

RIASSUNTO METEOROLOGICO del MESE di Aprile 2016



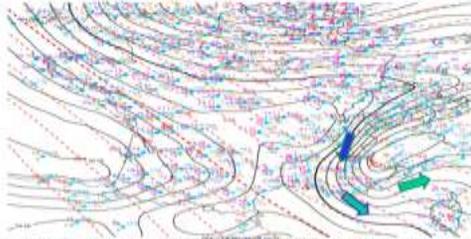
Aprile a tratti anche ventoso, ma poco primaverile per le scarse precipitazioni. Le temperature son rimaste sopra l'atteso, allineate con l'inverno appena passato, una stagione tra le più miti nelle serie di misura secolari !



(foto: Onorato)



Due immagini primaverili del centro Levante Ligure (il 25 aprile da Punta Manara – Sestri Levante) all'insegna del tempo abbastanza soleggiato, caratterizzato da una ventilazione occidentale che si è innescata per un minimo orografico sul NW.



25/04: l'analisi della pressione al suolo del *Meteocentre* (h 14 UTC del 25/04) evidenzia il gradiente di pressione sul settore Ligure e le Alpi occidentali legato al minimo (L) sul NW Italiano caratterizzato da un rinforzo dei venti occidentali (da Nord-Ovest a Ovest, Sud-Ovest), evidenziati nell'immagine in alto a sinistra dalle frecce (rotazione ciclonica).

(foto: Onorato)



Zoom spettacolare sulle onde della mareggiata del 26 aprile in frangimento sulla Scogliera di Boccadasse (Genova)

Il mese in breve

Sinottica
Temperatura
Precipitazione

Nota 1 su interazione
Fronti e barriera alpina

Allegato I
Inverno Anomalo e i
Cambiamenti climatici

Allegato II
L'immagine del mese

Allegato III
Link sulle emergenze
climatiche in Canada

Analisi sinottica

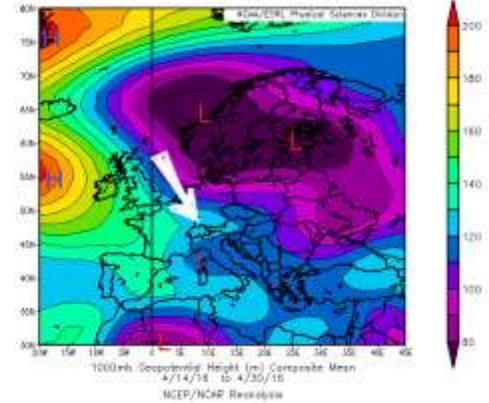
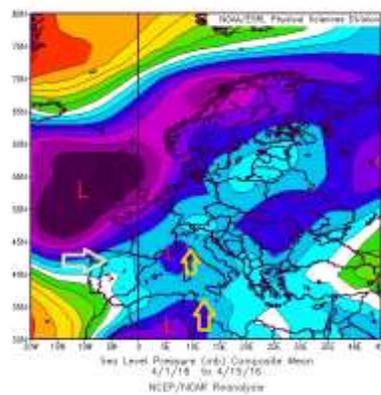


Fig.1 a – b La mappa di rianalisi dell'anomalia di pressione al suolo del mese rispetto al periodo climatologico 1981-2010 (a) dal 1 al 15 mese e (b) dal 15 al 31 aprile (fonte NOAA) evidenzia un cambio di circolazione nei due periodi e vede la depressione più attiva dapprima localizzata a ridosso dell'Europa Nord-occidentale (L) insistere nella seconda fase sull'Europa Nord-orientale e orientale sospinta da una rimonta anticiclonica a Ovest della Gran Bretagna (H).

Mese di Aprile 2016 rappresenta un mese di transito verso la nuova stagione dopo un inverno 2015-16, che al Nord Italia è stato assai mite **con anomalie stagionali posizionate tra +1 e +2 °C, rispetto al 1981-2010, ma anche ben superiori (ben +2,7 °C a Modena secondo i dati Osservatorio)** come si evidenzia dai rapporti di Nimbus (www.nimbus.it – vedere approfondimento in fondo al rapporto).

