

	AO	NAO	PNA
01-mar-08	0.14848E+01	0.14690E+01	0.57408E+00
02-mar-08	0.11445E+01	0.95011E+00	0.65047E+00
03-mar-08	0.30182E+00	0.54515E+00	0.61728E+00
04-mar-08	-0.24605E-01	0.36520E+00	0.17932E+00
05-mar-08	0.68277E+00	0.48414E+00	0.32497E+00
06-mar-08	0.12726E+01	0.56315E+00	0.65723E+00
07-mar-08	0.11216E+01	0.61523E+00	0.11258E+01
08-mar-08	0.12378E+01	0.79693E+00	0.13247E+01
09-mar-08	0.15572E+01	0.88662E+00	0.10398E+01
10-mar-08	0.18101E+01	0.98986E+00	0.70307E+00
11-mar-08	0.18397E+01	0.96499E+00	0.41542E+00
12-mar-08	0.18537E+01	0.70186E+00	0.25412E+00
13-mar-08	0.13535E+01	0.46133E+00	0.58344E-02
14-mar-08	-0.11705E-01	0.16292E+00	-0.38104E+00
15-mar-08	-0.89836E+00	-0.11921E+00	-0.49469E+00
16-mar-08	-0.76413E+00	-0.29512E+00	-0.53067E+00
17-mar-08	-0.37657E+00	-0.20656E+00	-0.50114E+00
18-mar-08	-0.14503E+00	-0.27363E+00	-0.53402E+00
19-mar-08	0.43050E-01	-0.26292E+00	-0.47565E+00
20-mar-08	0.14115E+00	-0.11016E+00	-0.50797E+00
21-mar-08	-0.99900E+34	-0.99900E+34	-0.99900E+34
22-mar-08	-0.75254E+00	-0.38328E+00	-0.44944E+00
23-mar-08	-0.13764E-01	-0.55380E+00	-0.16000E+00
24-mar-08	0.99698E+00	-0.46868E+00	-0.46509E+00
25-mar-08	0.14340E+01	-0.19511E+00	-0.67931E+00
26-mar-08	0.11537E+01	-0.11484E+00	-0.82544E+00
27-mar-08	0.10490E+01	-0.29529E-01	-0.10700E+01
28-mar-08	0.84596E+00	-0.13361E+00	-0.10223E+01
29-mar-08	0.66271E+00	-0.26997E+00	-0.76243E+00
30-mar-08	0.24141E+00	-0.59475E+00	-0.51467E+00
31-mar-08	0.15829E+00	-0.63898E+00	-0.58496E+00

Il mese di marzo per molti di noi è stato il vero mese invernale, quello per intenderci che ha permesso di rivedere la dama bianca sia pure senza accumuli e magari con temperature inusuali. Dopo una prima fase del mese trascorsa in maniera stabile si poteva già leggere tra le righe un cambiamento di matrice invernale che avrebbe coinvolto buona parte del paese (i thread di Lorenzo sono stati davvero uno spettacolo). Vediamo allora dal punto di vista teleconnettivo cosa ci ha proposto questo mese:

yyyy	mm	NAO	EA	WP	EP/NP	PNA	EA/WR	SCA	POL
2008	3	0.08	0.42	-1.38	-1.45	-0.32	-0.39	-1.97	-0.34

La NAO è rimasta debolmente positiva, anche se dando un'occhiata alla daily NAO notiamo come a fine mese (il periodo pasquale) vi sia stata un inversione di tendenza (quella per intenderci capace di determinare l'ondata invernale del 23 marzo).

Infatti, vediamo come la parte iniziale del mese sia stata caratterizzata da valori positivi sia di AO che di NAO, e come in prossimità della Domenica di Pasqua invece si sia negativizzato sia AO che NAO.

Il PNA, come possiamo notare, nella parte finale del mese si è assestato su valori negativi, mentre nello stesso periodo l'AO ha raggiunto valori positivi, proprio a significare il carattere “europeo” del peggioramento pasquale.

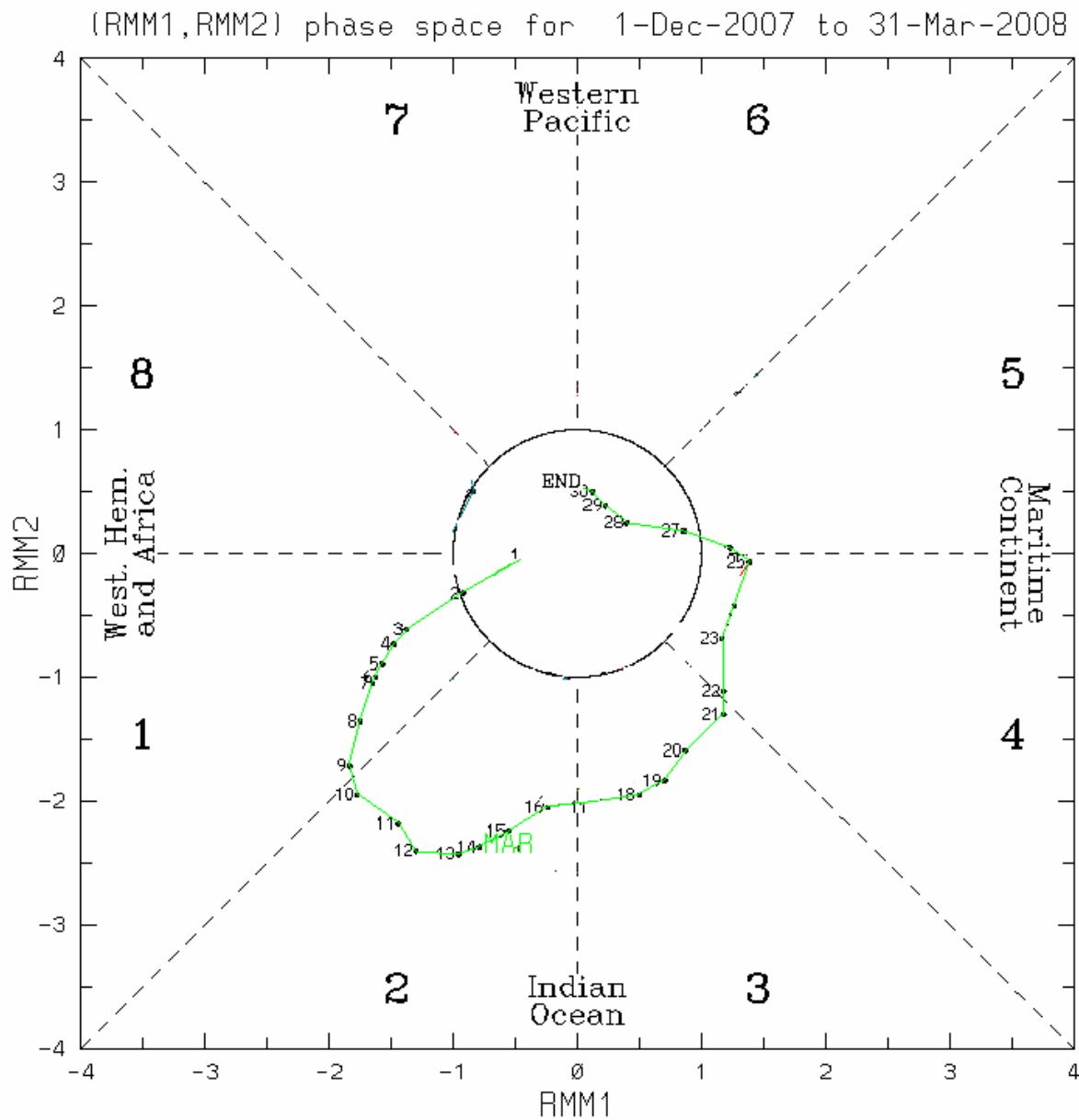
Come possiamo notare si è evidenziato il pattern SCAND – che nel mese di marzo ha raggiunto valori negativi, e indici di pertinenza del settore pacifico (WP e EP/NP).

