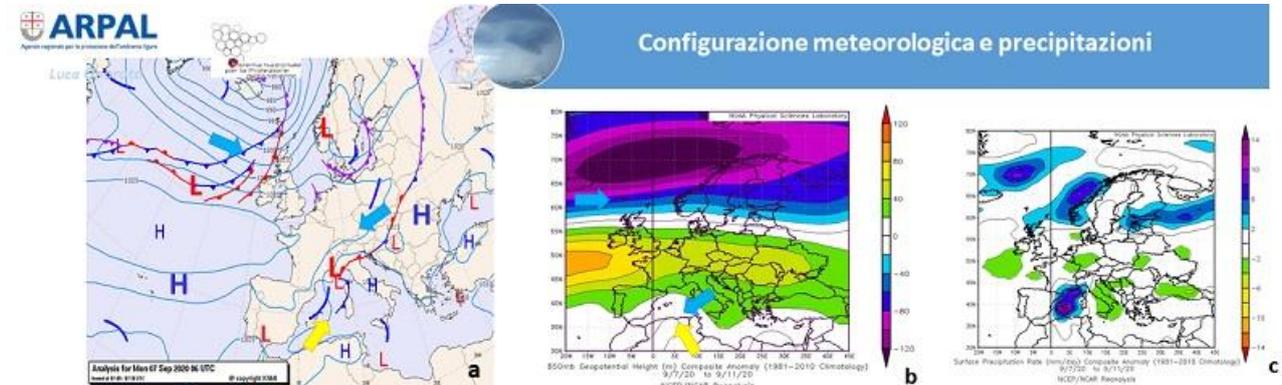


Fig. 1: rianalisi settimanale NOAA del geopotenziale a 850 hPa e l'analisi KMNI del 29 e 30 agosto (b)

L'ANDAMENTO DELLA TEMPERATURA

Nel fine settimana l'analisi mostra un'anomalia di temperatura sopra l'atteso sull'Europa centro meridionale e le aree mediterranee (cromatismi giallo/arancioni tra + 3 e +5 °C) ad eccezione del Mediterraneo più occidentale dove si è registrata una ristretta anomalia negativa (cromatismi blu di circa -2°C) legata a correnti più fresche per la presenza di un'area depressionaria sulla Sardegna e il Tirreno. L'anomalia fresca meno accentuata o le temperature attorno alla climatologia sono, così, rimaste confinate nel Nord Europa. In Liguria l'analisi mostra un'anomalia media calda significativa (temperature molto elevate, circa 30/32 °C nella prima metà della settimana, con valori che sono arrivati anche oltre i 35 gradi –Pian dei Ratti 35.9, Riccò del Golfo 35.7, Castelnuovo Magra 35.1 - con escursione termica estrema tra giorno e notte (circa 20 °C). Nel fine settimana si è osservata, in costa, sul ponente genovese (c) un'anomalia positiva assai elevata, tra +5 a +8 °C (freccie arancioni).

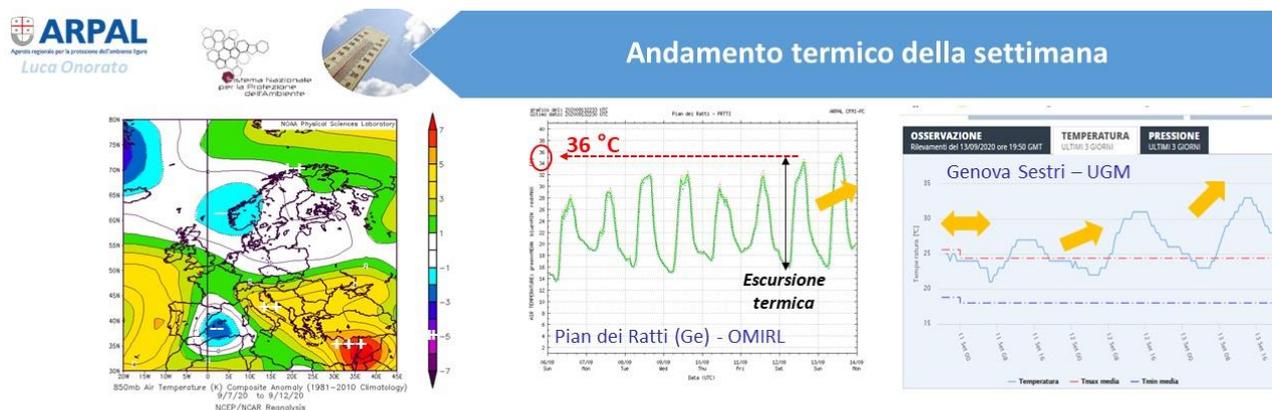


Fig. 2 – La rianalisi NOAA (a) dell'anomalia di temperatura a 850 hPa (1550 m) per inizio metà settimana sul continente (a) per Pian dei Ratti (Ge - b) e l'andamento delle temperature per la St. di Genova Sestri (b - UGM) nel fine settimana.

