

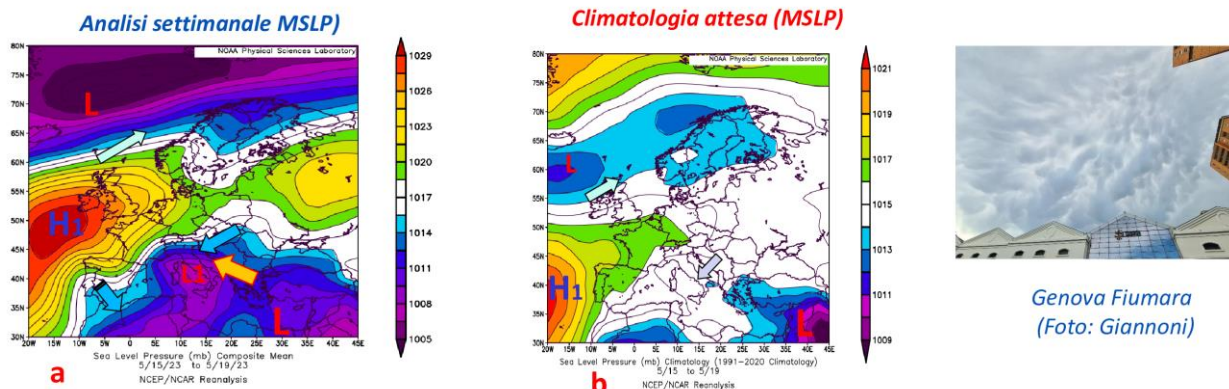
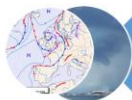
**REPORT SETTIMANALE NUMERO 359**

**DAL 15 AL 21 MAGGIO**

Una settimana abbastanza grigia, quasi  
autunnale  
dal 15 al 21/05



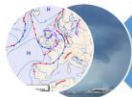
**LO SCENARIO METEOROLOGICO IN LIGURIA**



**Fig.1** L'analisi settimanale NOAA della pressione media (a) vede le zone adriatiche e l'Emilia interessate da una circolazione depressionaria con minimo sul centro Italia, che ha comportato condizioni alluvionali in Emilia Romagna mostrate in dettaglio nella mappa dei fronti del 16 maggio(c); la mappa (b) mostra la media climatologica che ci dovremmo aspettare in questa settimana in base a trent'anni di analisi (sul periodo 1991-2020); l'immagine ripresa a Genova Fiumara a inizio settimana mostra un temporale associato a nubi tipo Mammatus.

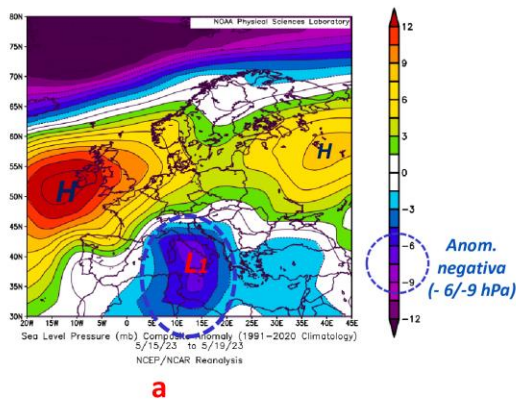
Fig.1; l'analisi settimanale NOAA evidenzia il predominio di un'area depressionaria (a) che si è rinvigorita e ha stazionato sul Mediterraneo centrale, insistendo con una convergenza di correnti caldo umide (da SE) e Balcaniche sull'Adriatico centrale e in particolare l'Emilia Romagna e Marche. La media climatologica della pressione (b) vedrebbe, per questo periodo, condizioni diverse da quelle osservate nella settimana con qualche infiltrazione balcanica sul basso Adriatico, ma meno intense e soprattutto un'alta pressione meno potente (H1) sulle coste occidentali e settentrionali europee. Più profonda e potente (quasi autunnale) la circolazione Mediterranea, che ha creato un'intensa e stabile convergenza tra i flussi orientali balcanici e quelli caldo umidi sciroccali tra le zone adriatiche e l'Emilia Romagna. questa circolazione depressionaria centrata sul centro Italia come sappiamo ha comportato condizioni alluvionali in Emilia Romagna come mostrato dalla mappa KMNI del 16/05 che coglie questa situazione nella slide successiva. La Liguria ha visto qualche debole precipitazione in costa (< 10mm/giorno) nel corso della settimana; si segnalano nubi tipo mammatus (chiamate in gergo "nubi a grappolo" o "nubi mammellari", proprio per la loro forma inconfondibile che si formano, come