Nel caso dell'indice EP/NP, avevamo fatto già una breve disamina nel mese di gennaio affermando che la sua importanza, per le eventuali ripercussioni in campo europeo, si rilevavano maggiormente nel passaggio primavera estate. Si noti che è comunque rimasto sempre negativo nel primo trimestre e che pure le proiezioni di aprile lo ponevano in fase negativa.

Vediamo anche di vedere le implicazioni del pattern WP

Nello scorso post riguardante febbraio avevamo individuato aree in cui riscontravamo un rinforzo dei venti, che, hanno poi in seconda battuta determinato le anomalie delle SST che riscontriamo nel mese di marzo.

Le anomalie dei venti rilevate a sud dell'Alaska, sull'Atlantico occidentale e sulla Penisola iberica sono responsabili dell'anomalia negativa sulle coste americane del Pacifico, su quelle dell'area atlantica del WHWP, e del riscaldamento delle coste britanniche. L'oceano Indiano vivrà un'estate in anomalia negativa in parte a causa delle propaggini della Nina ed al rinforzo dei venti periequatoriali.



MJO

Nel mese di marzo la MJO si è portata dalla fase 1 gradualmente verso le fasi successive sempre con buona magnitudo per poi declinare nella neutralità a fine mese.

In particolare, ricordando lo scossone teleconnettivo di fine mese, notiamo come il periodo pasquale sia passato in fase 3 e 4.



In blu notiamo le zone con accentuate precipitazioni durante la fase 3 (a sinx) e 4 a (dx)

In effetti, questa concomitanza può aver determinato un rinforzo alla fase perturbata europea consentendo di amplificare gli effetti relativi ai cambiamenti di NAO.

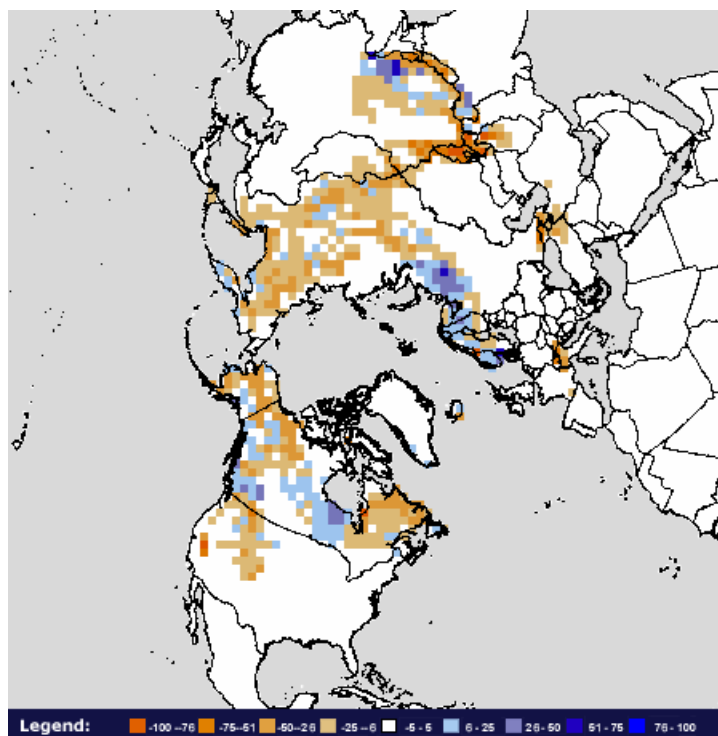
Snow cover:

2000	29.9	27.9	24.2
2001	28.1	26.9	23.8
2002	28.7	24.9	20.1
2003	30.3	29.7	25.1
2004	29.0	26.6	22.6
2005	28.0	30.2	24.5
2006	30.5	28.4	23.8
2007	26.5	26.7	23.6
2008	31.5	27.7	21.3

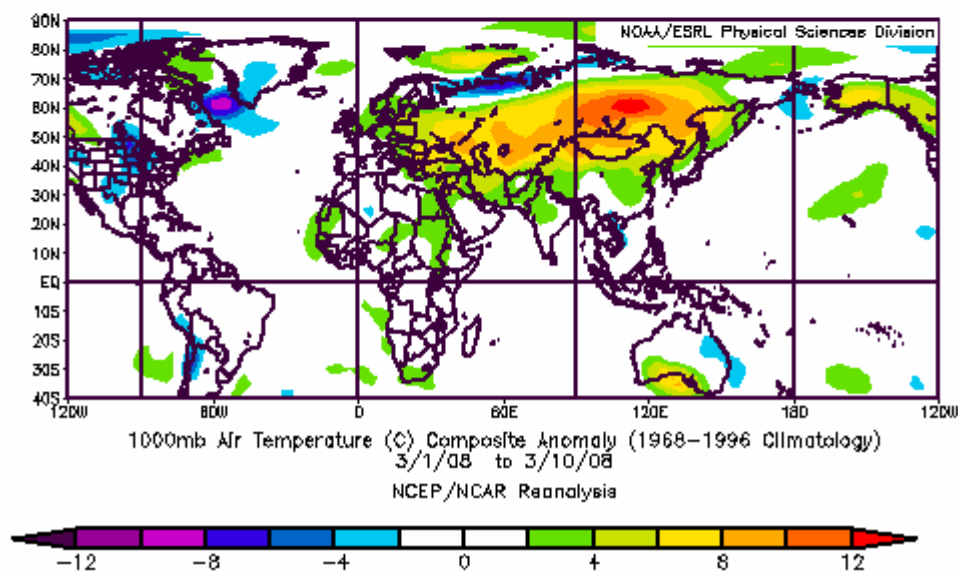
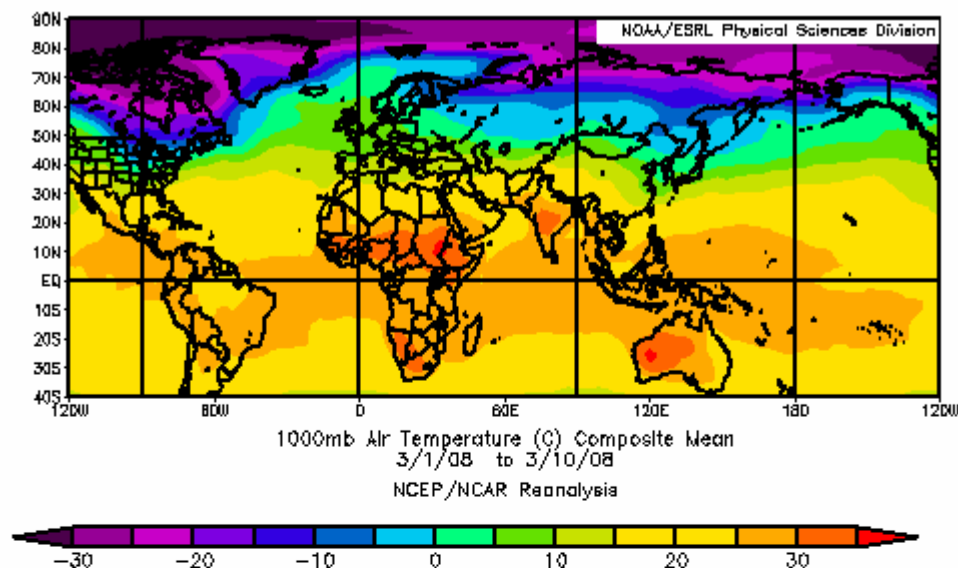
Dopo il record positivo di gennaio ed il disgelo di febbraio che ha ricondotto lo snow cover a valori addirittura normali, ecco arrivare il mese di marzo a continuare il trend negativo.