Dal punto di vista sinottico si evidenzia nella prima metà del mese **la presenza di una depressione sulle zone Nord-occidentali Europee, che a tratti dal Golfo di Biscaglia e Gran Bretagna si è estesa fino al Mediterraneo centro occidentale e il Golfo Ligure**, provocando soprattutto nella prima decade deboli fasi perturbate e miti, seguite da tempo discreto. Tale configurazione tra il 4-5 del mese è scesa a latitudini mediterranee, creando una circolazione secondaria lungo le coste africane, che nel suo movimento verso Levante si è approfondita sul golfo della Sirte fino a raggiungere valori di pressione di 995 hPa il 7 aprile. Tuttavia su gran parte della Penisola avevamo valori di pressione più elevati, ad eccezione del Nord e delle Api, che sono state le zone più interessate da passaggi atlantici, anche se marginali. **Fino a metà mese si segnalava la presenza di una circolazione depressionaria Tra la Spagna/Francia e la Gran Bretagna, con una parziale rimonta di pressione sul Mediterraneo centrale (1015-1020 h Pa) che ha protetto in particolare il centro Sud Italia e la Grecia e il Golfo della Sirte (fig.1 a)**, mentre i sistemi frontali legati al riattivarsi di diversi minimi attorno al Nord-Ovest della Spagna (tra 994-995 h Pa) hanno interessato a tratti i Pirenei e le coste settentrionali del Mediterraneo occidentale, hanno causato sulla Liguria e le Alpi un tempo variabile con temporanee schiarite verso metà mese. **Solo verso il 18/04, nella seconda parte del mese, tale configurazione ha visto un'evoluzione caratterizzata da una rimonta della pressione sulle coste occidentali europee (fig.1b) e la dominanza di alcune circolazioni depressionarie più settentrionali, posizionate tra la Scandinavia, il Mar del Nord e l'Europa Orientale.** Questa configurazione ha comportato il transito di sistemi frontali più attivi da Nord, Nord-Ovest sulle regioni centro settentrionali Italiane e i Balcani, legate a una discesa di correnti più fresche lungo i meridiani, con la formazione di diversi minimi sottovento alle Alpi (999 hPa il 24 aprile come evidenziato in **fig.2**), responsabili di episodi perturbati attorno al 18-19 e 23-24/04, caratterizzati da tempo più instabile e a tratti piovoso, un'alternanza di vivaci rinforzi dei venti sia dai quadranti sud-occidentali che settentrionali e qualche mareggiata.

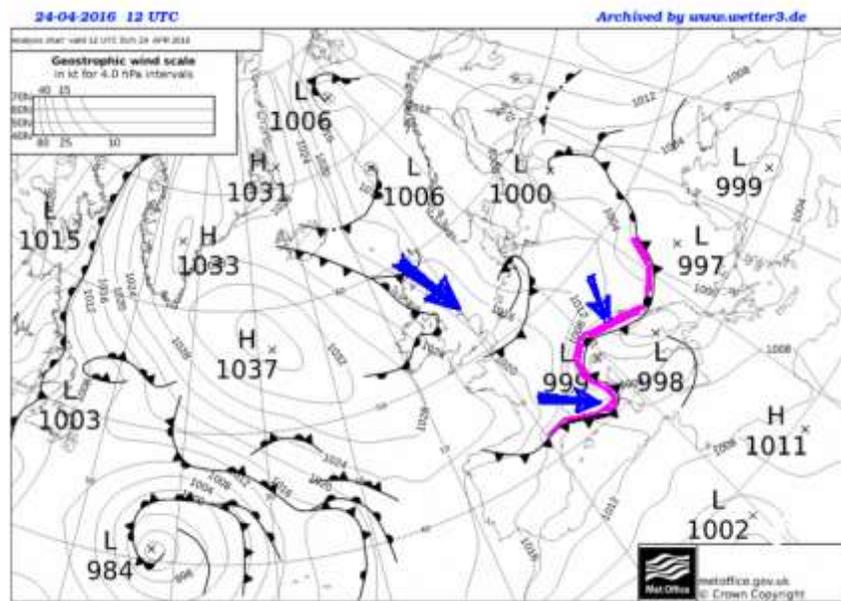


Fig.2 *Fig.2 Analisi dei Fronti riferita alle 12 UTC del 24-04-2014 evidenzia come il transito del sistema frontale collegato alla formazione di una profonda depressione di 998 sottovento alle Alpi sul Settore Ligure legata a un significativo gradiente barico sulle Alpi e venti sostenuti di Maestrale sul Golfo del Leone e più occidentali sul Tirreno. La forma a ferro di Cavallo ('U') del fronte evidenziata dal bordo viola è anche legata all'effetto di rallentamento indotto dalla barriera alpina rispetto al movimento frontale che presenta un avanzamento più rapido ai due lati occidentali e orientali delle Alpi con un conseguente ingresso anticipato in Mediterraneo associato a correnti di Maestrale (dal G. Leone verso la Sardegna evidenziate dalle frecce blu) e Bora (sull'Adriatico evidenziate dalle frecce blu). **Vedere Nota 1****

