



INDICE

1.	<u>COPERTINA</u>	2
2.	<u>SINOTTICA, TEMPERATURA, PRECIPITAZIONE</u>	3
	2.1 CONFIGURAZIONE SINOTTICA	3
	2.2 ANDAMENTO DELLE TEMPERATURE	4
	2.3 ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONI	6
	2.4 MAREGGIATE	8
	2.5 NUMERO E TIPOLOGIE DI ALLERTE	8
3.	<u>ZOOM METEO FOTOGRAFICO DEL MESE E NUOVO CONTRIBUTO DELL'OSSERVATORIO METEOROLOGICO AGRARIO & GEOLOGICO RAFFAELLI</u>	8
	3.1 IMMAGINI DEL MESE (dedicate a Stefano Gallino)	8
	3.2 RUBRICA METEO-FOGRAFICA IN COLLABORAZIONE CON L'OSSERVATORIO METEOROLOGICO AGRARIO & GEOLOGICO RAFFAELLI DAL 1883 (NEWS!)	12
	3.3 ZOOM IN BIBLIOTECA SU CLIMA e/o METEO.....	15

Il mese in breve

Dopo il perturbato e mite autunno/fine inverno si osserva un gennaio caratterizzato da temperature sopra l'atteso sia in Liguria che a livello nazionale, con temperature medie che in Italia hanno raggiunto un'anomalia di + 1.4 °C, che lasciando alle spalle un anno 2019, caratterizzato da valori annuali che su scala globale hanno ormai superato il grado (di + 1.1 °C). Il mese è caratterizzato da condizioni di spiccata variabilità per il succedersi di veloci sistemi perturbati mentre tra metà e fine mese si osserva un tempo più stabile e mite a causa di una rimonta anticiclonica.

1. COPERTINA

La copertina caratterizza in breve gennaio, dopo un perturbato autunno e un dicembre caratterizzato sia da temperature sopra l'atteso in particolare sui versanti marittimi (sia a livello regionale che nazionale), che da una variabilità legata al succedersi di veloci sistemi perturbati e qualche significativo peggioramento attorno a metà mese; in Liguria verso l'inizio del nuovo anno si osserva una rimonta anticiclonica che ha portato tempo più stabile, alternato a qualche giornata grigia in costa legata a deboli richiami umidi ai bassi livelli, mentre nel proseguo delle mese si osservano condizioni di variabilità con episodi di maltempo e qualche precipitazione più consistente sul centro levante. Tali situazioni sono legate al passaggio di sistemi frontali associati alla formazione di minimi secondari che comportano un rinforzo dei venti ciclonici sul golfo e un aumento del moto ondoso; si segnala, infine, la tempesta 'Gloria' che ha flagellato la Spagna Meridionale e i Pirenei francesi il 21/01 gennaio con violentissimi venti meridionali (dal Nord Africa) creati dall'intenso gradiente barico sud-nord sul Mediterraneo occidentale.



Gennaio è caratterizzato da ampie schiarite nell'entroterra in Val d'Aveto (fonte: L. Osservatorio Raffaelli) e dalla presenza di ghiaccio lungo il fiume.

Dopo un autunno e inizio e inverno eccessivamente instabili e piovosi con eventi intensi, finalmente il nuovo anno si è aperto all'insegna di un tempo più soleggiato e secco per una dominanza anticiclonica ad eccezione 13/01, giornata in cui la nuvolosità è decisamente aumentata; per il resto del mese si osserva ancora un tempo nel complesso abbastanza soleggiato e mite.



10 gennaio: avvezione umida vista sia da Genova che dal satellite (canale del visibile - MSG, alle 11:45 locali)

La seconda decade del mese si presenta all'insegna di un cielo dall'aspetto più autunnale a casua di un debole flusso umido che a tratti ha interessato la riviera con locali nubi basse, anche in condizioni anticicloniche.



Le giornate del 15/02 e 17/02 sono colte rispettivamente a Rapallo e a Carro (fonte: e L. Onorato e Oss. Redaelli)

Gli addensamenti nuvolosi nel corso della settimana sono accompagnati da isolate precipitazioni. Segnaliamo nuvolosità più compatta tra il 17 e 18/02 (Rapallo e Carro), in concomitanza con il passaggio di un fronte, associato a qualche spolverata di neve sulle cime più alte e successivi rovesci seguiti da ampie schiarite, venti settentrionali che sono visibili dalle sfumature create sulle bb creste delle onde.



18/01 – Onda lunga a Levante (Foto: M. Cicoria).



Il 22 gennaio a Genova è caratterizzato da un cielo soleggiato con spettacolari nubi medio-alte (tipo altocumuli), associate a venti di grecale.

Nell'ultima decade del mese, infine, si osserva un tempo più soleggiato con un'alternanza di giornate più fresche, salvo qualche velatura e nube che ha interessato la Liguria con piovoschi sparsi, legati all'indebolimento dell'intensa depressione 'Gloria' verso il 22/23 gennaio.



