

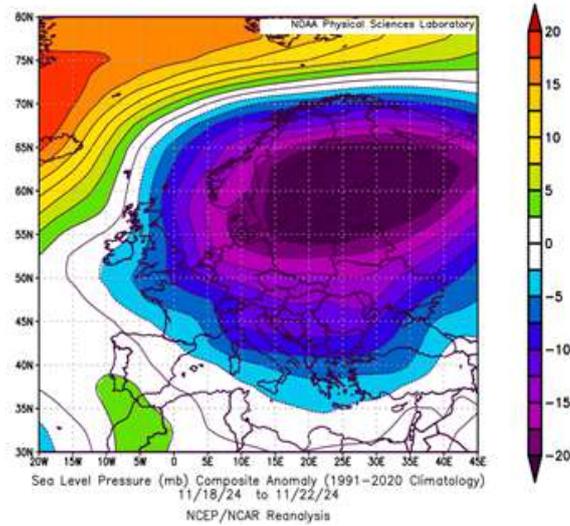
Report settimanale n. 412

(18-24 novembre 2024)

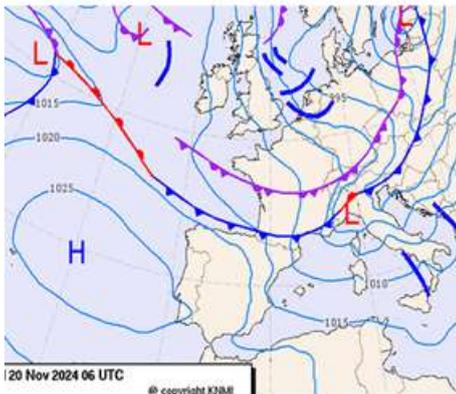
Una settimana caratterizzata a tratti da libeccio e forti mareggiate sulla Liguria con uno spiffero d'inverno



Lo scenario meteorologico in Liguria



1° passaggio frontale associato a un minimo secondario di



2° passaggio frontale

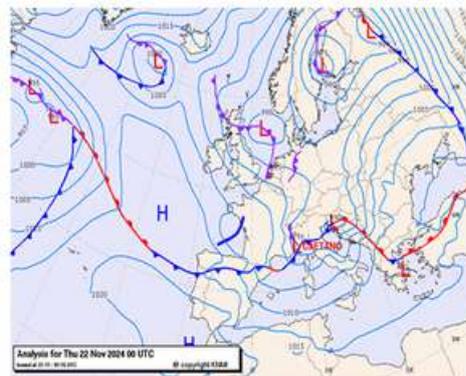


Fig. 1 - La rianalisi della pressione NOAA a livello del mare (a - MSLP) per la prima parte della settimana mostrano un dominante flusso occidentale sulle zone italiane legato al passaggio di diversi sistemi frontale associati a una forte ventilazione sul Ligure e significativo aumento del moto ondososo e un graduale calo termico.