L'andamento delle temperature

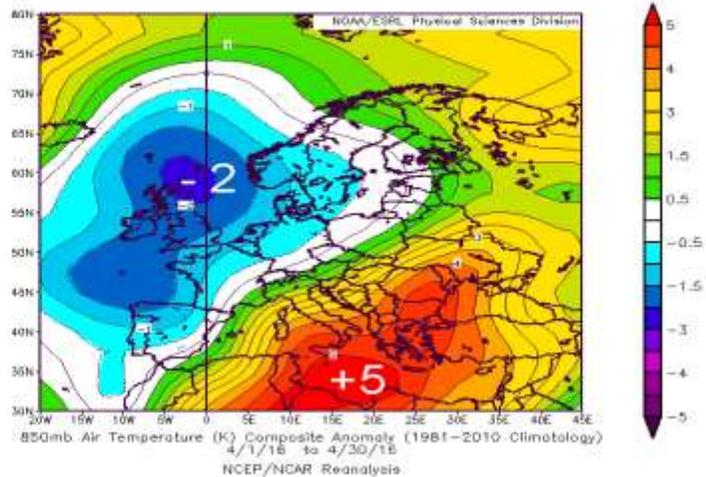


Fig. 3 Mappa di rianalisi del mese dell'anomalia temperatura a 850 hPa (circa 1550 m) sul continente rispetto al periodo climatologico 1981-2010 (fonte NOAA). Si evidenzia una più netta dominanza di anomalie positive sull'Europa meridionale (Anomalia di +5 °C rispetto alla climatologia) che spicca rispetto a quella negativa (di -2°C) centrata sulla Gran Bretagna/Mar del Nord.

Dopo un inverno eccezionalmente mite e un mese di marzo con temperature sopra la norma (**fig.3**) si evidenzia come ad Aprile la parte meridionale del continente e l'Europa orientale abbia goduto di valori di temperatura ben sopra la norma con un significativo massimo di Anomalia + che si è posizionato tra la Sirte e Grecia/Turchia (+4/+5°C). Questa valori positivi sono legati anche a richiami di aria più calda più significativi dalle coste africane verso il Mediterraneo centro orientale e il continente, che hanno insistito in particolare nella prima parte del mese. Questa configurazione è legata alla prevalenza di una depressione sul vicino Atlantico orientale e l'Europa occidentale (posta anche a latitudini più basse) fino alla seconda decade del mese, che ha comportato flussi lungo i meridiani caratterizzati da una discesa di aria più fresca atlantica sotto il 50° Parallelo Nord, con anomalie negative limitate al Mar del Nord e il Golfo di Guascogna (tra -1 e -2 °C) sulle zone atlantiche dell'Europa occidentale e settentrionale.

L'andamento delle precipitazioni

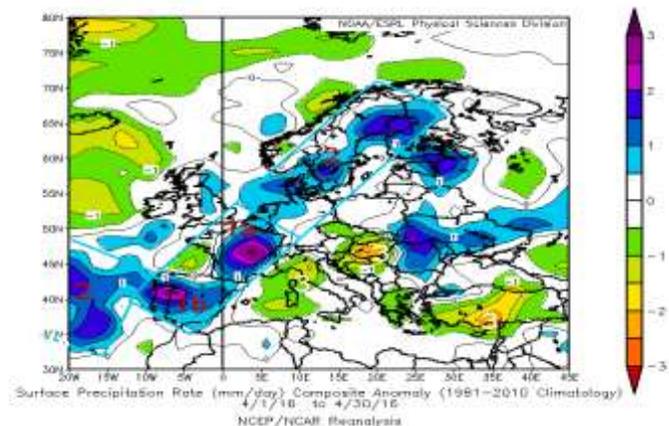


Fig. 4 Rianalisi anomalia di precipitazione (Surface Precipitation Rate) sul continente rispetto al periodo climatologico 1981-2010 (fonte Nimbus) più significativa nell'area 1a e 1b (con massimi > +3 mm/day), mentre nella zona 2 è meno importante (tra +1 e +2 mm/day); nell'area italiana si

rilevano valori climatologici neutri o negativi sui settori settentrionali più occidentali (cromatismi verde chiaro che interessano anche la Liguria) a evidenza della scarsità dei fenomeni precipitativi.