dicevamo, a seguito a condizioni meteorologiche legate a un temporale in fase terminale: queste nuvole si formano quando si verificano due processi simultanei: intense correnti ascensionali unite ad un alto tasso di umidità presente a bassa quota. Nella settimana poi si sono registrati massimi di circa 40 mm/giorno nell'interno verso il 20 del mese (sempre scarse) nel savonese in un contesto caratterizzato da tempo irregolarmente nuvoloso o molto nuvoloso soprattutto verso i rilievi. Nel Piemonte si sono registrati forti temporali verso l'alessandrino e cuneese visibili in meteo fotografando.

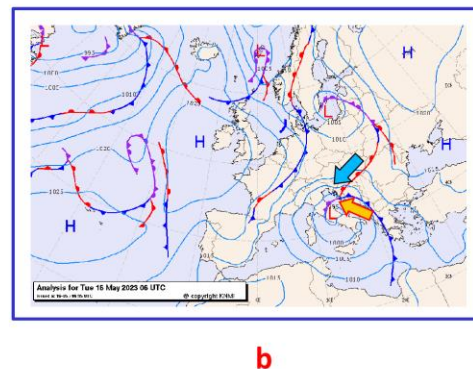


**Zoom sulla configurazione meteorologica anomala legata all'evento alluvionale emiliano**

**Anomalia della pressione al suolo (MSLP)**



**mappa dei fronti e MSLP (del 16/05)**



**Fig.2 L'analisi settimanale dell'anomalia della pressione media rispetto alla climatologia attesa (a) e la mappa KMNI dei fronti e della pressione del 16/05 (b) colgono il pesante maltempo sul centro Italia e le regioni adriatiche**

Fig.1 dopo aver visto la fig.1 a-b con la configurazione media settimanale e la climatologia attesa (dal periodo 1991-2020), vi mostriamo l'anomalia riscontrata sul continente in questo periodo stagionale (a), che evidenzia una profonda anomalia negativa per la settimana legata alla circolazione mediterranea. Questa situazione ha creato un'intensa e stabile convergenza tra flussi orientali balcanici e caldo umidi sciroccali che ha stazionato sulle zone adriatiche e l'Emilia Romagna; la circolazione depressionaria centrata sul centro Italia ha comportato condizioni alluvionali in Emilia Romagna come mostrato dalla mappa KMNI del 16/05 (b). In questa regione, sulle zone più colpite, sono scesi in un solo giorno più di 200 mm di pioggia (circa 1/4 delle precipitazioni annuali) che, con le precedenti piogge di inizio mese, portano

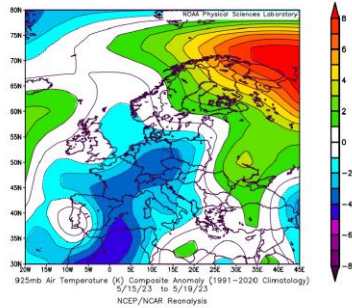
*l'accumulo mensile a circa 350 mm, cioè 1/3 delle piogge annuali (Osservatorio Raffaelli). Questi valori comunque contrastano con gli 81 mm di Maggio e i circa 853 mm annuali (ARPAE - Comune Modigliana) ed evidenziano una configurazione meteo più intensa di quelle legate all'instabilità primaverile e con un'impronta probabilmente più autunnale. Anche se il singolo evento non fa il cambiamento climatico e gli eventi estremi (come quello dell'Emilia) si sono sempre verificati nella storia, il problema è legato all'elevata frequenza e dai tempi di ritorno che si vanno riducendo: ciò sta comportando un incremento degli impatti al suolo che sono legati sia all'elevato dissesto idrogeologico che caratterizza il territorio italiano, che all'accadimento di eventi meteorologici intensi (quali, ondate di caldo, burrasche, precipitazioni alluvionali, eventi temporaleschi e raffiche di vento, ecc..).*

