



# ARPAL

Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente ligure



Sistema Nazionale  
per la Protezione  
dell'Ambiente

La fine dell'estate  
astronomica con i primi  
segnali autunnali  
dal 2/09 al 17/09/2021

Foto: Castiglioni F., Fossati F., Onorato L.

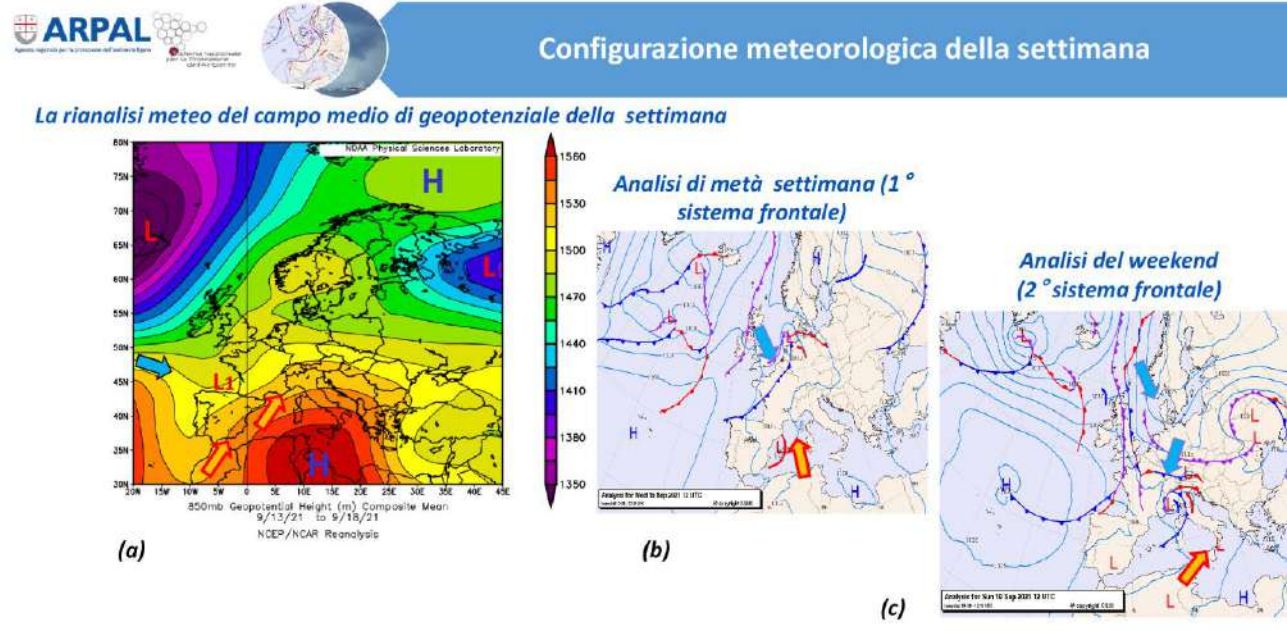
**REPORT 273 – DAL 13 AL 19 SETTEMBRE  
INIZIO ESTIVO, SECONDA PARTE DI  
SETTIMANA INSTABILE**

**La settimana in breve:**

Fine dell'estate calda a causa di un richiamo dal Nord Africa che ha preceduto il fronte in arrivo dalla Francia che, dopo la metà della settimana, ha creato le condizioni per tempo via via più nuvoloso e instabile, accentuato nella seconda parte della settimana, sia nel centro levante dell'Appennino ligure che nello spezzino dove si sono registrati disagi localizzati. Segnaliamo violenti temporali sulla fascia prealpina e dell'alta pianura tra Lombardia e Veneto, accompagnati da rovesci intensi e allagamenti e danni legati al vento (tra il varesotto e bresciano); il tutto accompagnato in riviera da un aumento del moto ondoso per condizioni di Libeccio




# LA CONFIGURAZIONE METEO



**Fig. 1 – l’analisi del geopotenziale medio a 850 hPa (1500 metri circa) per la settimana (a) e il dettaglio della pressione al livello del mare, dei fronti e pressione del 15/09 e il 19/08 (KMNI - b – c) legato a diversi passaggi frontali**

**che hanno interessato in particolare le zone alpine e e la pianura Padana e a tratti il levante ligure in maniera più significativa verso il weekend**

L'analisi NOAA mostra un anticiclone ben esteso (a) sul Mediterraneo centrale, che tuttavia verrà progressivamente interessato dall'approssimarsi di un'area depressionaria proveniente dalla Francia e la Spagna (L1). Questa figura si è avvicinata al Tirreno e alle Alpi a metà settimana ed è stata caratterizzata da un richiamo caldo umido e da un primo fronte (b) che ha provocato sul Nord-Ovest e in Liguria una fase instabile seguita, a inizio weekend, da un secondo ingresso sul nord Italia (c). Questo passaggio ha determinato, nello spezzino, fenomeni localmente intensi con disagi; segnaliamo violenti temporali sulla fascia prealpina e dell'alta pianura tra Lombardia e Veneto accompagnati da rovesci intensi e allagamenti e devastazioni legate alle raffiche di vento (che han colpito tra il varesotto e bresciano).