Si evidenzia come le precipitazioni (aree raccolte da isoiete blu e viola in fig.2) siano concentrate lungo le coste occidentali e settentrionali del continente, con massimi tra Spagna/Francia legati alla dominanza nella prima parte del mese di una vasta depressione localizzata in prossimità dell'Europa Nord-occidentale, associata al passaggio di frequenti sistemi frontali e aria atlantica più umida che ha interessato in particolare l'Europa Sud-occidentale. Sull'Italia e i Balcani si rileva una riduzione delle precipitazioni in particolare sulla Sardegna e le zone centro settentrionali, che in Liguria ha visto una netta riduzione delle precipitazioni con valori giornalieri e cumulate mensili decisamente basse come è possibile osservare nel riassunto climatologico di Aprile (pubblicato con questo 'riassunto meteo'). I valori più alti registrati a Levante, assieme ad un maggiore numero di giorni di pioggia, che tuttavia è risultato basso attorno 4.5 giorni di pioggia o addirittura minore sul centro-Ponente (2-3 giorni) e decisamente limitato a qualche evento confinato nella seconda parte del mese, attorno al 24 Aprile (fig.2)

Località	mm/mese	giorni pioggia
Isoverde	51,4	5
Chiavari Caperana	18,8	4
La Spezia	83,2	5
Levanto	60,4	4

Nota1:

Può accadere che quando un fronte freddo si approssima da Nord, Nord-Ovest alle Alpi occidentali, tenda a rallentare il suo moto verso Sud-Est (a causa della catena montuosa), anche se le masse d'aria ad esso associate, cercano di aggirare l'ostacolo a Ovest e a Est delle Alpi tendendo ad accelerare il moto del sistema in queste zone. Quest'ultimo, così, aggira più velocemente la catena montuosa ai due lati (Fig 5): i fenomeni tendono a manifestarsi più a occidente, attraverso un sostenuto rinforzo delle correnti di Maestrale verso il Golfo Leone/Baleari (che piega da Libeccio su Corsica e alto Tirreno) e più a oriente con l'ingresso del Grecale nel Nord-Est e/o della Bora in alto Adriatico. La formazione di un minimo secondario sottovento alle Alpi contribuisce a modificare l'assetto delle correnti, facendo sì che il sistema avanzi più velocemente ai due lati delle Alpi, piegandosi a "ferro di cavallo", prima di riuscire ad oltrepassarle con un certo ritardo (più in quota).

Ne consegue a causa di questo ritardo indotto dall'orografia, una maggior permanenza di venti Sud-occidentali sui bacini tirrenici e di un Grecale anticipato sull'Adriatico e Balcani, prima della generale rotazione del flusso dai quadranti settentrionali a tutte le quote, legato al transito della depressione. In questo caso si possono evidenziare condizioni meteomarine, che a volte sono decisamente peggiorative sui bacini settentrionali. Queste condizioni sono associate all'instaurarsi di un più intenso gradiente sulle zone Tirreniche e le isole maggiori mostra come l'orografia possa giocare un ruolo importante nel modificare i flussi principali, peggiorando le condizioni meteo sui bacini centro settentrionali e provocando un moto ondosio più sostenuto, che in costa è associato a mareggiate anche localmente intense.

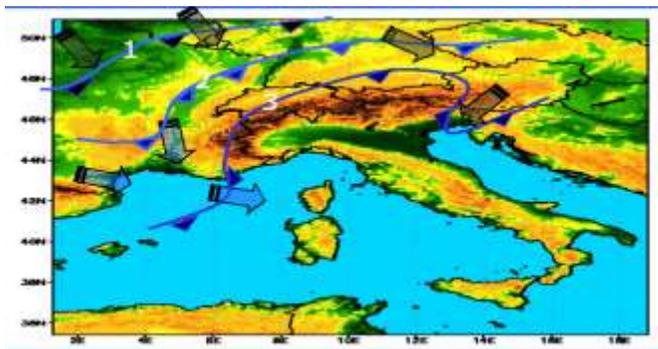


Fig 5: lo schema mostra come le perturbazioni atlantiche avanzando sul continente da Nord-Ovest (posizione 1) e incontrando i rilievi che proteggono il Mediterraneo settentrionale tenda ad avanzare più velocemente ai due lati occidentali e orientali delle Alpi (posizione 2) rallentando a contatto con la parte centrale del sistema montuoso. Quando il

fronte raggiunge la posizione 3, finisce con piegarsi a "ferro di cavallo" prima di riuscire ad oltrepassare con ritardo la barriera alpina e muoversi sull'Italia centrale e i Balcani..