Quest'ultima tempesta, i cui effetti sono visibili dalle isole Baleari, ha flagellato la Spagna Meridionale, i Pirenei francesi attorno al 20-23 gennaio con burrascosi venti sciroccali, intense precipitazioni e mareggiate che hanno provocato decine di morti, dispersi e sfollati.

2. SINOTTICA, TEMPERATURA, PRECIPITAZIONE

2.1 CONFIGURAZIONE SINOTTICA

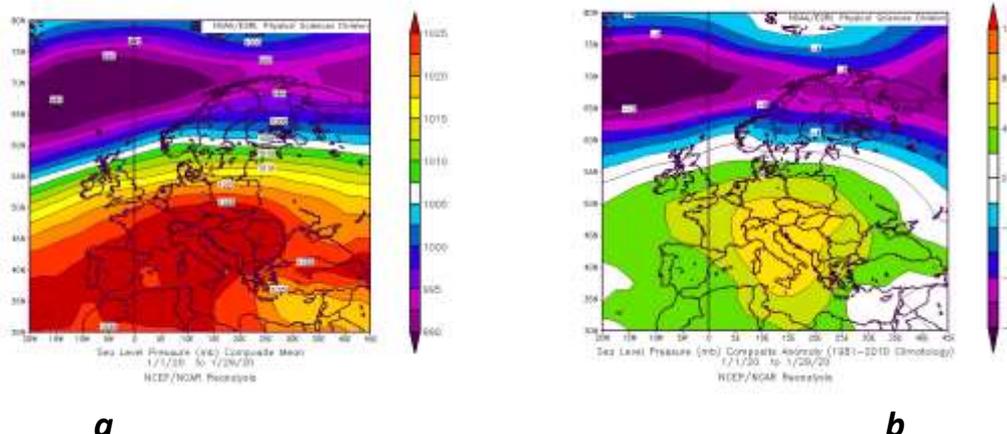


Fig. 1 a – b La rianalisi della pressione al suolo (media e dell'anomalia) a livello del mare nel mese evidenziano una dominanza anticiclonica sulle zone centro meridionali del continente che si contrappone a una fascia depressionaria estesa lungo i paralleli a latitudini settentrionali (oltre il °50 parallelo Nord)

Le rianalisi di gennaio con le mappe di anomalia di pressione al suolo media del NOAA (a) e dell'anomalia (b) ci mostrano come questo mese invernale sia caratterizzato da un cambiamento delle condizioni meteo rispetto a quelle decisamente umide e perturbate del periodo autunnale/inizio invernale: infatti, nel mese le rianalisi della pressione media (a) è caratterizzata da una nuova fase legata a un prevalenza anticiclonica, salvo qualche episodio anche intenso (in particolare sulla Penisola Iberica); si segnala un'anomalia di pressione decisamente sopra l'atteso (più netta nella seconda metà del mese) sulla zone centro orientali del continente (fig. 1 b) che si contrappone a un'anomalia negativa sull'Europa sud-occidentale (centrata verso la Penisola Iberica nella seconda metà del mese); quest'ultima anomalia risulta legata alla presenza di circolazioni atlantiche ostacolate nel loro moto verso est dall'azione di blocco anticiclonica che tende a proteggerci la penisola italiana.

La seconda parte del mese (fig. 2 –Analisi della pressione al suolo e dei fronti KMNI del 21 gennaio h 06 UTC) risulta caratterizzata dalla presenza di una depressione 'Gloria' che tra il 21/23 gennaio come accennato risulta sottoposta all'azione di blocco di un potente anticiclone sull'Europa continentale (oltre 1050 hPa); questa circolazione che si è esaurita sul posto, ha insistito violentemente per oltre quattro giorni sulle Baleari, la Spagna Meridionale e i Pirenei (e successivamente sulla Francia meridionale) con fenomeni più intensi attorno al 20-21/01, mentre sulla nostra Penisola (e la Liguria) il tempo è risultato generalmente stabile a causa della protezione anticiclonica: tra Alboran, i Pirenei e la Francia Meridionale nel corso del periodo si sono innescati burrascosi venti sciroccali, caratterizzati da intense precipitazioni e mareggiate (fig. 3) che hanno provocato decine di morti e dispersi, con danni sulle coste anche ingenti.

La perturbazione si è poi spostata verso i Pirenei francesi, apportando fenomeni alluvionali con oltre 1.300 persone evacuate a causa delle piogge torrenziali e dei venti che hanno soffiato a oltre 100 chilometri orari in concomitanza di spaventose mareggiate che a Maiorca hanno invaso i paesi

e le zone costiere, Quando in Spagna la tempesta ha iniziato a placarsi, nel frattempo il maltempo si è spostato verso i Pirenei francesi e nel Sud della Francia, mettendo in allerta il paese e insistendo ancora sulla zona catalana.