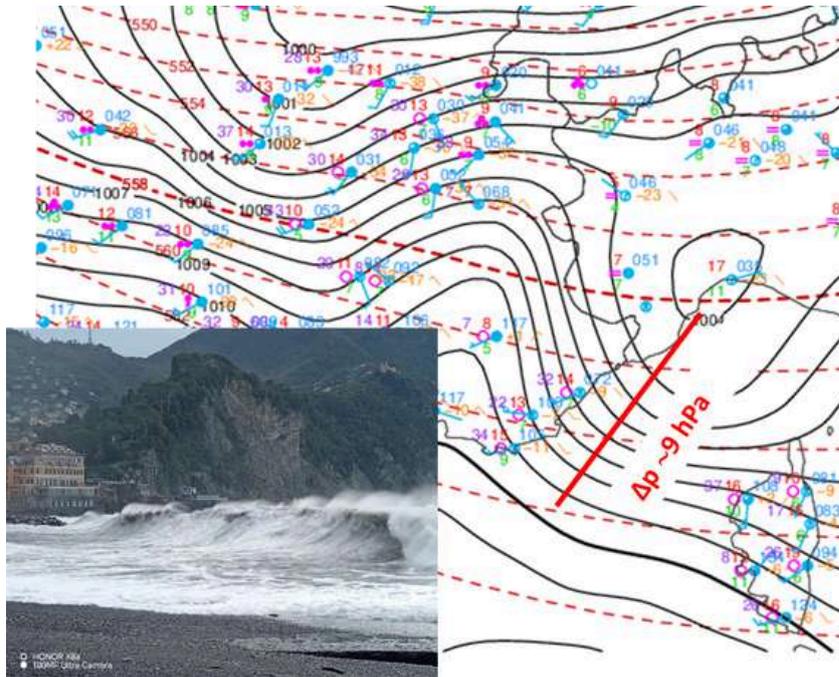
Lo scenario meteorologico in Liguria

La mappa (NOAA – a) della pressione mostra per la prima parte della settimana la presenza di una vasta area depressionaria su gran parte dell'Europa settentrionale centrata verso la Penisola scandinava con la formazione di un circolazione secondaria (L1) sul Nord Italia responsabile di un intenso gradiente sottovento alle Alpi (sull'alto tirreno) che innesci forti venti sud occidentali; si sviluppa un'intensa mareggiata a un anno dalla tempesta Ciaran che il 2-3 novembre 2023 interessò il centro – levante ligure producendo punte di 6,5 metri di Hs e un'onda superiore ai 5 metri (per circa 12 ore) ;

Una vasta saccatura colma di aria fredda sull'Europa centro-settentrionale condiziona lo stato del tempo atmosferico sul Mediterraneo, con una serie di vortici ciclonici in movimento da Ovest verso Est che influenzeranno a più di riprese anche la Penisola italiana. Due vortici, in particolare sono transitati verso metà settimana e a ridosso del weekend, portando ad un notevole rinforzo della ventilazione sulla Liguria, oscillazioni termiche anche marcate. Si segnala un notevole aumento del moto ondoso legato a forti venti di Libeccio al largo del Golfo che nel secondo impulso hanno interessato maggiormente la regione. Il primo sistema ha visto onde significative di 4.7 m (mare agitato secondo la scala Douglas) con massimi oltre i 7 m e un periodo di circa 9 sec. Tra giovedì e Venerdì il mare risale fino agitato e molto agitato per onda lunga di libeccio (periodo 9-10 s) con diffuse mareggiate su tutta la costa. Il secondo picco si registra nelle prime ore di venerdì 22, con la seconda mareggiata che ha interessato in modo particolare il Levante. Segue un weekend di pausa anche se Domenica si assiste a un'avvezione meridionale umida e qualche piovasco.