Mareggiate	<p>Il mese è stato caratterizzato da uno stato di mare in prevalenza mosso (tra 0.5 e 1.2 m di onda significativa) salvo:</p> <p>(a) 1 colpo di mare a metà mese il 18/04 con onde massime che hanno raggiunto 4.2 m (h max) e oltre 6 secondi di periodo (Boa Capo Mele);</p> <p>(b) 1 mareggiata il 26/04 caratterizzata (sempre alla Boa di Capo Mele) da un'onda significativa di 2,6 m Hs e un h max di 5,5 m di Hmax e un periodo che ha superato gli 8 secondi (per=8,4).</p>
N° e tipologie di avviso/allerta	<p>Allerta Gialla Idro dalle h.22:00 del 22/04 alle h.14:00 del 23/04 su Area B,D.</p> <p>Allerta Gialla Idro dalle h.00:00 del 23/04 alle h.17:00 del 23/04 su Area C,E.</p>

Allegato I

CAMBIAMENTI CLIMATICI

ANOMALO INVERNO 2015/16

2015/16

(fonte Nimbus, CFMI-PC ARPAL)

ANOMALO INVERNO 2015/16 ALL'INSEGNA DI UN EVIDENTE GLOBAL WARMING

(fonte: NIMBUS – www.nimbus.it)

è stato al Nord Italia è stato uno tra i più miti nelle serie di misura secolari, collocandosi generalmente in seconda posizione (dopo il primato del 2006-07, come a Torino e Genova) o in terza (es. Parma, Modena, Pontremoli, Urbino, Rovereto, dove anche il vicinissimo caso del 2013-14 è rimasto insuperato), con anomalie stagionali per lo più tra +1 e +2 °C rispetto al 1981-2010, talora superiori (ben +2,7 °C a Modena).

Nonostante il ritorno di precipitazioni più abbondanti in gennaio-febbraio 2016, specie su Appennino, Emilia e Nord-Est, è stato caratterizzato da una straordinaria siccità di inizio stagione.

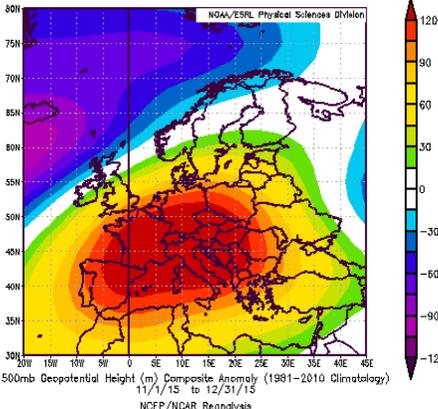
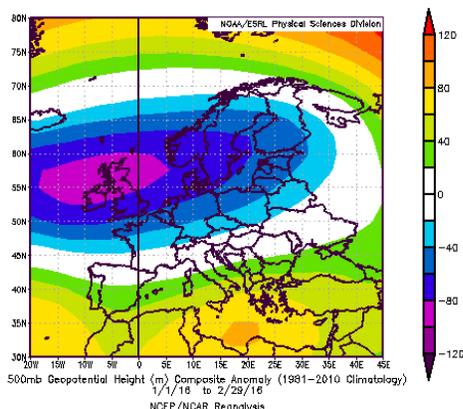



Fig. 6 a – b Rianalisi (fonte rapporto Nimbus) La prima carta delle anomalie del geopotenziale (a) alla superficie isobarica di 500 hPa (circa 5500 m di quota) nel periodo 1° novembre - 31 dicembre 2015 in Europa, mostra come la prima parte dell'inverno 2015-16 sia stata fortemente anticiclonica (colori arancio-rossi), ed eccezionalmente tiepida, calma e secca sulla regione alpina e in Italia (Fonte: [ESRL-NOAA](#)). La situazione (fig. 6 b) ha iniziato a cambiare a inizio gennaio 2016: il dominio degli anticicloni si è interrotto a favore di regimi occidentali più umidi, e generalmente meno miti soprattutto in quota, legati alle grandi depressioni nord-atlantiche (colori blu-viola). La seconda parte dell'inverno è dunque stata più dinamica (Fonte: [ESRL-NOAA](#)).

Le caratteristiche meteo-climatiche dominanti vedono la prima parte dell'inverno (dicembre) caratterizzato da una struttura anticiclonica stazionaria e aria calma, nebbiosa in Valpadana. Le nostre zone alpine che sono rimaste senza neve anche in alta quota,

essendo interessate da una mitezza eccezionale e più accentuata in montagna rispetto alla pianura (a causa delle inversioni termiche), sono state caratterizzate dalla chiusura degli impianti sciistici (come già avvenuto gli scorsi anni), a evidenza di quanto il clima alpino sia interessato da un aumento delle temperature decisamente maggiore rispetto a quello globale che sta portando ad uno scioglimento dei ghiacciai alpini (**nota 2**).