Il secondo sistema frontale (analisi KMNI del 19/09 - c) era più strutturato ed associato a un minimo sul golfo ligure; l'approssimarsi di aria fresca da nord verso l'arco alpino è stata responsabile dell'instabilità e di eventi temporaleschi anche intensi, accompagnati da diverse trombe d'aria. Secondo i dati, infatti sarebbero almeno sei le trombe d'aria che hanno colpito la regione, tra le provincia di Brescia, Cremona e Lodi.

## L'ANDAMENTO TERMICO



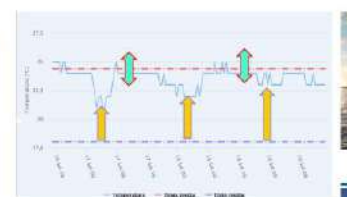
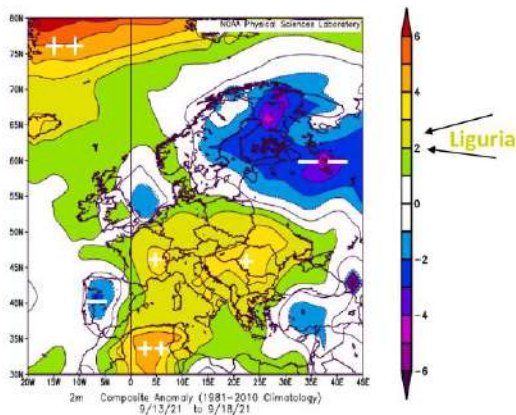
Luca Onorato



Andamento termico della settimana

*T a Genova Sestri (UGM)*

Anomalia Temperatura a 2 m - NOAA



a

*T a Capo Mele (UGM)*



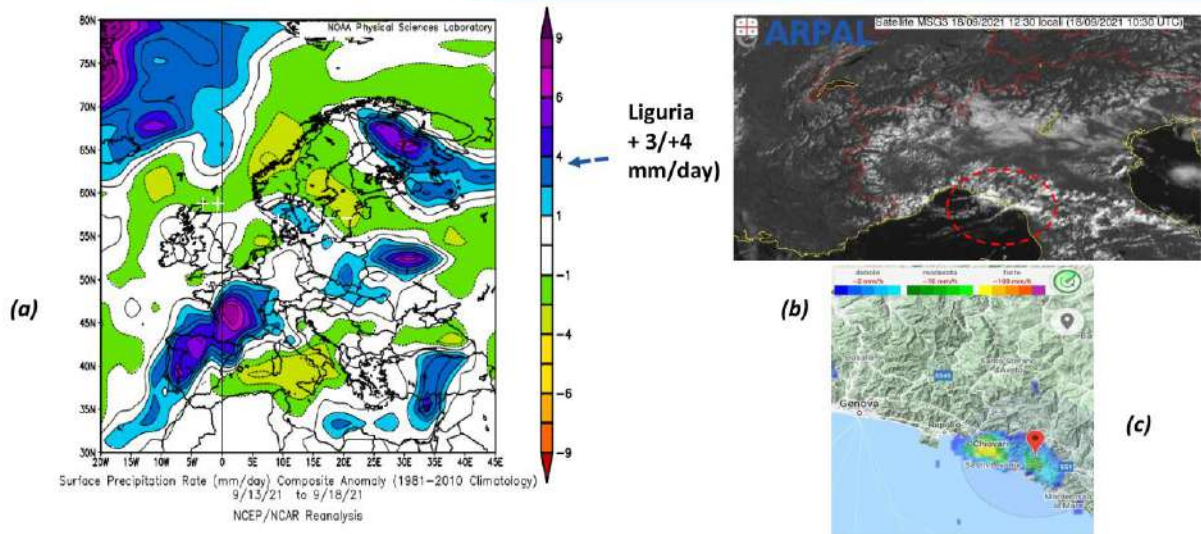
b

**Fig. 2- Analisi NOAA dell'anomalia di Temperatura a 2 metri per la settimana sul continente europeo e andamento delle temperature su Genova Aeroporto (dati UGM - a) e Capo Mele (dati UGM - b) nell'ultima parte della settimana.**