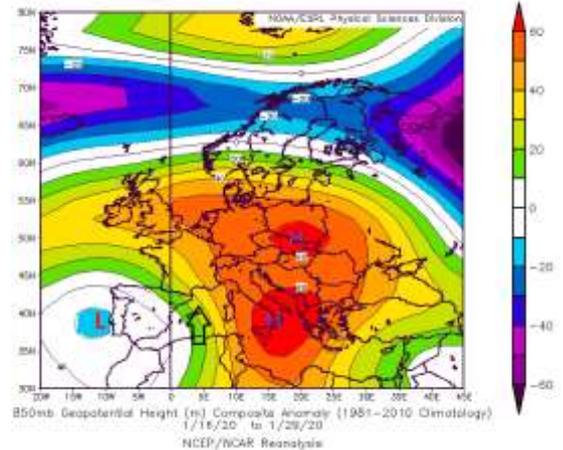
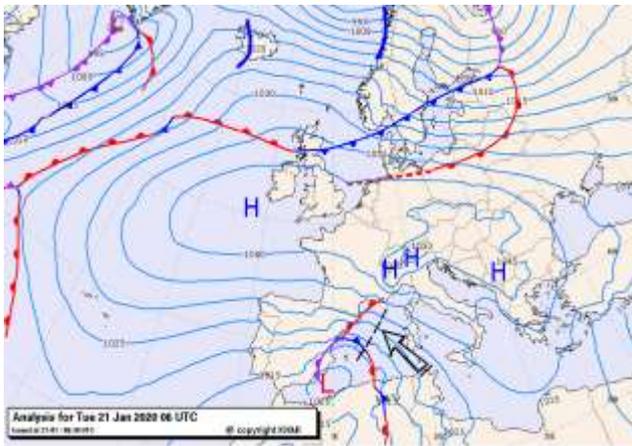


fig. 2 a - b: analisi KMNI (a) del 21/01 della pressione al suolo e fronti e rianalisi NOAA (b) per la seconda parte del mese (16-29/01)

Se la mappa KMNI del 21/01 (fig. 4 a) mostra l'intenso gradiente di pressione (isobare estremamente ravvicinate evidenziate da linea tratteggiata nera e freccia legata al flusso) sul Mediterraneo occidentale che è legato a volente correnti da di scirocco ai bassi livelli, anche la rianalisi dell'anomalia di geopotenziale per la seconda metà del mese (fig. 4 b) mostra per un periodo più esteso (16-29 Gennaio) una significativa contrapposizione tra le due configurazioni: la vasta anomalia di geopotenziale positiva legata alla dominanza anticiclonica (cromatismi rossi e arancioni) centrata tra la nostra Penisola e l'Europa orientale e l'anomalia negativa posta in prossimità del Portogallo (circolazione depressionaria).

2.2 ANDAMENTO DELLE TEMPERATURE

Dopo un autunno caldo, in cui solo novembre ha visto una lieve flessione delle temperature, l'inverno parte con un dicembre che risulta caratterizzato da una nuova ripresa termica che è continuata anche in questo mese, accentuandosi: la rianalisi dell'anomalia di temperatura a 850 hPa di gennaio (fig. 3 – Rianalisi termica del NOAA), infatti, mostra una netta dominanza di valori positivi su tutta l'area europea che sono in sintonia con le prevalenti anomalie termine in atto su scala globale. Sull'area continentale questi valori sono caratterizzati un'anomalia tra +2.5 e + 4 °C, con massimi > +5 °C sul Mar Baltico, che sono legati sia da una dominanza anticiclonica e sia dall'azione di blocco operata dall'anticiclone presente sull'Europa orientale e la Russia; questa struttura ha comportato richiami caldi dalle aree Nord africane e mediterranee verso latitudini settentrionali (fig. 2 b).

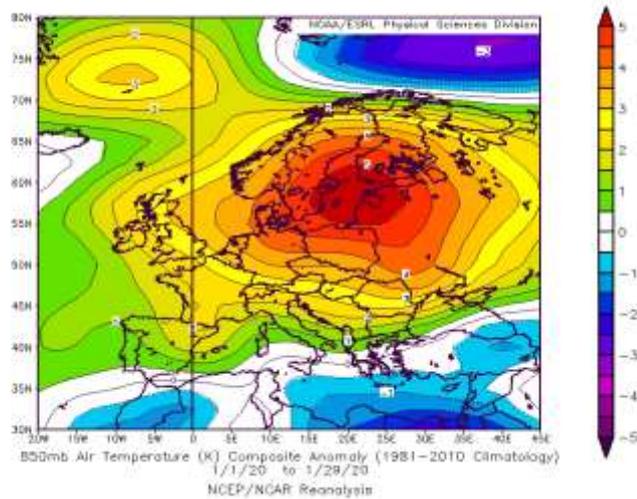


Fig. 3 Rianalisi dell'anomalia di temperatura a 850 hPa (NOAA) per dicembre mostra valori decisamente positivi sull'intero continente, con massimi tra il Nord-Est Europa e l'Ucraina in uno scenario caratterizzato da una ridotta presenza di anomalie negative.

Si segnalano invece anomalie negative sull'Africa che sono più marcate verso l'Egitto, zona dove si sono avuti intensi episodi di maltempo e freddo. La Russia e la zona di Mosca durante il periodo natalizio hanno goduto di temperature assai miti per la climatologia, associate a episodi di neve mista a pioggia.