L'ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONI

Dalla mappa di precipitazione NOAA (fig. 1 c) si osservano anomalie positive di precipitazione giornaliera per il periodo d'interesse tra la Liguria, la Corsica, la Sardegna e le Baleari (dove si sono avuti massimi maggiori di 10 millimetri al giorno) legati all'occlusione del minimo sulla Sardegna e il Tirreno. In Liguria l'anomalia di precipitazioni si è mantenuta sui + 2.5 millimetri al giorno (cromatismi azzurri) con quantitativi elevati nel genovese (83.4 a Rapallo, 83 a Genova Bolzaneto, 80.2 a Camogli).

QUALCHE APPROFONDIMENTO.....

Nella settimana in esame l'andamento delle temperature ha mostrato un trend in crescita con caldo e disagio accentuato dall'umidità ; si è trattato di un periodo caratterizzato da anomalie termiche significative, anche nell'area costiera che

generalmente è più mitigata dal mare rispetto all'interno. Infatti le temperature minime e massime sono state generalmente comprese tra 20 e 32 °C. Dall'analisi sulle quattro città capoluogo di provincia (tutte costiere) della Liguria emerge come si siano registrati valori piuttosto estremi rispetto alla climatologia che posizionano l'inizio della seconda decade di settembre tra il primo o terzo posto a secondo della provincia rispetto alla stessa decade (anni 1963 -2020):

- a **Imperia** nel giorno 14/09/2020 si colloca al terzo posto con 32 °C dopo i 33°C e 32.2 °C del settembre 1975 e 1982;
- a **Savona** il giorno 13/09/2020 si colloca al primo posto con 33.5 dopo i 33 °C del settembre 2016;
- a **Genova** il giorno 10/09/2020 si colloca al terzo posto con 31.2 dopo i 31,9 e 31.5 °C del settembre 2016 e 1975;
- a **La Spezia** il giorno 13/09/2020 si colloca al terzo posto con 33,2 dopo i 33,6 e 33,5°C del settembre 1975 e 1982.



Fig. 2 –l'andamento delle temperature per la st. di Genova CF (b) durante la seconda settimana di settembre

Nella settimana l'andamento (circa +3°C) delle temperature mostra un trend in crescita che ci riporta in un periodo decisamente caldo (con disagio accentuato dall'umidità), caratterizzato da anomalie termiche significative anche nell'area costiera che generalmente è più mitigata dal mare rispetto all'interno; le temperature min e max sono comprese tra 20 e 32 °C. Dall'analisi sulle quattro zone costiere della Liguria emerge come siano in atto estremi termici rispetto alla climatologia che posizionano l'inizio della seconda decade di settembre tra il primo o terzo posto a secondo della provincia rispetto alla stessa decade (anni '63 -2020):

- a Imperia nel giorno 14/09/2020 si colloca al terzo posto con 32 °C dopo i 33 °C e 32.2 °C del settembre 1975 e 1982;
- a Savona il giorno 13/09/2020 si colloca al primo posto con 33.5 dopo i 33 °C del settembre 2016;
- a Genova il giorno 10/09/2020 si colloca al terzo posto con 31.2 dopo i 31,9 e 31.5 °C del settembre 2016 e 1975;
- a La Spezia il giorno 13/09/2020 si colloca al terzo posto con 33,2 dopo i 33,6 e 33,5°C del settembre 1975 e 1982;

E' utile ricordare come nel Nord Italia e Val Padana ad agosto si è piazzato tra il sesto e decimo più caldo in oltre un secolo con quasi 2 gradi sopra l'atteso. Un dato significativo nonostante l'intensa perturbazione atlantica che, tra venerdì 28 e domenica 30 agosto, ha portato venti forti, temporali, grandinate e piogge localmente torrenziali. In particolare sul Lago Maggiore e in Alto Adige fino alla Carnia, le precipitazioni hanno fatto registrare oltre 300 mm nel Comasco e quasi 400 a Tolmezzo (fonte: Nimbus-SMI e dati UGM) dilavando i ghiacciai fino 2500 metri e portando a una temporanea rinfrescata finale. L'analisi dell'anomalia sullo scenario europeo NOAA (a) mostra come, sull'Europa, abbia prevalso nel trimestre estivo un

anomalia calda su tutto il territorio con massimi di $+1.5$ / $+2^{\circ}\text{C}$ sul Mediterraneo centro occidentale, la Scandinavia e il circolo polare artico ($> 3^{\circ}\text{C}$). In questa stagione si sono, dunque, concretizzati gli effetti del Global Warming che, a livello mondiale, nell'intero anno ormai è caratterizzato ormai da un'anomalia di $+1^{\circ}\text{C}$. Scendendo a livello nazionale, la rianalisi ISAC – CNR mostra un andamento generalmente sopra l'atteso con anomalie di $+1.8^{\circ}\text{C}$ in diverse zone italiane (tra cui il nord-ovest) mentre l'anomalia media nazionale mostra un valore di $+0.6^{\circ}\text{C}$ per l'estate, posizionandola al 13° posto tra le più calde (con in testa il 2003 che aveva fatto registrare ben $+3.10^{\circ}\text{C}$).