La metà e parte finale di questa stagione (Gennaio-febbraio 2016) si sono evidenziati una prevalenza di flussi occidentali più umidi e un'atmosfera più dinamica, associata perfino a diversi temporali - inusuali - tra Lombardia, Emilia e Nord-Est (3, 9 e 18 febbraio – *fonte Nimbus*), in un complesso comunque sempre mite, salvo un momento più fresco verso l'ultima decade di gennaio. In questa seconda parte si segnalano avuto venti intensi anche Sud-occidentali associati a episodi di mareggiate in Liguria (*fonte: Meteofotografando – L. Onorato*), intervallati da periodi anticiclonici abbastanza brevi e miti, in particolare alla fine di febbraio (con valori di 0 °C a 4000 m sulle Alpi il 21-22 febbraio – *fonte: Nimbus*).

Le foto della mareggiata del 10 febbraio, evidenziano un panorama pienamente primaverile come temperature, che inoltre era caratterizzato dalla quasi completa mancanza di neve sull'Appennino Ligure e le Alpi marittime (se non sulle cime più alte, come evidenziato in **fig 8 – del 10 febbraio**).

Anche se Nimbus (in **figura 7**) evidenzia come sul Nord Italia (nel torinese) in quest'ultima stagione invernale siano rimaste nel complesso imbattute le temperature medie da record dell'inverno 2006-07 e spesso anche quelle del mite e umidissimo inverno 2013-14, **ma ciò che maggiormente colpisce è la concentrazione – nei più recenti anni- di una prevalenza di stagioni invernali più miti negli ultimi 150-200 anni in linea con il Global Warming in atto e previsto.**

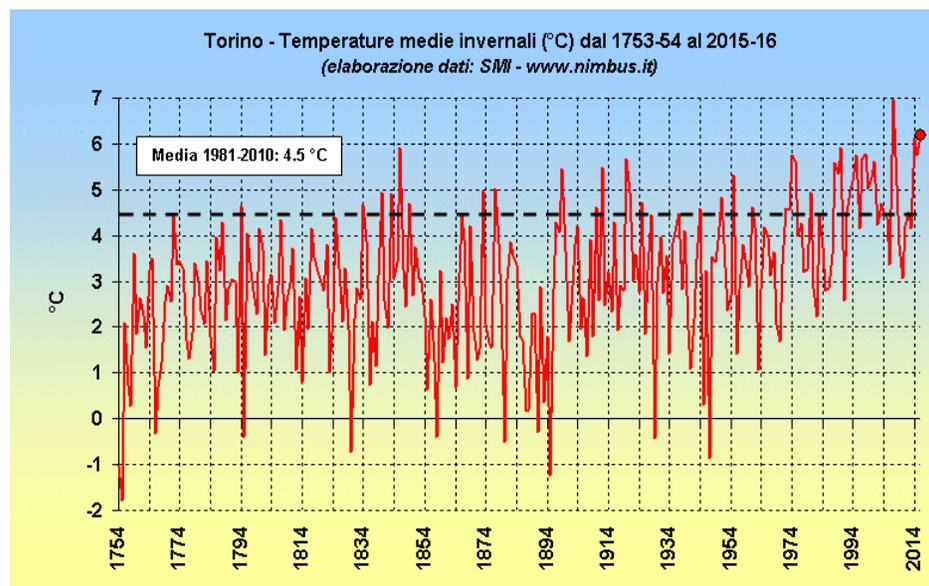


Figura 7 – Temperature medie invernali (trimestre dicembre-gennaio) a Torino dal 1753. La stagione 2015-16 si è collocata seconda tra le più tiepide nella serie, e 8 dei 10 inverni più miti in 213 anni appartengono al periodo successivo al 1989 (elaborazione SMI).



Fig. 8 a - b la mareggiata di febbraio è risultata associata a un clima primaverile (10 febbraio) mite e soleggiato a causa dei venti Sud-occidentali al largo golfo Ligure e occidentali sotto costa come si evidenzia dal significativo gradiente creato dal minimo secondario sul Nord Italia (L) evidente nella mappa della pressione e fronti al suolo del KMNI (analisi del 10 febbraio alle 00 UTC)



Fig. 9 a - b la mareggiata successiva avviene in fase ormai fine invernale (4-5 marzo 2016), ha visto tempo ancora mite ma più autunnale per i significativi rovesci e le piogge che hanno insistito sul Levante. Foto di Marta Onorato

Nota2

Le Alpi sono particolarmente sensibili al cambiamento climatico e sono inoltre critiche dal punto di vista economico ed ecologico.