Mareggiata 2024

20 novembre 2024



Ciarán

03 dicembre 2024

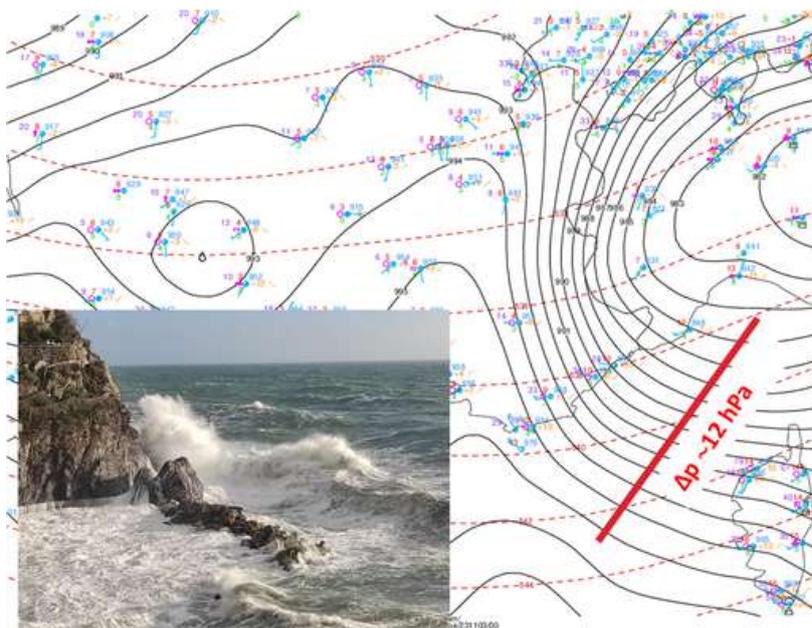


Fig. 2 - Le configurazioni della pressione al livello del mare (analisi Meteocenter) tra la mareggiata della settimana scorsa (a 19-20/11/24) e quella 'storica' legata alla tempesta 'Ciaran' (b 2-3/11/23), evidenziano gradienti differenti da SW a NE, sicuramente più importanti per il 2023 (12 hPa con un hs ~ 6 m).

La fredda saccatura depressionaria di origine artica si è spinta velocemente verso l'Italia settentrionale, attivando venti decisamente intensi di libeccio su un fetch inferiore circa 350 km che dalla Provenza hanno impattato contro la costa ligure con velocità medie in certi momenti prossime a 90 km/h.

In questo contesto anche se la boa di La Spezia (rete ondometrica nazionale) era fuori uso, si osserva che la boa della Gorgona, al largo del livornese (gestita Centro Funzionale della regione Toscana) ha registrato un massimo di altezza dell'onda prossimo a 8 m, mentre la boa di capo Mele registrava valori prossimi a 7.4 m.

Il dato di questa mareggiata evidenzia un gradiente di circa 9 hPa (a) contro i 12hPa della mareggiata di un anno fa indotti dalla tempesta Ciaran che provocò una mareggiata storica. Il mercoledì 20 novembre 2024 in Liguria affondarono diversi pescherecci a Sestri Levante, mentre molte attrezzature andarono perse e il music club Schooner fu devastato dalle onde. Si hanno quindi danni ingenti al porto di Sestri Levante (Genova).

Meteofotografando

Un metà settimana all'insegna di una prima potente mareggiata (20 novembre) che segue a un anno di distanza la mareggiata storica Ciaran (2-3/11/20023)