Con riferimento agli anni 2000 (ma si può allargare tranquillamente questa considerazione a tutta la serie storica che parte dal 1973), non si era mai registrata una perdita netta da gennaio a marzo di oltre 10 milioni di Km².

Affronteremo le cause di questo fenomeno quando parleremo delle temperature emisferiche; per ora accontentiamoci di tenere in considerazione questo fattore.



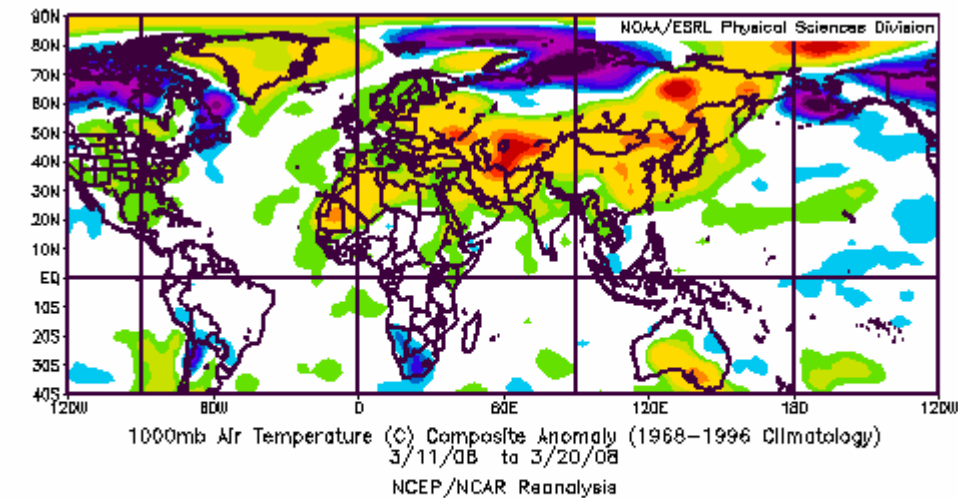
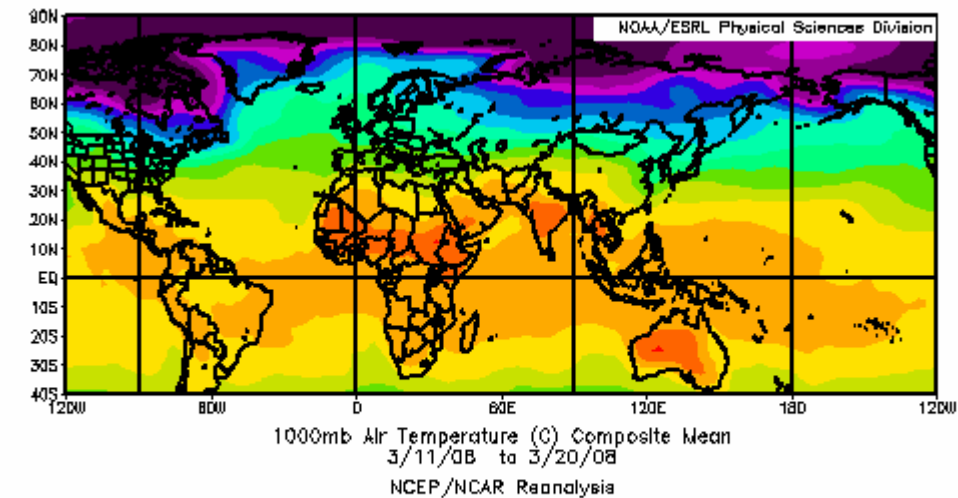
Temperature in Marzo:



1-11 Marzo

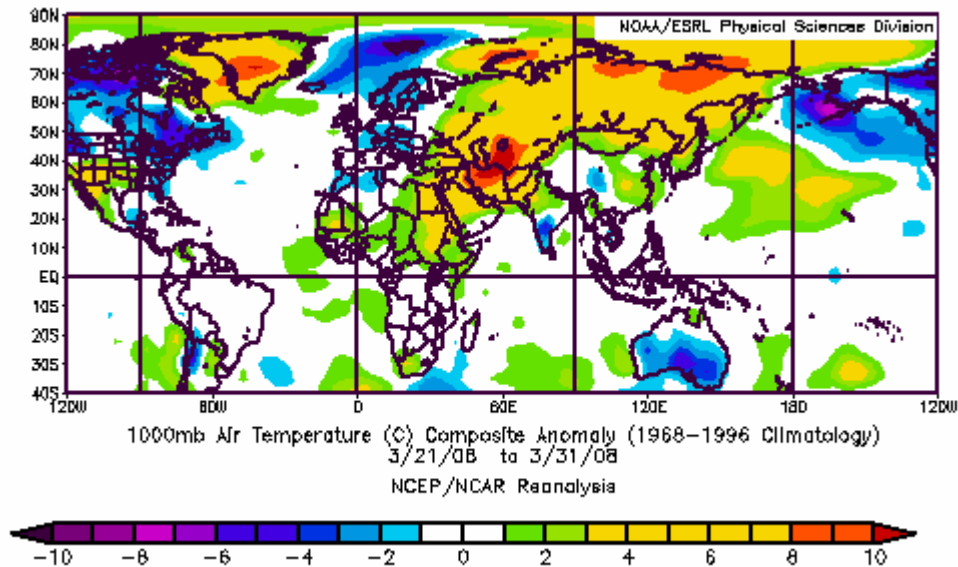
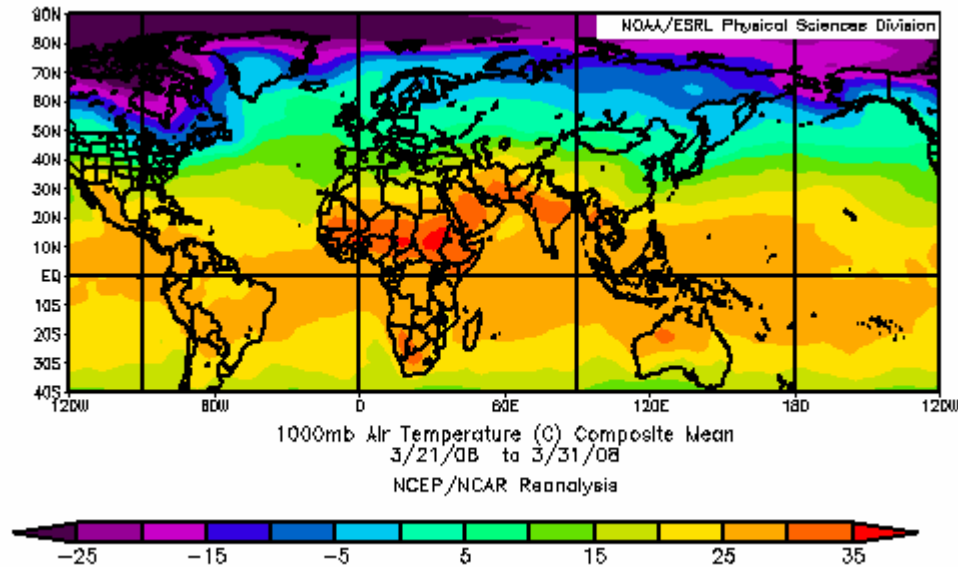
Nella prima decade di marzo già scorgiamo la causa del notevole disgelo: su tutto il continente asiatico si è registrato un surplus termico che sulla Siberia è risultato addirittura superiore ai 10° rispetto alla media. Questo significa che nell'Asia interna si sono raggiunte temperature prossime allo 0° anziché abbondantemente sotto favorendo, quindi, la riduzione della copertura nevosa.