Posizionandosi su una scala nazionale (fig. 4), la rianalisi ISAC-CNR del mese di gennaio conferma come la Penisola sia interessata da un'evidente anomalia termica positiva che si colloca attorno a temperatura media + 1.4 °C (rispetto al periodo climatico '81-2010) che è preceduta da quello del 2007. Importante evidenziare come il 'riscaldamento globale' (Global Warming) dal 2000, comporti ormai una prevalente dominanza di mesi, stagioni e anni caratterizzati da valori sempre più elevati (sia nelle T medie che nelle T massime e minime).

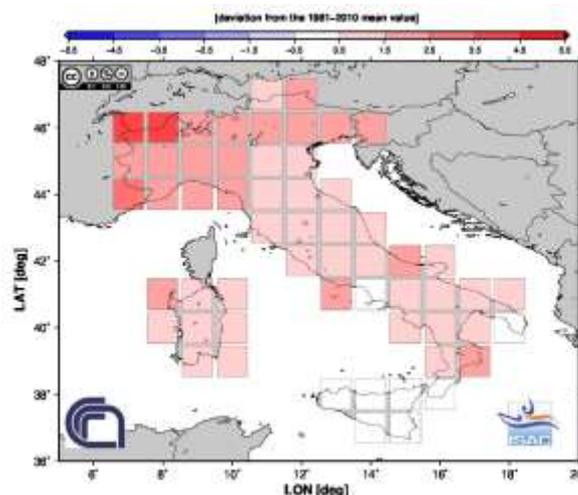


Fig. 4 Rianalisi l'analisi ISAC-CNR di gennaio 2020 per le Temperature medie sulla Penisola risulta in linea con la rianalisi NOAA (mostrata in fig. 2) evidenziando un 'anomalia + 1.40 °C.

Scendendo su una scala più locale a livello regionale si può osservare come in costa l'andamento sia in linea con quanto osservato a scala continentale e nazionale e l'anno si sia aperto con un'anomalia termica calda significativa: **le temperature di gennaio, infatti, si collocano decisamente al di sopra dei valori climatologici, attestandosi attorno a 18-20 °C che nel savonese sono tipici della climatologia di maggio** (verso metà-fine primavera meteorologica).

20.3 °C il 28/01/2020 (Diano Castello Varcavello – provincia di IM, 56 m slm e Borgomaro – provincia di IM, 250 m slm)
18.3 °C il 08/01/2020 (Savona)

Tab. 1 - Valori del report climatologico per i massimi termici del mese in Liguria

Verso fine mese attorno ai giorni più freddi dell'anno (i "giorni della merla" a cavallo tra gennaio e febbraio) si sono registrati nuovi valori da record sul nord, in Piemonte e nel torinese, con circa 27°C (valori climatologici inizio estivi) che si sono innescati anche a causa del contributo legato al *fohen* che ha agito su condizioni di partenza estremamente miti.

2.3 ANDAMENTO DELLE PRECIPITAZIONI

L'andamento della precipitazione giornaliera mensile di gennaio nella prima e seconda metà, ha visto la presenza di valori attorno alla climatologia nella prima metà (Fig. 5 a) su gran parte del continente, ad eccezione di alcune aree della Penisola Scandinava e del Mediterraneo orientale, che sono interessate da piogge giornaliere sopra l'atteso (anomalie positive – cromatismi viola e blu). Lievi anomalie negative (valori sotto l'atteso) si scorgono su alcune aree della nostra Penisola e sul Portogallo. Nella seconda parte del mese (Fig. 5 b) si registra una decisa riduzione delle precipitazioni sull'Europa continentale e settentrionale e sulle zone mediterranee centro-orientali, compreso quelle del meridione italiano (anomalia negativa dai cromatismi verdi e gialli) a causa di un rafforzamento dell'anticiclone sul continente. La mappa risulta caratterizzata da significative anomalie positive di pioggia sulla zona sud occidentale europea tra il Mediterraneo occidentale, la Spagna e il Marocco (sul vicino Atlantico fino alle Canarie), con valori di anomalia giornaliera che hanno superato i + 5 mm/day. L'Italia invece si divide tra valori attorno alla climatologia e un'anomalia di precipitazione negativa crescente verso il Meridione, il Golfo della Sirte e l'intero Mediterraneo orientale (valori giornalieri sotto l'atteso caratterizzati da cromatismi verdi e gialli).

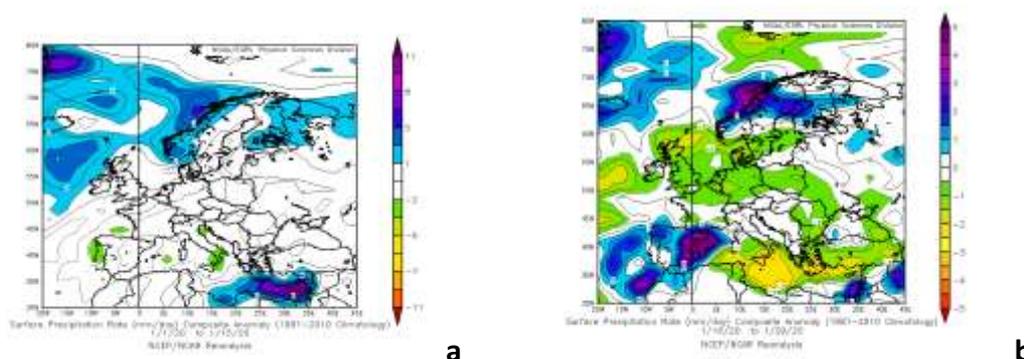


Fig. 5 a - b Mappe di rianalisi mensile dell'anomalia di precipitazione giornaliera (NOAA) sul continente nella prima (a) e seconda parte del mese (b)