Dall'analisi dell'anomalia di temperatura NOAA a 2 m si evince il permanere di un'anomalia termica positiva su una larga fetta del continente, per gran parte della settimana (circa +2/+3 °C a inizio-metà settimana fino al 18/09) sull'Europa e il Mediterraneo (cromatismi verdi e gialli) (anomalie positive). Si segnala, verso la Spagna e il Marocco, un'anomalia negativa legata alla depressione atlantica che si è approssimata da ovest alla Francia e successivamente verso le Alpi e il nord Italia, nel corso della settimana e il weekend (fig 1 a).

In Liguria hanno dominato pomeriggi quasi estivi, con temperature massime di circa +2 °C sopra l'atteso in costa, e, dunque, con massime ancora estive (quasi 27 °C a inizio e dopo metà settimana nel savonese e quasi 26 °C negli altri capoluoghi) con minime tra 2 e 4 °C sopra l'atteso. I massimi si sono registrati nell'interno dello spezzino il 13 settembre con oltre 32.4 a Riccò del Golfo . Segnaliamo ancora la presenza di diverse notti tropicali (minime maggiori di 20 °C) nella settimana sulla costa del centro ponente. Segnaliamo per la seconda parte della settimana tra il 16 e 19 settembre (a – b) per Genova Sestri e Capo Mele (dati UGM) trend termici sopra l'atteso in particolare per le temperature minime di Capo Mele, con un incremento caratterizzato da anomalie da +3 a +5°C sopra la norma , più contenuto per le temperature massime (+2°C). Questi dati sono in linea con la T media settimanale del NOAA (+ 3°C) mostrate in fig. 2° sul Nord Italia.

## L'ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONI



**Fig. 3: L'analisi NOAA dell'anomalia di precipitazione giornaliera della settimana con uno zoom sulla Liguria del 18 settembre, caratterizzato da rovesci temporaleschi più attivi sul centro-levante colti da satellite (b - visibile) e da radar (c)**

L'analisi NOAA delle anomalie di precipitazioni giornaliere (fig. 3 a) evidenzia per la settimana valori sopra l'atteso attorno 4-6 millimetri al giorno in Spagna e Francia, prime zone interessate dall'ingresso della depressione atlantica che ha coinvolto anche il Nord Italia nella seconda parte della settimana. Questa depressione era collegata a flussi caldo umidi meridionali dominanti che, nella seconda parte della settimana, hanno raggiunto il Nord - Ovest Italiano (+3 millimetri al giorno) dopo aver dato vita a fenomeni intensi associati ad allagamenti in Francia (Roussillon). Questo andamento si contrappone ad anomalie negative sulla parte meridionale del Mediterraneo e gran parte del Nord Europa. Spostandoci sul nord Italia e la Liguria si osservano in costa da metà settimana, tra il 16 e 17 settembre, rovesci temporaleschi colti dal satellite e da radar (b -c) sul Levante), che sono poco rilevanti a Ponente e più significativi sul centro - Levante in costa (40-60 millimetri in 24 ore a La Spezia). Nell'interno segnaliamo precipitazione decisamente elevate il 16 settembre con massimi di 160 millimetri in 24 ore a Isoverde (GE) seguiti da un centinaio di millimetri abbondanti nell'interno spezzino e genovese (tra il 16 e il 17 settembre).



## Meteofotografando coglie una giornata di fine estate con tempo più 'uggioso' e quasi autunnale



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



Metà settimana all'insegna di cielo nuvoloso che sembra quasi decretare la fine dell'estate anche a causa degli ombrelloni vuoti (foto: Fossati – Santa Margherita Ligure e Rapallo)



## Prima parte di settimana già perturbata nel sud della Francia

(fonte: Météo Languedoc Roussillon)



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



Prima parte di settimana che in Francia ha visto intense piogge verso Nimes Montpellier nel sud Francia) legate all'avanzare della depressione dalla Spagna con circa 280 millimetri legati a intensi allagamenti con danni e blocchi alla circolazione.