Anomalie negative sono rilevabili invece sulle coste dei paesi baltici e della Russia, ma anche nello stretto di Davis (la più accentuata anomalia negativa coi suoi -8 °C).



11-21 Marzo:

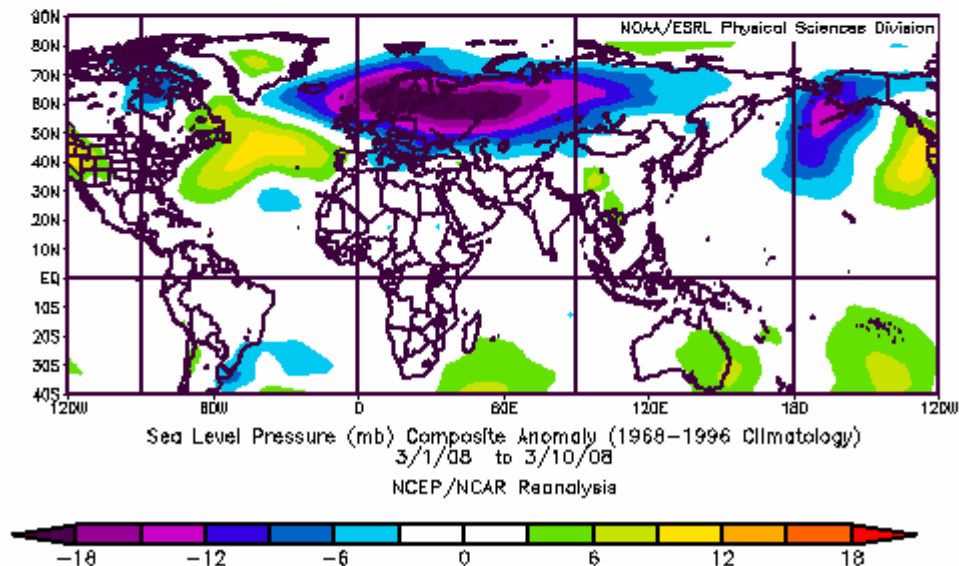
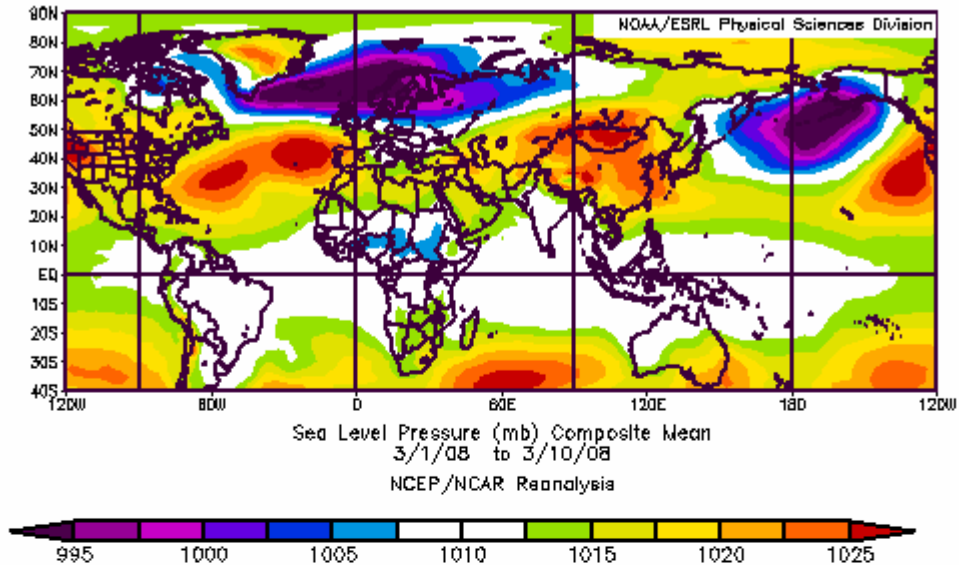
Nella seconda decade si confermano le anomalie termiche positive su tutta l'Asia. Anomalie negative le troviamo stavolta sulle pianure canadesi e l'Alaska, mentre si accenna un'anomalia positiva sulla Groenlandia probabilmente a causa della circolazione anticiclonica imposta dall'alta pressione presente tra Islanda e Groenlandia che ha esposto la stessa Groenlandia a venti di provenienza meridionali.



21-31 Marzo :

La terza decade del mese, infine, conferma le anomalie negative sullo scudo canadese e ne presenta una nuova sull'Europa (proprio in concomitanza con l'evento di stampo invernale di fine marzo). Sullo stretto di Bering troviamo inoltre l'anomalia negativa più accentuata. Le anomalie permangono su tutta l'Asia, ma stavolta il culmine lo troviamo tra il Mar Caspio e quello che resta del mare d'Aral.

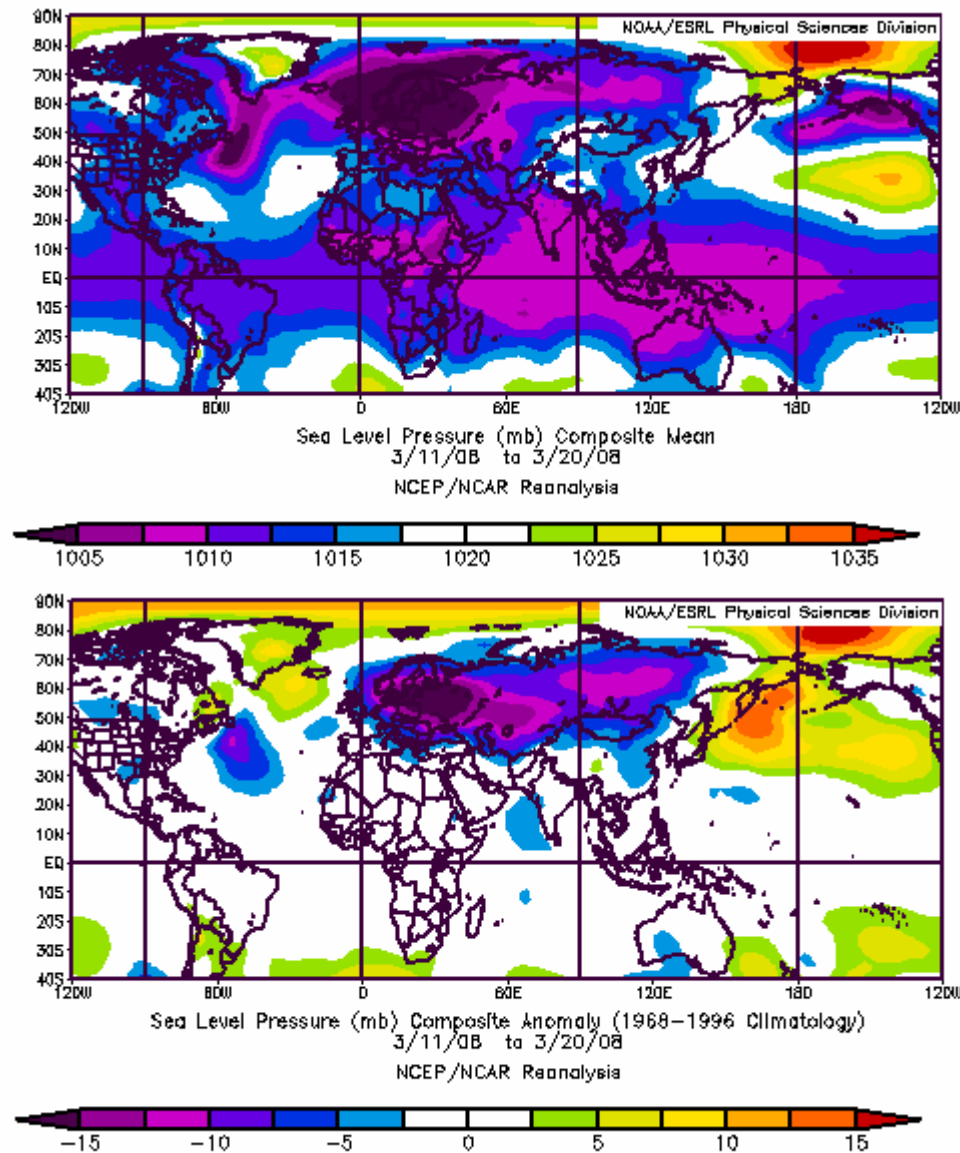
Sera leve pressare:



1-10 Marzo:

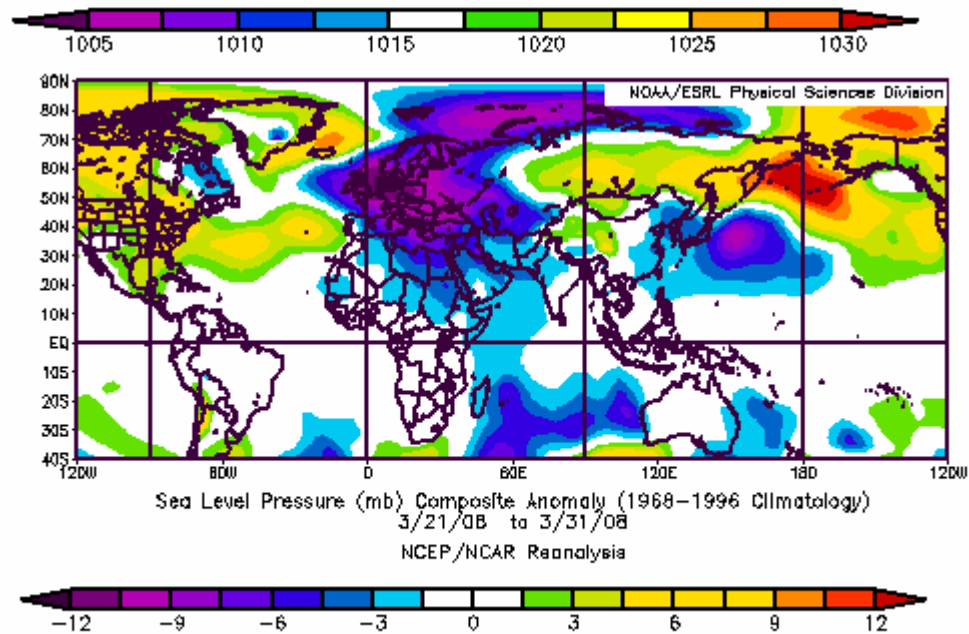
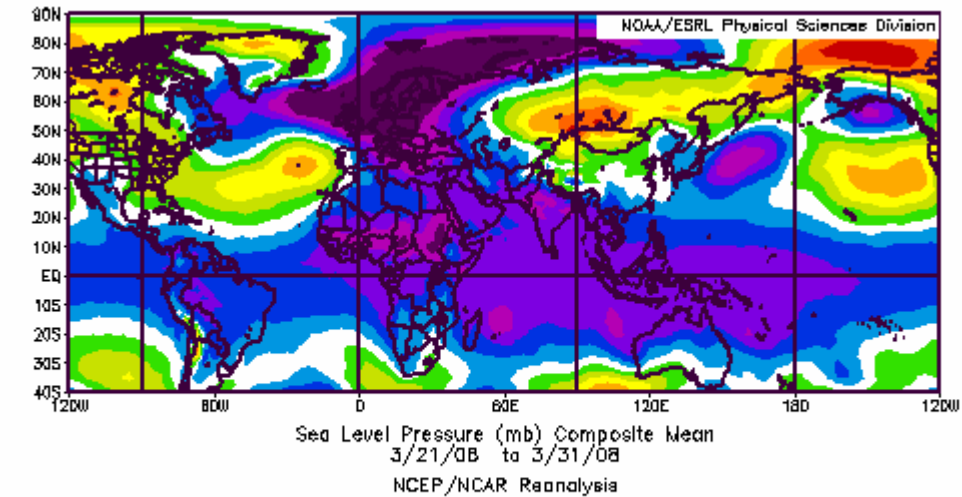
La prima decade si contraddistingue per la forte anomalia negativa di pressione al suolo distesa tra i paesi scandinavi e la Russia e coinvolgente buona parte dell'Europa centro-orientale. In prossimità dello stretto di Bering persiste una vasta area ciclonica responsabile dell'anomalia negativa.

In Atlantico e sulla costa occidentale di Canada e USA le due anomalie positive presenti nella prima decade.