**Mareggiata colta a Camogli
(20 novembre) .
Foto di Onorato L.**



**Ciaran (2-3/11/20023)
colta a San Michele di
Pagana (GE).
Foto di Onorato L.**

Meteofotografando

**Un metà settimana all'insegna di una prima
potente mareggiata (20 novembre)**



**L'immagine scattata a Camogli (GE)
evidenzia la potenza e frangimento del moto
ondoso nel golfo il 20/11.**

L. Onorato

L'andamento termico della settimana

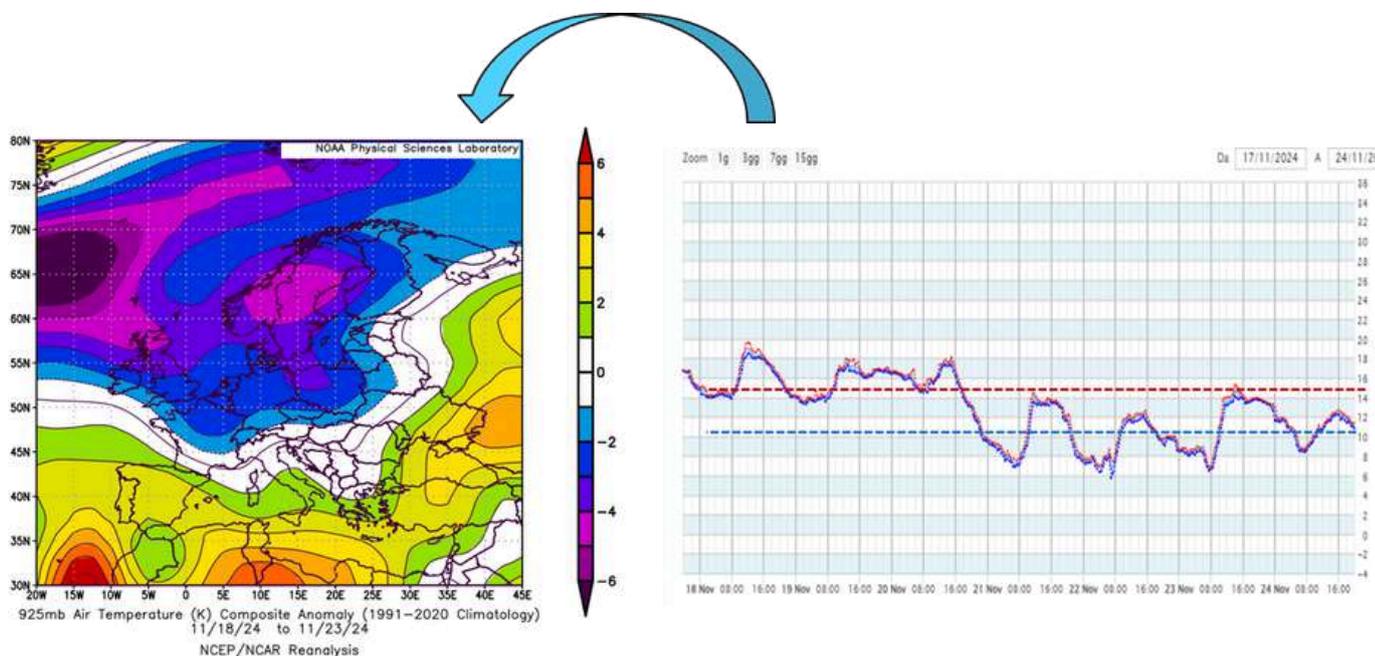


Fig. 3 Andamento dell'anomalia di temperatura nella settimana ai bassi livelli (a – rianalisi NOAA) sul continente e andamento delle temperature max e min medie giornaliere a Genova CF (b) dal 18 al 24 novembre 2024 (rispetto al clima)

Osservando il campo europeo (a - rianalisi NOAA) spicca una vasta zona che è caratterizzata da anomalie termiche negative in particolare sul centro - nord Europa dove raggiungiamo valori anche minori - 4/ - 5°C localizzati in particolare sulla Scandinavia, verso l'Islanda e Gran Bretagna che si spingono verso latitudini meridionali (freccie viola) al confine con le zone alpine. Nelle zone mediterranee l'anomalia si attesta si attesta tra +1 e +4 con massimi sul nord africa di oltre +6 °C rispetto al clima atteso (1991-2020) come osservabile dai cromatismi rosso arancioni. Questo decremento termico si inizia a protendere con un'anomalia settimanale lievemente negativa sulla P. Padana e Alpi, attestandosi ai versanti liguri/tirrenici dove l'abbassamento risulta meno evidente (in quanto interessa solo alcuni giorni nella seconda parte della settimana).

Tornando sulla Liguria. osservando il trend termico per Genova CF (b), si registrano temperature costiere inizialmente sopra l'atteso tra il 18 e 20 nella stazione costiera di Genova (riquadro tratteggiato marrone), in calo dopo il 21/11 a causa dell'ingresso di aria fredda settentrionale (verso il 23 novembre).