Météo Languedoc Roussillon



## Meteofotografando coglie i rovesci in atto sul Levante venerdì 18/09

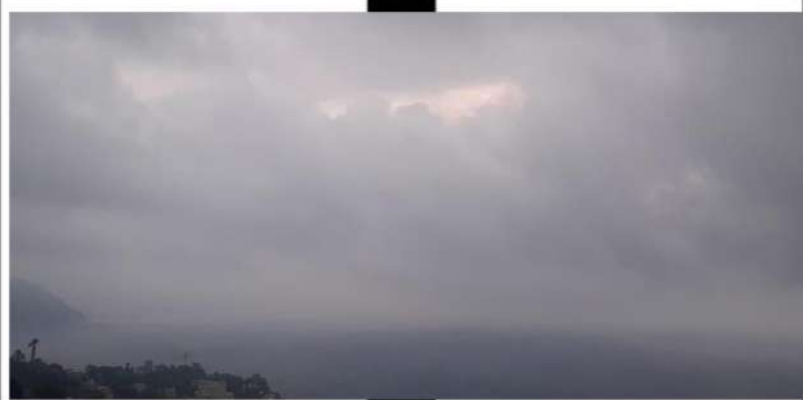
(foto: Oss. Raffaelli)



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



18 settembre con immagini su Camogli e Punta Chiappa che evidenzia i rovesci in atto colti dalle alture del levante genovese che interessavano il Promontorio di Portofino e il Tigullio.



## Venerdì instabile nel centro levante che si accentua sabato 18

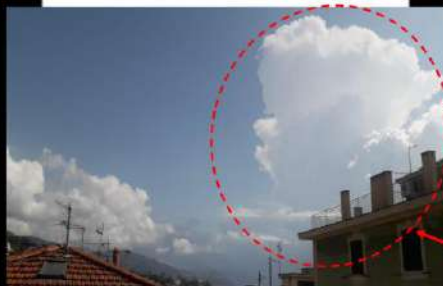
(Foto: Oss. Raffaelli, Onorato L.)



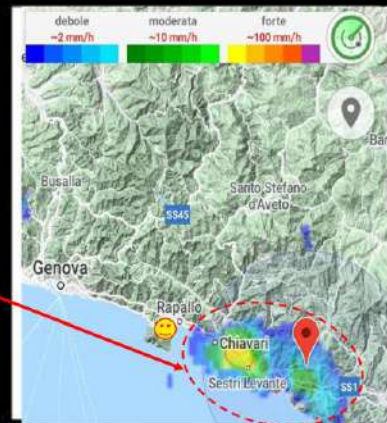
M E T E O F O T O G R A F A N D O



Sabato 18 settembre rapido sviluppo di cumulonembi nel Levante con oltre a 30-50 millimetri caduti tra Cavi e Chiavari (GE) nel corso della mattinata, olti sia da radar che dalle foto (Oss. Raffaelli)



😊 Visuale colta da Santa Margherita (GE)





# Un venerdì instabile nel centro levante che si accentua nel sabato 18/09

(Foto: Oss. Raffaelli, Onorato L.)



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

Sabato 18 settembre instabile con allagamenti locali colti (Oss. Raffaelli) nel centro di Lavagna a causa dei rovesci che hanno insistito in tarda mattinata, nella zona tra Chiavari e Sestri Levante, con circa 20 – 30 millimetri di pioggia in un'ora (fonte Oss. Raffaelli).

Cumulonembi legati ai rovesci temporaleschi che hanno interessato anche il centro di Lavagna e Chiavari



## Zoom su un sabato instabile e autunnale nel Levante

(fonte: Oss raffaelli)



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

Ecco ancora immagini da radar e dalle alture del Levante che ci mostrano i rovesci in atto verso le 13 locali (web cam S. Ilario) che il radar aveva colto tra Lavagna e Riva Trigoso.





## Meteofotografando si sposta sul mare tra Recco e Levanto a inizio weekend

(web cam: Vedetta)



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



Il 18 settembre focus sulla mareggiata di Libeccio associata a un rinforzo di questo vento, che ha interessato le coste tra Recco e Levanto con condizioni di mare molto mosso o agitato sul golfo.



## Meteofotografando chiude la settimana sconfinando su un'insolita Pianura Padana, in cui si coglie anche uno spettacolare arcobaleno dopo le violente raffiche



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



Il weekend è stato caratterizzato da un pomeriggio di domenica 19 molto turbolento in Lombardia, dove il fronte del maltempo, proveniente da nord, ha provocato forti temporali con eventi estremi. Ben cinque o sei trombe d'aria hanno interessato la regione, in diversi comuni tra cui Roncaro, Settimo Milanese, Corte Palasio, in provincia di Lodi, Soresina, nel cremonese e Manerbio, in provincia di Brescia.