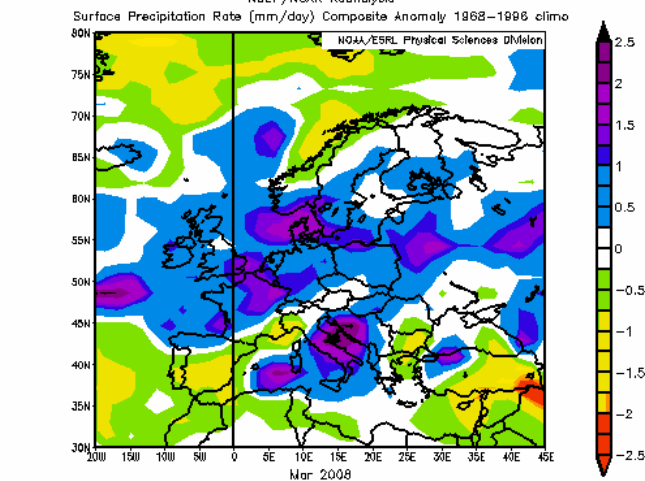
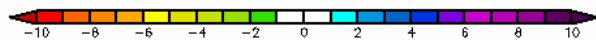
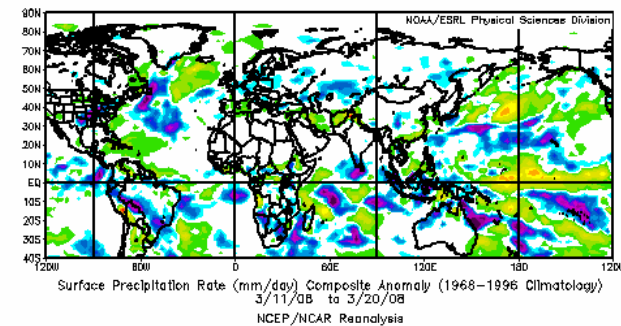
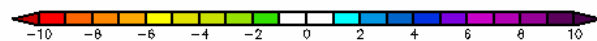
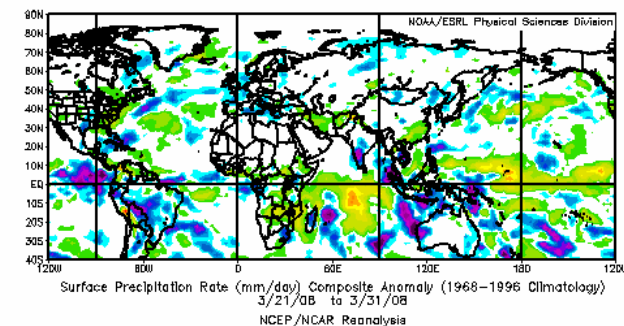
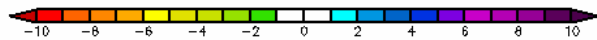
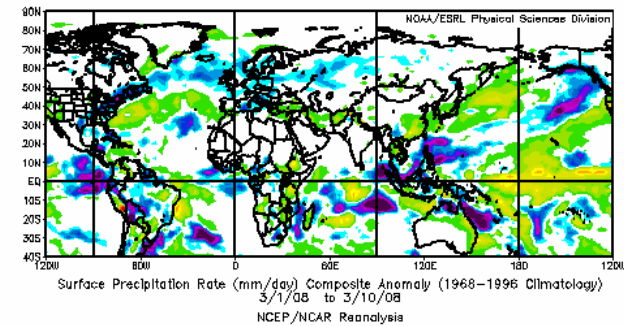
11-20 Marzo

Si conferma il dominio ciclonico che coinvolgeva nella prima decade Europa centro-orientale e Russia: questo di conseguenza ha posto le condizioni per richiami meridionali responsabili, di fatto, anche delle anomalie termiche che avevamo osservato descrivendo le anomalie termiche asiatiche. Lo stesso dicasi dell'anomalia presente sulla Groenlandia, probabilmente rinforzata dalla presenza di una circolazione ciclonica a largo delle coste orientali degli States e dell'alta peri-islandese con masse d'aria che di conseguenza si sono spinte da latitudini tropicali alla Groenlandia.



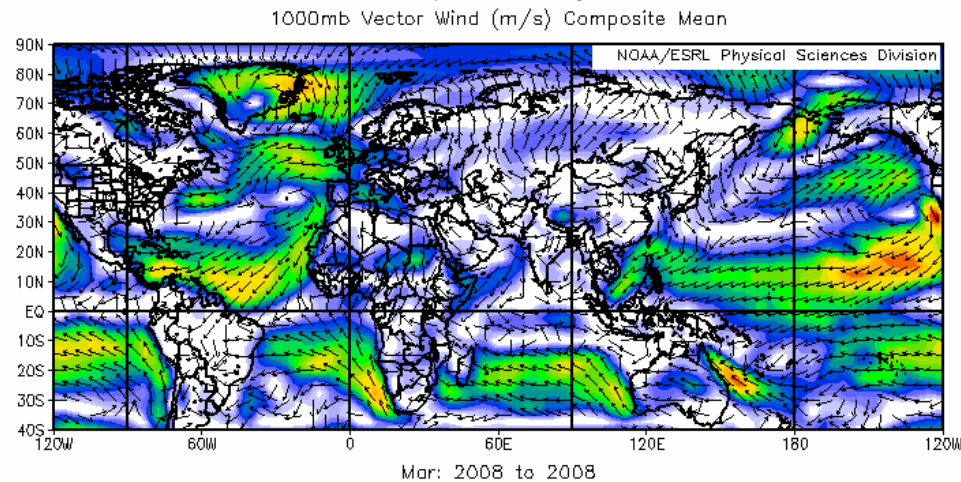
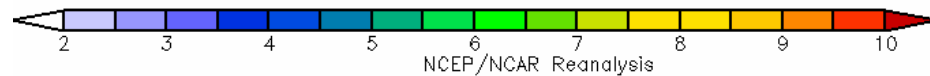
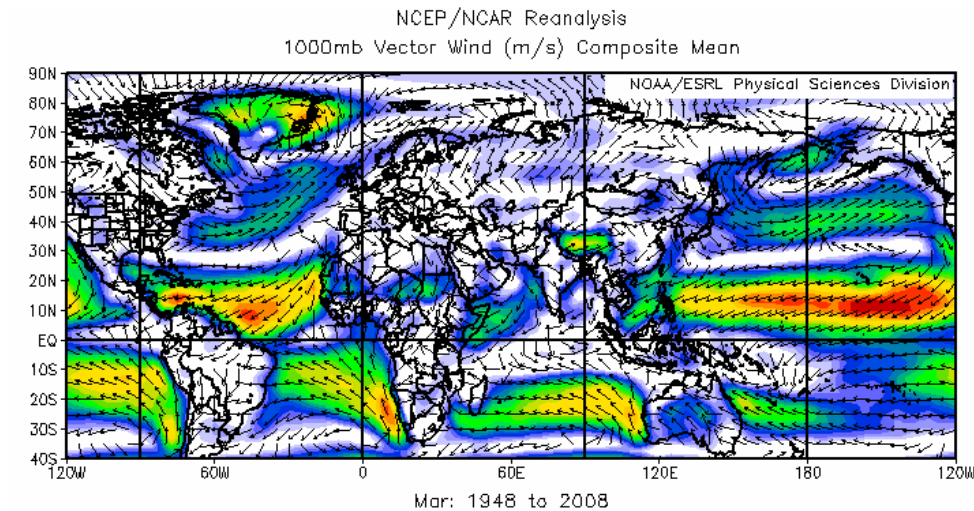
21-31 Marzo

L'ultima decade, come possiamo osservare, si è caratterizzata per la forte anomalia pressoria che ha coinvolto tutta l'Europa. Anomalie positive le troviamo sulla Kamchatcha, su tutta l'America del nord e tra Islanda e Groenlandia.



Precipitazioni

Anomalie precipitative registrate sull'Europa centrale e settentrionale: come possiamo notare sia dalle mappe emisferiche che da quelle europee troviamo un accentuazione delle precipitazioni in ambito europeo, probabilmente da riferire alla fine del mese di marzo. Da notare tra le aree interessate da maggiori precipitazioni la regione equatoriale a largo del Perù: in effetti osservando le mappe relative a questo periodo troviamo la concomitanza di riscaldamento oceanico, le SST della zona Nino 1+2 e la contemporanea convergenza di rinforzati venti meridionali