*Se analizziamo la temperatura e il trend termico in atto sulla scala globale si osserva più chiaramente come ci stiamo, ormai, posizionando in un nuovo clima 'più caldo' rispetto a quello di fine secolo scorso. Il pianeta sta affrontando una nuova "normalità climatica" negli ultimi 8 anni che è caratterizzata da un'anomalia termica di +1.2 °C (fonte: Copernicus, 2023) che si avvicina al limite critico di + 1.5°C. Si può parlare globalmente di un «nuovo superamento della soglia di riscaldamento > +1 °C» anche se, scendendo su scala più locale e su intervalli temporali più brevi, si possono riscontrare anomalie negative termiche puntualmente in alcune zone, che comunque non risultano quasi mai dominanti a livello stagionale e annuale.*

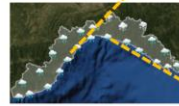
## **L'ANDAMENTO DELLE TEMPERATURE**



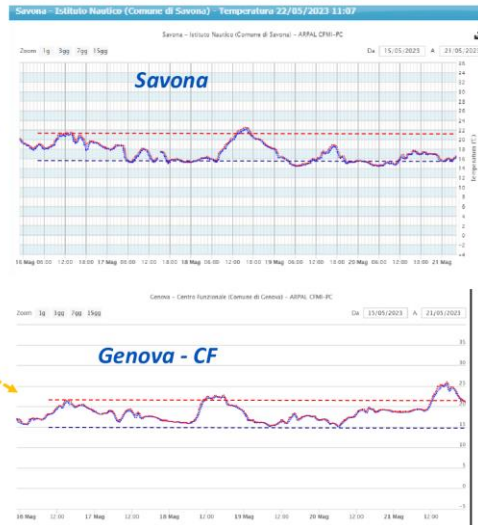
Fig. 3 analisi NOAA della T a 925 hPa (750 m) della settimana e andamento termico delle Stazioni di Savona e Genova – Centro Funzionale (rete OMIRL).



a



Liguria



b

Fig.3 – L'analisi NOAA della settimana mostra l'Europa coinvolta da aria più fresca balcanica, che si spinge dalle Alpi alla Francia meridionale in direzione dei Pirenei e il Mediterraneo occidentale (valori di -4/- 5 °C di anomalia) ; quest'influenza si contrappone all'anomalia calda o mite sulla Penisola Scandinava e la Russia/Ucraina con valori superiori alla media anche di 8 gradi. L'Italia, a come gran parte dell'Europa, ha visto temperature inferiori alla norma soprattutto nell'interno anche per la nuvolosità e i rovesci. Segnaliamo nei capoluoghi temperature massime in costa attorno all'atteso, con un trend non sempre uniforme: nel genovese in costa si sono osservate temperature massime tra 18 e 21° senza un trend preciso e temperature minime tra 14 e 17 °C. Segnaliamo nella settimana picchi massimi che, il 21/05, hanno raggiunto circa 29 °C a Rapallo e Sarzana, mentre le minime della settimana vengono registrate sia nell'imperiese a colle di Nava/Pratomollo verso inizio settimana con +2°C.

METEOFOTOGRAFANDO



Luca Onorato

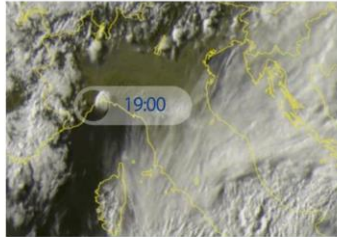
## Inizio di settimana già incerto, colto tra Liguria e Piemonte

(Cavallo- Giannoni, CMI -ARPAL)



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

L'immagine MSG del 15 maggio evidenzia un temporale sul genovese, colto dal satellite; l'immagine è affiancata a due foto scattate dal Centro Funzionale Meteo Idrologico sia in val Bisagno che a Genova Fiumara e che evidenziano nubi tipo *mammatus*.



Spettacolare cella temporalesca in Piemonte tra l'alessandrino e il cuneese a inizio settimana



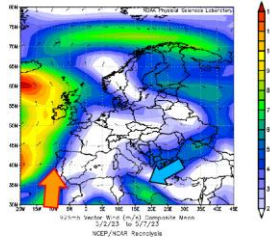
Luca Onorato

## Meteofotografando coglie un metà settimana incerto

(Fonte: Zattera E.)



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



L'immagine mostra correnti sub tropicali predominanti sull'Europa occidentale (freccia arancione) e correnti balcaniche (freccia azzurra) sui settori centro-orientali europee che hanno insistito sulle regioni adriatiche.



Il 16 maggio instabilità con nubi temporalesche ed effetti orografici (legati alle correnti orientali) e uno spettacolare arcobaleno verso Cogoleto