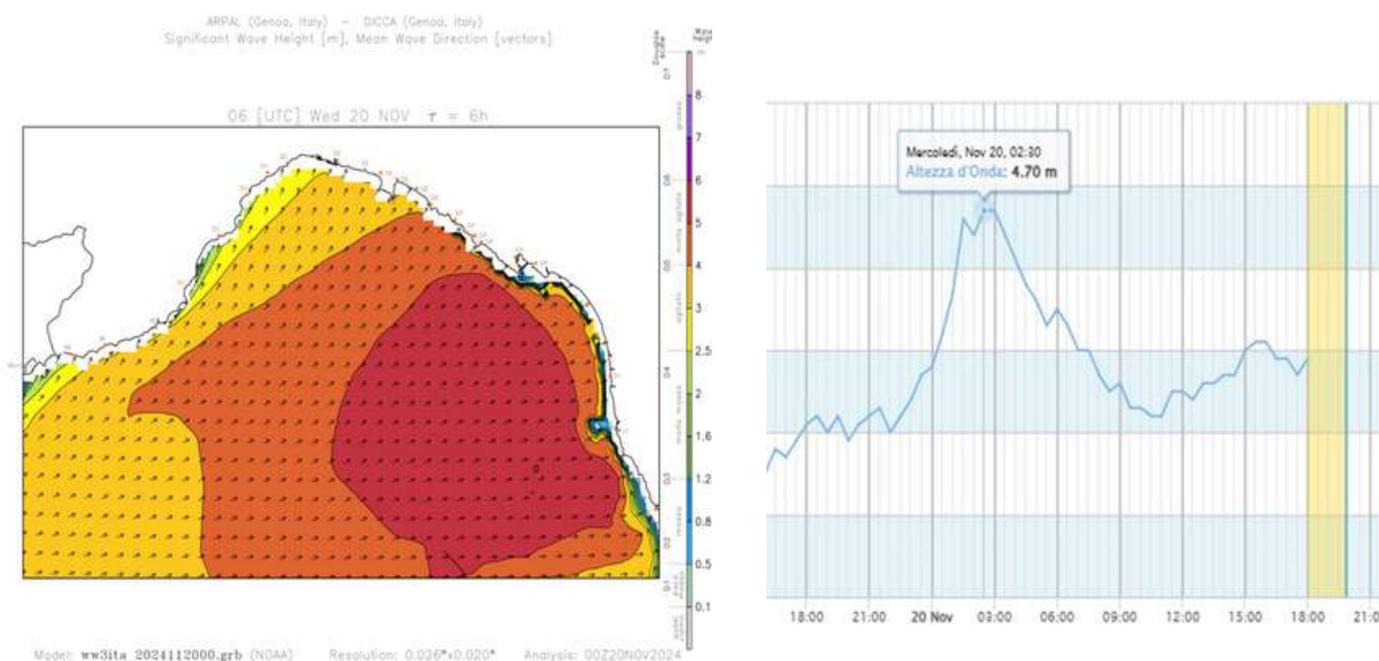
Dal 18 al 24 novembre le massime e le minime giornaliere costiere scendono di parecchi gradi verso 21 novembre: le max passano da circa 17/18°C a 12/13 nei capoluoghi di Genova e Savona (da valori sopra l'atteso a sotto a sotto la climatologia del mese) in particolare tra il 22 e 23/11 per poi risalire verso il weekend.

In costa a Savona e Genova e minime scendono a 5°C mentre nello spezzino si attestano a 3°C sempre verso il 22-23 del mese.

I massimi (18 e 20/11) di inizio settimana che toccano 20-21°C registrati a Genova Pegli e Santa Margherita contrastano con il successivo temporaneo crollo termico che vede i minimi regionali settimanali: - 6 e -7 °C a Ferrania, Loco Carchelli (GE - 600 m) il 23/11.

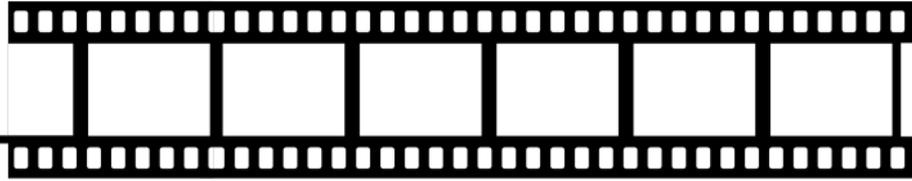
Meteofotografando

Una settimana dominata dalla potenza del mare



Il modello meteomarinario (ARPAL-DICCA) evidenzia un'altezza d'onda tra 4 e 5 m in costa sul Levante e prossima a 5-6 m al largo alle 6 UTC del 20 novembre mentre la foto a lato è scattata a Camogli nel primo pomeriggio. L'onda da SW ha raggiunto un'altezza significativa ragguardevole a Ponente (Capo Mele) di 4.70 m.