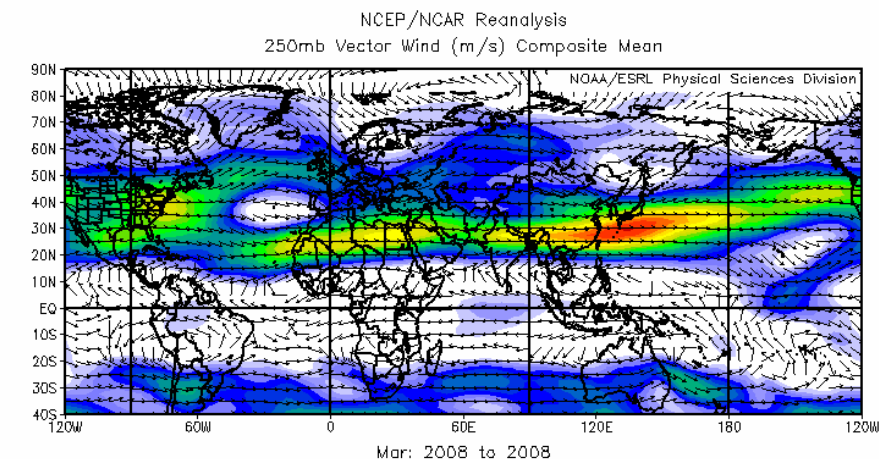
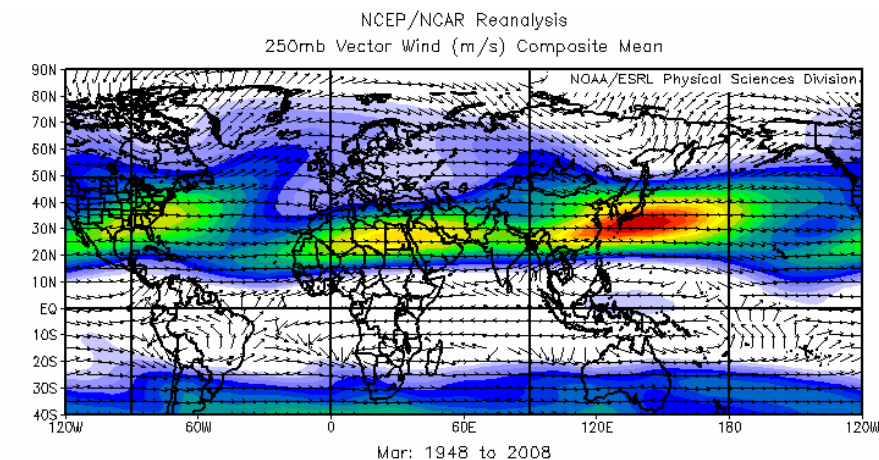
Anomalie circolatorie:

Prima di analizzare decade per decade le anomalie del mese di marzo, vediamo una figura relativa alla media dal 1948 ad oggi della disposizione dei venti paragonata a quella del 2008.

Come possiamo notare la serie sessantennale del NOAA pone in evidenza una minor intensità dei venti a livello globale, in particolare sul Brasile settentrionale, sul Pacifico centro occidentale e una diversa direzione dei venti al di sotto dell'Alaska.

Possiamo anche individuare nel dettaglio europeo come le correnti in questo 2008 abbiano direttamente coinvolto l'Europa con westerlies rinforzate. Sullo stretto di Bering individuiamo un'intensificazione dei venti in superficie.

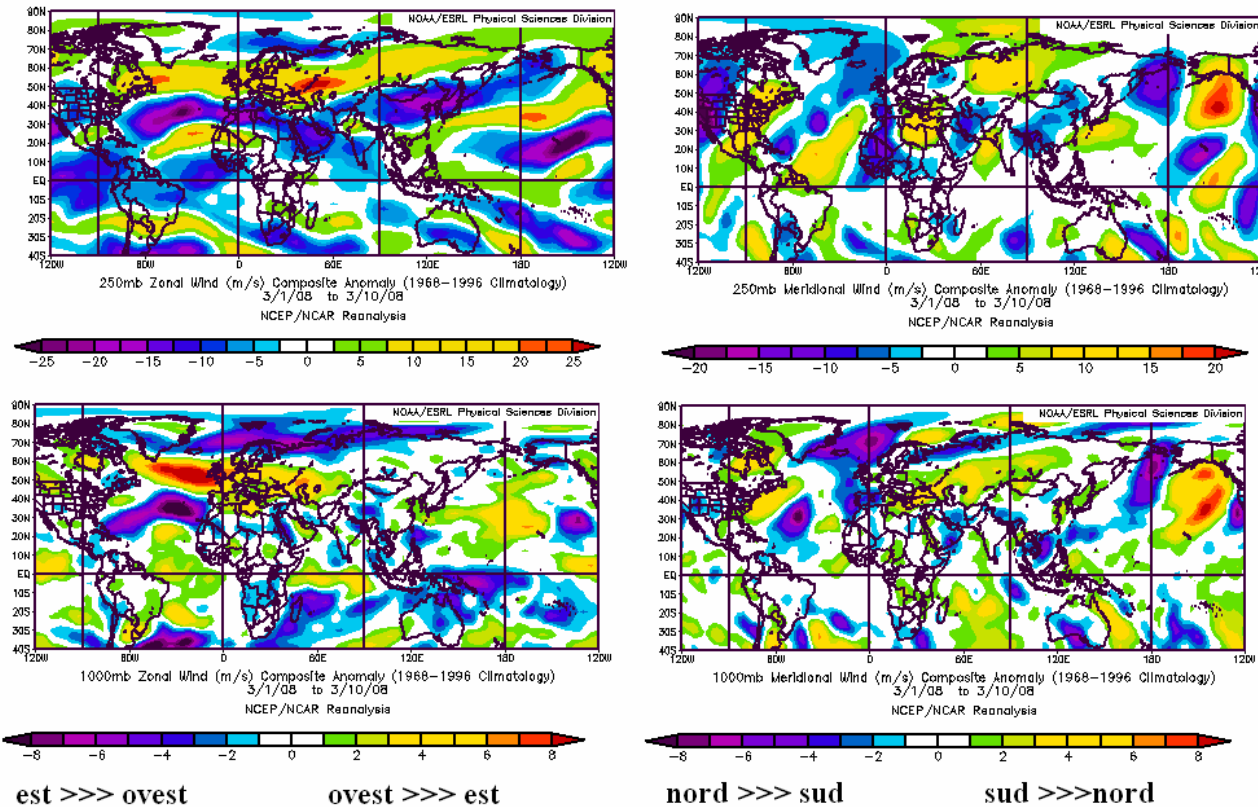
Anche su tutta la fascia Pacifica, dove peraltro la Nina può esercitare i migliori frutti, possiamo identificare un'anomalia di potenza con correnti più deboli.



Nelle carte a 250 hPa la anomalia più evidente sembra essere quella in Atlantico centro-orientale, dove viene individuato un vuoto di attività. Rispetto alla media precedente è inoltre maggiormente coinvolta sia in termini di magnitudo che di direzione la Russia, dove infatti rileviamo un'anomala vettorialità dei venti che si dispongono anche in Siberia da ovest anziché come media vorrebbe da NW-SE.