Abbassandoci alla scala regionale, si osserva come sui 4 capoluoghi costieri le precipitazioni (vedere rapporto climatico) siano sotto l'atteso rispetto alla climatologia con circa 3/4 giorni piovosi sull'Imperiese/Savonese e 7/11 giorni piovosi sul genovese e spezzino; queste giornate hanno comportato quantitativi modesti di circa 32 e 22 mm per il ponente (rispetto ai 72 e 78 mm/mese attesi a gennaio per Imperia e Savona) con valori mensili che tendono a crescere come valori attorno a 39 e 76 mm/mese sul genovese e lo spezzino (rispetto ai 123 e 184 mm mensili attesi dalla climatologia).

In altre zone interne del centro levante che rientrano nella zona caratterizzata da cromatismi più elevati (fig. 6), invece, si osservano valori tra circa di 123 mm/mese e 166 mm/mese registrati rispettivamente a Tavarone e Torriglia, rispetto comunque ai 170 mm/mese (climatologia di Tavarone).

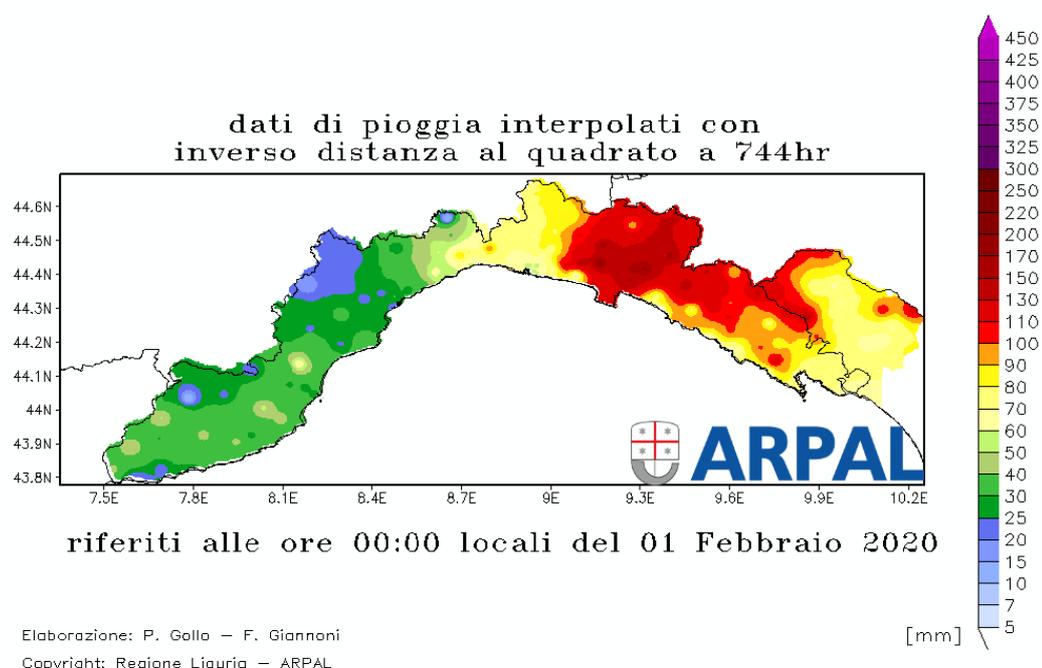


Fig. 6 la mappa areale delle precipitazioni mensili osservate mostra valori crescenti da ponente verso il centro levante (cromatismi da verdi a gialli e rossi) e dalla costa verso l'interno (in linea con la climatologia della regione); tuttavia i valori di pioggia di molte stazioni sono al di sotto dell'atteso.

L'indice di siccità (vedere rapporto climatico) nonostante i valori di precipitazione sotto l'atteso, nei 4 capoluoghi costieri **risulta nella norma** a causa delle pregresse precipitazioni fine autunnali/inizio invernali (sopra l'atteso):

https://www.arpal.liguria.it/contenuti_statici//pubblicazioni/rapporti_mensili/2020/202001_gennaio_clima.pdf

2.4 MAREGGIATE

Il mese non ha visto mareggiate, salvo alcuni episodi di mare molto mosso in costa (17-18 gennaio) anche se segnaliamo ancora una mancanza di dati della boa di Capo Mele. **Ma in particolare tra 21 e 23 gennaio, si osserva un'intensa tempesta che ha colpito le coste della Spagna meridionale e le isole Baleari, provocando mareggiate intense legate a un violentissimo vento di scirocco.**

Le boe del servizio meteorologico spagnolo hanno registrato muri d'acqua di 14 metri analizzando i dati per il monitoraggio del livello dei mari: il servizio spagnolo ha evidenziato che lunedì 20 gennaio la Boa Dragonera (nei pressi delle isole Baleari) registrava 7,97 m di altezza d'onda significativa (hs è 1/3 dell'altezza media delle onde più alte), battendo il suo precedente record di 6,33 raggiunto nel gennaio 2017. Questo strumento inoltre ha mostrato il nuovo record di 14,2 metri di altezza massima d'onda nello stesso periodo (h. max). Anche a Valencia le cose non sono andate molto meglio in quanto si è registrato un nuovo record di 8,44 metri (altezza significativa).