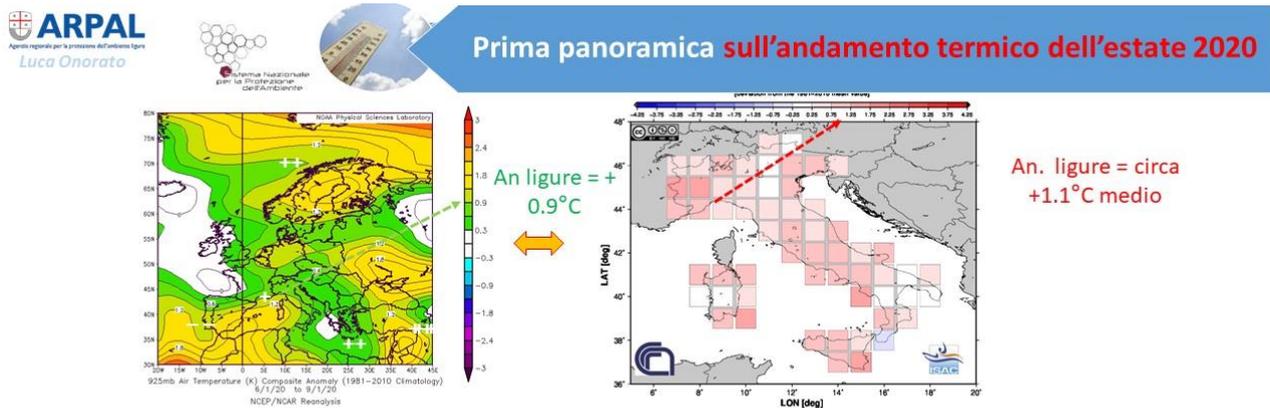


Fig. 2 – La rianalisi NOAA (a) dell'anomalia di temperatura a 850 hPa (1550 m) (a) e l'andamento delle temperature minime per la st. di Genova CF.

METEOFOTOGRAFANDO a cura di Luca Onorato

Il meteo oltre Liguria
(foto Roberta B.)

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

Meteofografando:
L'effetto sul tempo meteorologico di fine estate/inizio autunno

(immagine Onorato M.)

La Stazione meteo dell'Aeronautica militare di Decimomannu ha rilevato oltre 30 mm di pioggia in una sola ora (dato di un'intera giornata autunnale), mentre secondo Sardegna Clima Onlus a Carbonia sono caduti 64,8 millimetri di pioggia quando, in tutto settembre dello scorso anno ne erano caduti 43 millimetri. A Cagliari ne sono stati registrati 75,6 mm. Oltre a Cagliari, colpiti alcuni paesi del Sulcis Iglesiente e del Campidano (fonte ANSA – dati UGM).

Villasimius (10/09)
foto: Roberta B.



Il meteo oltre Liguria con il maltempo in Sardegna (foto Roberta B.)



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



Meteofografando:

L'effetto sul tempo meteorologico di fine estate/inizio autunno



(immagine Onorato M.)



Un intenso temporale nel sud Sardegna a Villasimius l'10/09 che ha visto la formazione di trombe marine, mostra l'intenso maltempo che ha interessato in particolare il cagliaritano abbattendo anche la vecchia torre di 30 m che reggeva il nastro trasportatore delle saline (simbolo della storia del sale perché svettava sul grande impianto di archeologia industriale). foto: Roberta B.



Meteofografando



Cambiamenti climatici, innalzamento delle temperature, calo delle precipitazioni: questi sono alcuni dei fenomeni che affliggono il nostro pianeta. Le conseguenze di tutto ciò sono visibili anche sulle nostre Orobie: le lingue di ghiaccio perenni rimaste sono, infatti, ormai poche. Una delle vedette rimaste è quella del Lupo, situata sotto il passo di Coca sul versante valtellinese che visualizziamo in queste immagini.



Oltre la Liguria, le alte temperature estive, lasciano tracce sui ghiacciai alpini che sono interessati da una rapida regressione.



foto: Rampini C. del 13/09