*Esse sono anche una delle zone più visitate e rappresentano la “torre dell’acqua” dell’Europa. Anche alla conferenza **cop21** di Parigi a Dicembre, si è discusso sul fatto che il riscaldamento recente è stato grosso modo 3 volte maggiore di quello globale e i modelli climatici prevedono un riscaldamento ancora maggiore nelle prossime decadi, incluso riduzione della neve a bassa altitudine, arretramento dei ghiacciai, e cambiamenti nelle temperature e precipitazioni estreme. In particolare, l’incremento delle perdite in inverno dovuto alla riduzione del turismo invernale e alla maggiore esposizione delle infrastrutture ai rischi naturali rappresenta un punto di primaria vulnerabilità per queste zone.*

L’adozione di misure di mitigazione e di adattamento giocano un ruolo significativo per i paesi Alpini. OCSE, 2007.

Allegato II L’immagine del mese



Le immagini di Aprile e dell’inverno passato

Questo mese vi proponiamo in ricordo di Stefano Gallino, dopo le spettacolari foto scattate da Alessandro Benedetti (pubblicate nel riassunto di Novembre), coautore del libro “*Wave Watching, lo spettacolo delle mareggiate in Liguria*” edito da Hoepli 2011, altre immagini della pagina di “Meteofotografando” su Facebook (curata da Luca Onorato)!

Le immagini sono prese durante il 25 Aprile, in una giornata tersa, caratterizzata da un ingresso di tramontana dopo la mareggiata e successivamente dall’improvvisa rotazione e improvviso rinforzo dei venti dai quadranti occidentali per la formazione di un minimo sottovento alle Alpi occidentali sul Piemonte (vedere copertina).



I colpi di vento di Aprile e le mareggiate invernali

@ MeteoFotografando (Onorato), Punta Manara 25/04/2016 h 15 – La vista sul Promontorio di Portofino e Santa Margherita, evidenzia l’improvviso rinforzo dei venti occidentali, provenienti dal Capo e dalle ochette marine in un contesto meteo marino decisamente increspato (da Ovest).

**In ricordo di
Stefano Gallino**

By: Sasha
Benedetti



@ MeteoFotografando (Onorato), da Punta Manara 25/04/2016 h.14 – Vista sul Levante Ligure e Punta Mesco.



@ MeteoFotografando (Onorato). Mareggiata fine invernale del 5 marzo 2016 alle h 13.30 a Boccadasse (foto: Marta Onorato)



@ Onorato - Metofotografando - 10 febbraio h 14 - 2016 (foto: Marta Onorato) ripresa alle h.14

Per ulteriori approfondimenti e curiosità meteomarine potete consultare anche il blog di Benedetti coautore del libro (www.sashawaves.com).

Allegato III

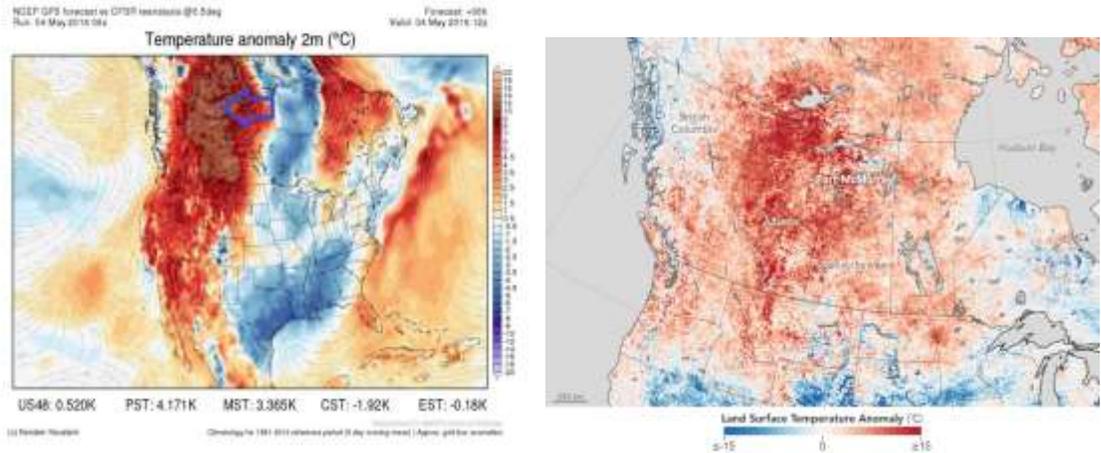
ZOOM e/o LINK
sulle principali
Emergenze
Planetarie

Emergenze climatiche/ambientali in atto in Canada



Image: Getty Images

INTERESSANTI LINK SULLE ANOMALIE LEGATE AL CAMBIAMENTO CLIMATICO CHE HA INTERESSATO L'INVERNO CANADESE CON L'ULTIMO DRAMMATICO EVENTO CHE E' CARATTERIZZATO DA UNO SPAVENTOSO INCENDIO FUORI CONTROLLO esteso ormai a ben 200 mila ettari in questa zona.