2.5 NUMERO E TIPOLOGIE DI ALLERTE

Nessuna

3. ZOOM METEO FOTOGRAFICO DEL MESE E NUOVO CONTRIBUTO DELL'OSSERVATORIO METEOROLOGICO AGRARIO & GEOLOGICO RAFFAELLI

3.1 IMMAGINI DEL MESE (dedicate a Stefano Gallino)



Per gennaio dopo l'immagine di copertina, già pubblicata nella seconda settimana del mese (<https://www.arpal.gov.it/homepage/meteo/pubblicazioni/rubrica-settimanale.html>), che mostra come questo periodo invernale si discosti dall'autunno e inizio inverno (dicembre) assai umido e perturbato, con precipitazioni, vento e mareggiate..



ARPAL Luca Onorato

Zoom panoramico sulla settimana di inizio gennaio che ha visto una dominanza di cieli soleggiati o a tratti velati con qualche temporaneo addensamento che si è verificato venerdì 10/01.



10 gennaio a Genova (avvezione umida legata a un flusso meridionale) osservata anche da satellite nel canale del visibile alle 11:45 locali.

7 gennaio (L. Onorato)



L. Onorato

Queste due aperture del settimanale riassumono le successive che sono caratterizzate nel mese da un'alternanza di cieli tersi con rasserenamenti e giornate a tratti 'macaiose' a causa di locali richiami umidi dal mare anche molto locali.

Si evidenziano mari molto mari molto mossi a Levante verso il 17 e 18 del mese, in contesto più soleggiato, legato a venti più occidentali al largo e settentrionali in costa (foto: M. Cicoria) associato a un moto ondoso molto mosso in scaduta, con un onda formata e lunga (come periodo) che è spianata dall'entrata di venti di tramontana sottocosta.

ARPAL Luca Onorato

Un weekend che dopo un rapido passaggio perturbato caratterizzato da rovesci temporaleschi caratterizzati da intensità forti sulle zone interne del centro della regione lascia spazio all'entrata di venti settentrionali e tempo più soleggiato. In costa nel levante si alza un mare molto mosso, caratterizzato da un onda lunga e formata che è arrotondata dall'intenso vento di terra, legata alle attività surfistiche. Nelle immagini si evidenzia come sabato la residua nuvolosità verso lo spezzino lasci il posto a una spettacolare giornata colta nel golfo di Levante (SP), con una sequenza di onde lunghe occidentali.



18/01 – Il levante di Levante (Foto: M. Cicoria)



18/01 – Il ponente di Levante (Foto: M. Cicoria)

Seguono le immagini del 22 e 24 gennaio con un cielo più terso disturbato da qualche nube medio alta (altocumuli) di origine orografica (per le ondulazioni del flusso innescate dall'interazione tra il vento nord- orientale e l'Appennino) e temporanee condizioni di nubi basse associate a qualche piovasco).



AMPLIANDO L'ORIZZONTE OSSERVIAMO DAL CIELO INVERNALE DELL'AUSTRALIA UNA TESTIMONIANZA SATELLITARE SUGLI ESTESI INCENDI CHE HANNO DEVASTATO IL CONTINENTE, COMPORTANDO UN AUMENTO DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA.

Portiamoci un attimo oltre l'Europa, soffermandoci in breve su gli spaventosi incendi estivi che nell'emisfero meridionale hanno distrutto un'elevata copertura verde del territorio australiano, producendo danni, vittime e sfollati, oltre una significativa devastazione degli ecosistemi, un elevata mortalità animale e un'ampia riduzione della copertura vegetale che come è noto gioca un importante funzione naturale legata sia alla produzione di ossigeno che all'assorbimento di anidride carbonica (gas di origine antropica legato alle emissioni di gas serra), un serbatoio naturale di CO₂ che ha un'importante funzione di ridurre le anomalie climatiche e l'estremizzazione in atto e futura.



L’Australia ha vissuto una stagione di estesi incendi, eccezionalmente prolungata e grave nella seconda parte del 2019, con ripetuti focolai che sono proseguiti fino a gennaio 2020. All’inizio del 2020 sono stati segnalati 33 decessi e oltre 2000 proprietà sono state perse, per un totale di circa 7 milioni gli ettari bruciati nel Nuovo Galles del Sud e Victoria.

Solo all’inizio di Gennaio sono andati in fumo circa 8 milioni di ettari di territorio tra New South Wales, Victoria, Sud Australia e Queensland, che rappresentano una superficie doppia rispetto a quella degli incendi del 2019 in Siberia e in Amazzonia combinati, che è pari ai quattro quinti di tutte le foreste italiane.