Meteofotografando

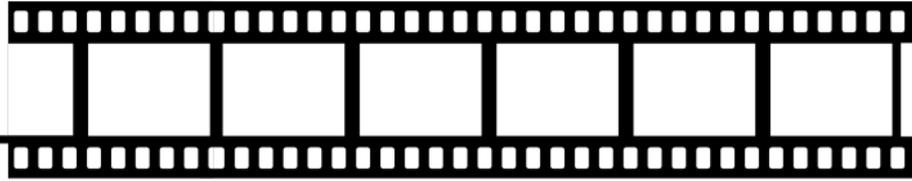


Il frangimento delle onde colto da Bonassola (Sasha)



Spettacolare mareggiata a Bonassola immortalata da Alessandro Benedetti evidenzia potenti quanto spettacolari giochi d'acqua legate alla presenza di una roccia a Bonassola che regala verticalizzazioni liquide alte come palazzi.
Il frangimento a Bonassola è del tipo 'surging' a forte e improvvisa pendenza; si formano onde che hanno il profilo a forma di ricciolo o tubo con il distacco della cresta che cade in avanti all'improvviso e risucchia l'onda precedente.

Meteofotografando



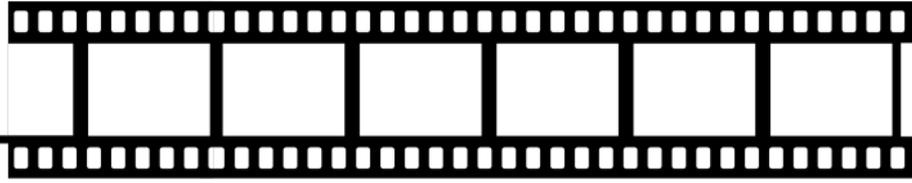
Lo spettacolo della 'riflessione' a Bonassola (Sasha)



Incredibili giochi d'acqua (scontro tra l'onda in arrivo e quella precedente) che si spinge verso il largo incontrando il nuovo frangente. La riflessione avviene quando le onde incontrano un ostacolo sia naturale che artificiale che le fanno 'rimbalzare', generandone nuove e spettacolari.

L'impatto su una parete verticale può generare onde riflesse di altezza fino al 90% dell'onda incidente.

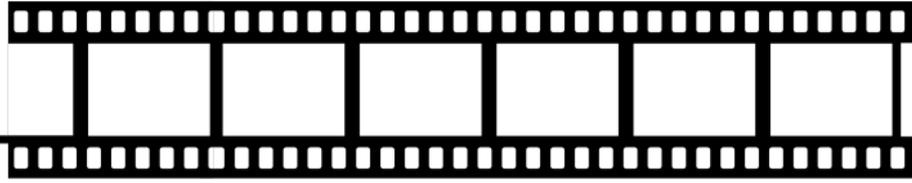
Meteofotografando



Giochi d'onda riproposti attraverso la fotografia a Bonassola



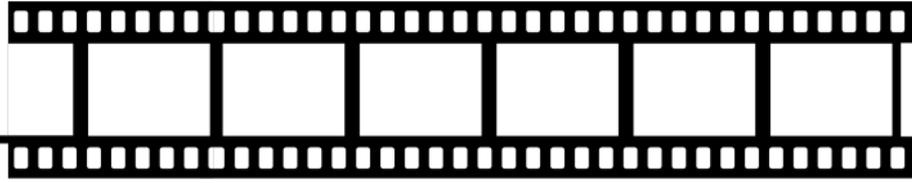
Meteofotografando



**Il fondale e le barriere accentuano in costa la
potenza e pendenza del moto ondoso
condizionando il frangente**



Meteofotografando



Interazione onda e costa a Camogli



**Time-lapse del 20.11
(luca Onorato)**