TALE CATASTROFE STA CAUSANDO EVAQUAZIONI DI MASSA DI QUASI 10.000 PERSONE: SI PARLA DI NUOVI PROFUGHI CLIMATICI!

Canada, l'incendio in Alberta è inarrestabile: 200mila ettari in fiamme (La Repubblica)

Fiamme bituminose (Fonte: WordPress)

Alberta, anomalie climatiche, cambiamenti climatici, incendi, riscaldamento globale, sabbie bituminose

Il futuro 'prossimo venturo' legato ai cambiamenti climatici è ormai in atto ed è legato anche allo sfruttamento delle fonti fossili. Ecco cosa sta succedendo in Canada, alle sue foreste, un polmone di ossigeno che è in grado di compensare (anche se parzialmente) le emissioni di CO₂ legate al *global warming in atto a livello globale*: sta andando a fuoco l'Alberta, grande stato petrolifero del Canada dove si estraggono le disastrose sabbie bituminose.

In queste, zone dove in questi giorni dell'anno le temperature possono scendere ancora anche attorno o sotto lo zero, si sono registrate anomalie termiche positive spaventose che a causa di questi incendi le vedono sui 30 gradi °C in diverse aree, **un segnale di allarme che ci deve far rendere conto come sia importante pensare a una riduzione delle fonti fossili nel breve medio termine (come emerso al convegno COP 21 di Parigi), attraverso politiche energetiche via, via più 'sostenibili', se vogliamo rendere meno 'insostenibile' il futuro del pianeta che è già a rischio.**

http://www.repubblica.it/esteri/2016/05/08/foto/canada_alberta_incendio_inarrestabile_200mila_ettari_in_fiamme-139335049/1/?ref=HREC1-25#1 (La Repubblica)

<https://stopfontifossili.wordpress.com/2016/05/06/fiamme-bituminose/> (Word Press)

L'evento è avvenuto recentemente a Fort McMurray, nella provincia dell'Alberta, in Canada, moderno agglomerato urbano circondato da immense distese di foreste di conifere, ai margini di un'area caratterizzata, almeno fino ad ora, da un clima sub-artico. Dopo un inverno che come quello Italiano è stato incredibilmente mite e secco e un inizio di primavera, ancora all'insegna di un blocco meteorologico senza precedenti, con l'alta pressione che stazionava ininterrottamente da gennaio e la poca neve caduta svanita da un pezzo, il film che si gira in questa anonima cittadina dell'ovest canadese, manda in onda **scene apocalittiche** (non previste dalla sceneggiatura), **con colonne di auto in coda lungo la Highway 63 avvolte dal fumo acre e dalle fiamme e quasi 100.000 persone costrette ad evacuare**, fuggendo dalle abitazioni e dalle infrastrutture distrutte dal fuoco. **Migliaia di persone** hanno perso casa e tutto ciò che avevano, **divenendo in qualche modo anch'esse inaspettatamente dei profughi climatici alla stregua delle popolazioni delle nazioni africane o mediorientali.**

Drammatiche ammissioni di impotenza da parte del governo, mentre le fiamme continuano ad avanzare a causa del vento e delle temperature elevate, ha avvertito l'Unità di crisi del governo di Alberta. La polizia sta eseguendo porta a porta l'ordine di evacuazione dei residenti, scattato martedì scorso con la messa in sicurezza di oltre 80mila persone.

Di fronte a questa tragedia e soprattutto alle dimensioni inimmaginabili dell'anomalia climatica che l'ha innescata, si può evidenziare in maniera forte e chiara come il *Global Warming* c'entri quasi sicuramente, perché anche se è vero che un singolo evento estremo non può di regola essere correlato al riscaldamento globale, è vero altresì che non tutti gli eventi estremi hanno la stessa rilevanza.

Dopo la sequenza di condizioni meteorologiche anomale che ha investito anche il Canada occidentale in questi mesi, si è assistito a questo tragico epilogo di fuoco, ricollegato al sempre più evidente e repentino cambiamento climatico alimentato dai gas serra che continuano ad essere emessi da un'umanità (ricordiamo che la CO₂ nel 2015 ha superato dopo migliaia di anni, la soglia critica di 400 PPM). Quest'ultima attraverso le sue attività e sviluppo spesso insostenibile, sta creando significative modifiche al sistema terrestre e alla biosfera e quindi in definitiva a sé stessa!



Fonte: Word Press