Il dramma evidenzia come in sole quattro annate, negli ultimi 50 anni, la superficie bruciata in New South Wales abbia superato un milione di ettari, e oggi ha quasi raggiunto il doppio della seconda annata più drammatica (che è stata il 1974 con 3,5 milioni di ettari). Un altro aspetto

inedito di quest'ultimo periodo è la simultaneità dei fuochi su territori enormi, che di solito si alternano.

I maggiori aumenti di emissioni di CO₂ al di sopra la media corrispondono rispettivamente all'attività di picco degli incendi nell'Artico / Siberia, Indonesia e Australia come potrete leggere all'interno del rapporto *"WMO Statement on the State of the Global Climate in 2019"*.



Alcuni approfondimenti vengono proposti attraverso il link del cap. 4.3: *'News sul clima che cambia e il meteo'* del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).



ZOOM METEO FOTOGRAFICO MENSILE DELL'OSSERVATORIO RAFFAELLI

3.2 RUBRICA METEO-FOTOGRAFICA IN COLLABORAZIONE CON L'OSSERVATORIO METEOROLOGICO AGRARIO & GEOLOGICO RAFFAELLI DAL 1883 (NEWS!)

Apriamo il nuovo anno anche con le spettacolari immagini colte dall' Osservatorio Meteorologico Agrario & Geologico Raffaelli con il contributo di Claudio Monteverde. L'Osservatorio sta collaborando con il CMI di ARPAL da settembre alla realizzazione di alcune parti dei report meteo mensili attraverso zoom meteo climatologici sul territorio ligure.

Le immagini di gennaio ci mostrano per alcune spettacolari zone interne della Liguria una prevalenza di cieli soleggiati e limpidi salvo addensamenti nuvolosi che solo a tratti hanno interessato la regione e alcune zone interne di pregio; le temperature invernali pur essendo al di sopra dell'atteso mostrano sui rilievi **qualche modesto deposito di neve e di ghiaccio che in Appennino rende il paesaggio spettacolare.**

Segue una sequenza di immagini sul tramonto nell'entroterra genovese (interno promontorio di Portofino) dal Monte Zatta, di Ventarola e Monte Penna (GE) con l'inizio del nuovo anno.

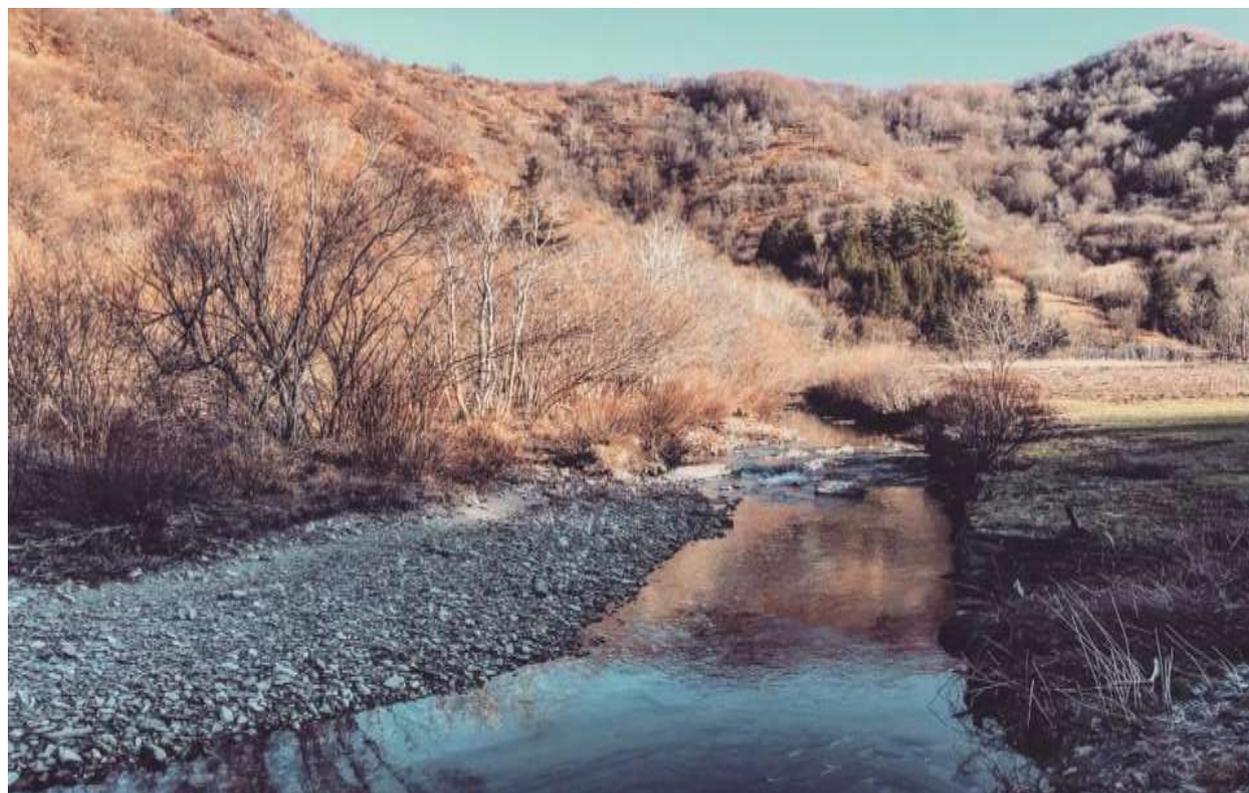


Sequenza di spettacolari immagini del tramonto ripreso dal Monte Zatta il 05/02 (Foto: Osservatorio Raffaelli). Il monte Zatta è un massiccio dell'Appennino Ligure nell'interno del Tigullio.





Spettacolare scorcio della val d'Aveto ripresa mattinata in un contesto sereno caratterizzato da neve e ghiaccio lungo il Trebbia (Foto: Osservatorio Raffaelli, 7 Gennaio)



Dalla località Ventarola nell'entroterra del Promontorio di Portofino (GE) si osservano, nel contesto di un evidente paesaggio invernale, estesi rasserenamenti verso il 10 gennaio (Foto: Osservatorio Raffaelli)



Lo spettacolare composizione mostra la zona verso il monte Penna (S. Stefano d'Aveto) ripreso durante una fase di maltempo del 18 gennaio: si evidenzia la presenza di neve e ghiaccio in un contesto caratterizzato da nubi basse e foschia (foto: Osservatorio Raffaelli - G. Badaracco).

3.3 ZOOM IN BIBLIOTECA SU CLIMA e/o METEO



News sul clima che cambia e il meteo



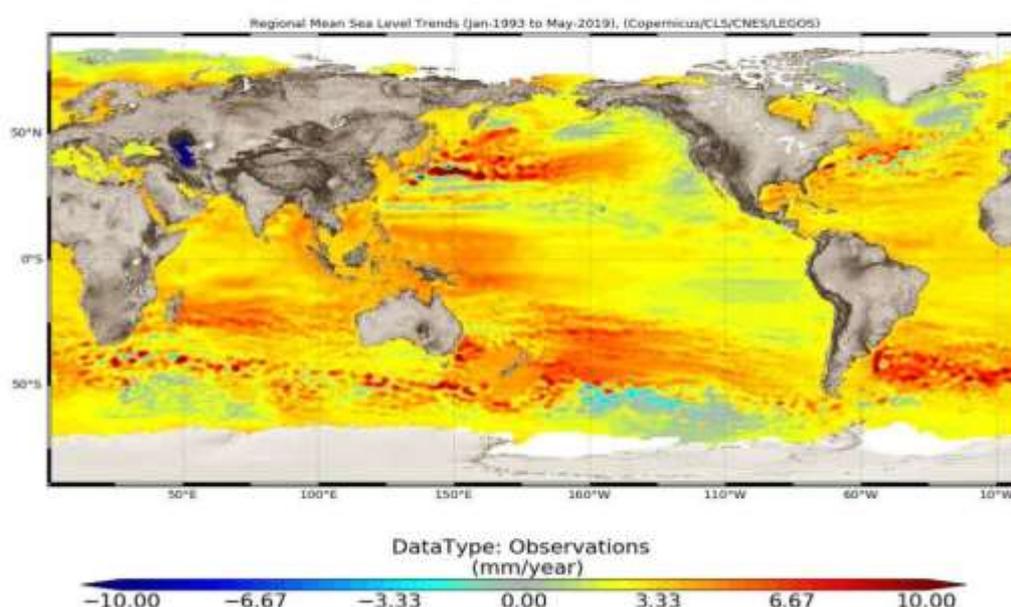
Segnaliamo dal sistema SNPA un nuovo rapporto WMO sulla situazione climatica evidenzia gli effetti del riscaldamento globale su atmosfera, terra e oceani: "WMO Statement on the State of the Global Climate in 2019" (fonte: Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente - SNPA).



Il riscaldamento globale sta accelerando: i segnali rivelatori del cambiamento climatico, come l'aumento del calore terrestre e oceanico, l'accelerazione dell'innalzamento del livello del mare e lo scioglimento dei ghiacci, sono evidenziati in un nuovo rapporto redatto dall'Organizzazione meteorologica mondiale, in collaborazione con una vasta rete di partner, comprendenti i servizi meteorologici e idrologici nazionali, i principali esperti internazionali, le istituzioni scientifiche e l'ONU.

https://www.snpambiente.it/2020/03/11/il-risaldamento-globale-sta-accelerando-segnali-crescenti-dellimpatto-dei-cambiamenti-climatici/?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=il-risaldamento-globale-sta-accelerando-segnali-crescenti-dellimpatto-dei-cambiamenti-climatici

Il rapporto documenta anche gli impatti degli eventi meteorologici e climatici sullo sviluppo socioeconomico, sulla salute umana, sulle migrazioni, sulla sicurezza alimentare e sugli ecosistemi terrestri e marini.



Mappa dell'incremento annuale del livello marino globale (mm/anno)