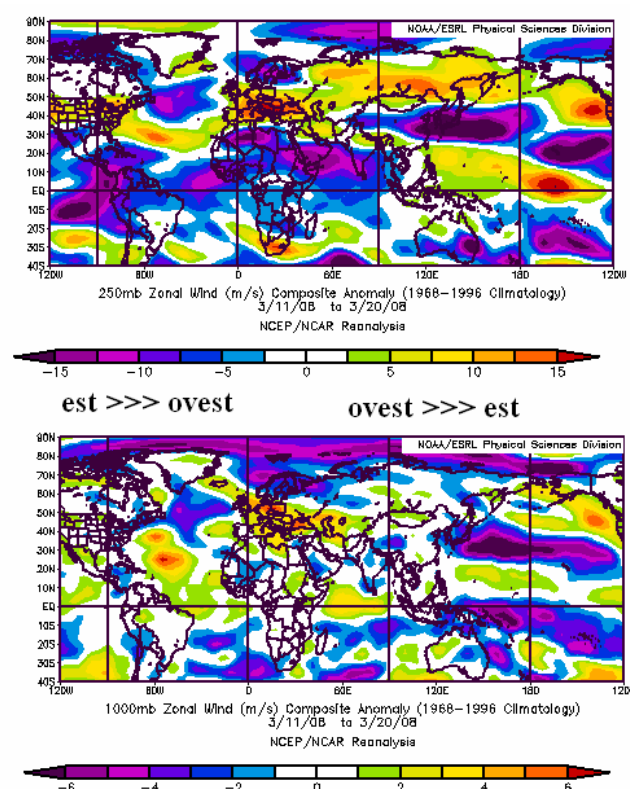
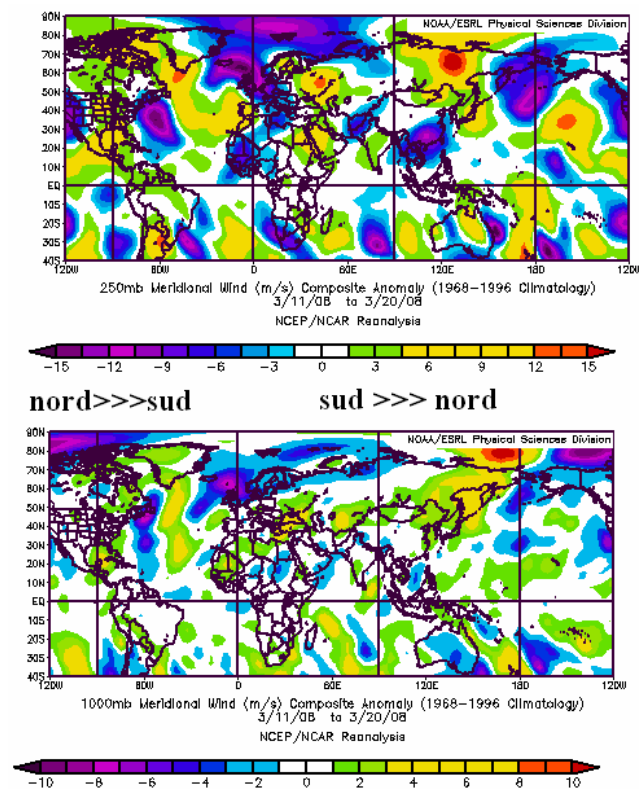
Sulle coste occidentali degli USA notiamo in questo 2008 l'intensificazione del Jet stream in prossimità di Vancouver. Possiamo anche notare come l'anomala ondulazione individuata a largo della Spagna possa aver influenzato anche questa zona: infatti possiamo notare come i venti si dispongano da SW a NE tra Europa dell'est e Russia europea, per poi mantenersi più o meno parallelo ai meridiani.

1-11 Marzo



convergenza dei venti nei due emisferi nella fascia equatoriale.

Questo mese l'analisi dei venti è eseguita sulle carte a 1000 e 250 hPa. Ho postato le mappe relative alle anomalie di meridianizzazione (nord-sud) e zonali (est-ovest) per capire meglio dove siano registrate le situazioni più estreme. A 1000 hPa notiamo che nella prima decade aree in anomalia positiva si rivelano su tutto l'Atlantico e sul Pacifico Settentrionale: in particolare notiamo come in prossimità dell'Alaska ci sia un anomalo moto ciclonico sia a livello del mare che in quota (indicativo di una situazione barotropica ?). In Atlantico notiamo una corrispondenza tra quanto avviene a 200 hPa e in superficie nella fascia antistante i Caraibi. Nella carta a 200 hPa infine notiamo il rinforzo dei venti anche nella fascia periequatoriale del Pacifico. Può anche essere interessante osservare quanto accade a 200 hPa in marzo: vediamo il predominio delle westerlies tra i 50 ° N e 70° N e la

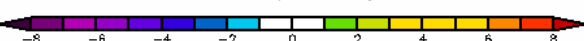
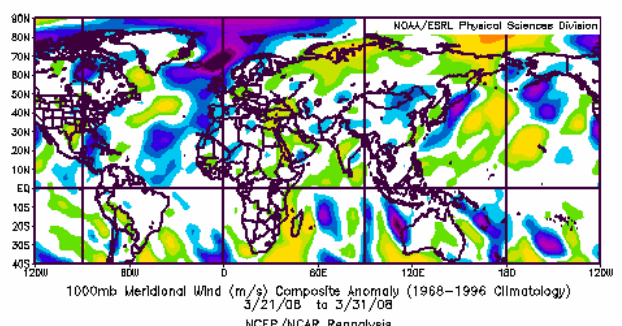
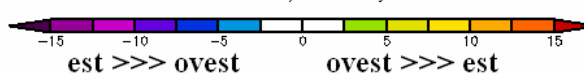
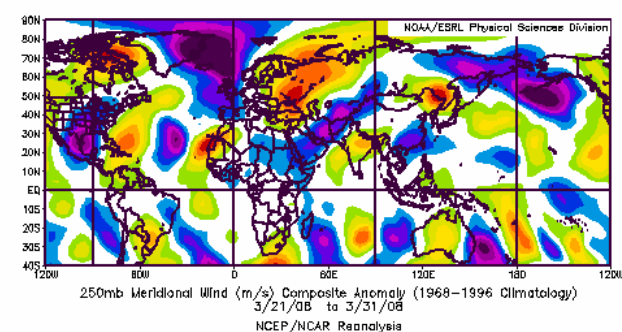
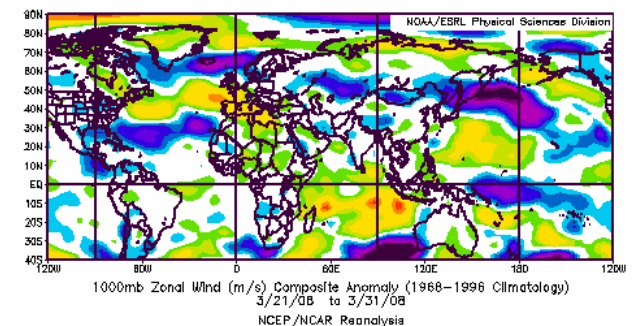
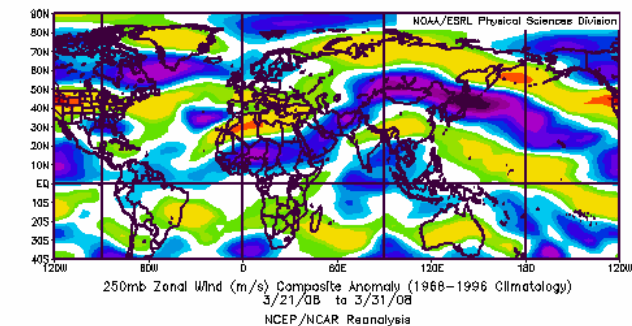


11-21 Marzo:

Valutando i venti al suolo constatiamo come ci sia un aumento di intensità dei venti con direttiva NE-SW verso le coste brasiliane e verso la Guinea: si tratta di importanti annotazioni considerati appunto gli effetti di queste correnti (già mediamente forti in questo momento) .

Rispetto alla decade precedente possiamo valutare infatti uno spostamento dalla regione caraibica alle coste sudamericane.

Andando a osservare le anomalie delle correnti di Jet stream le annotazioni degne di nota riguardano l'est coast statunitense Sulla Siberia orientale, sul Giappone e sempre a sud dell'Alaska le altre anomalie con accentuazione del JS.

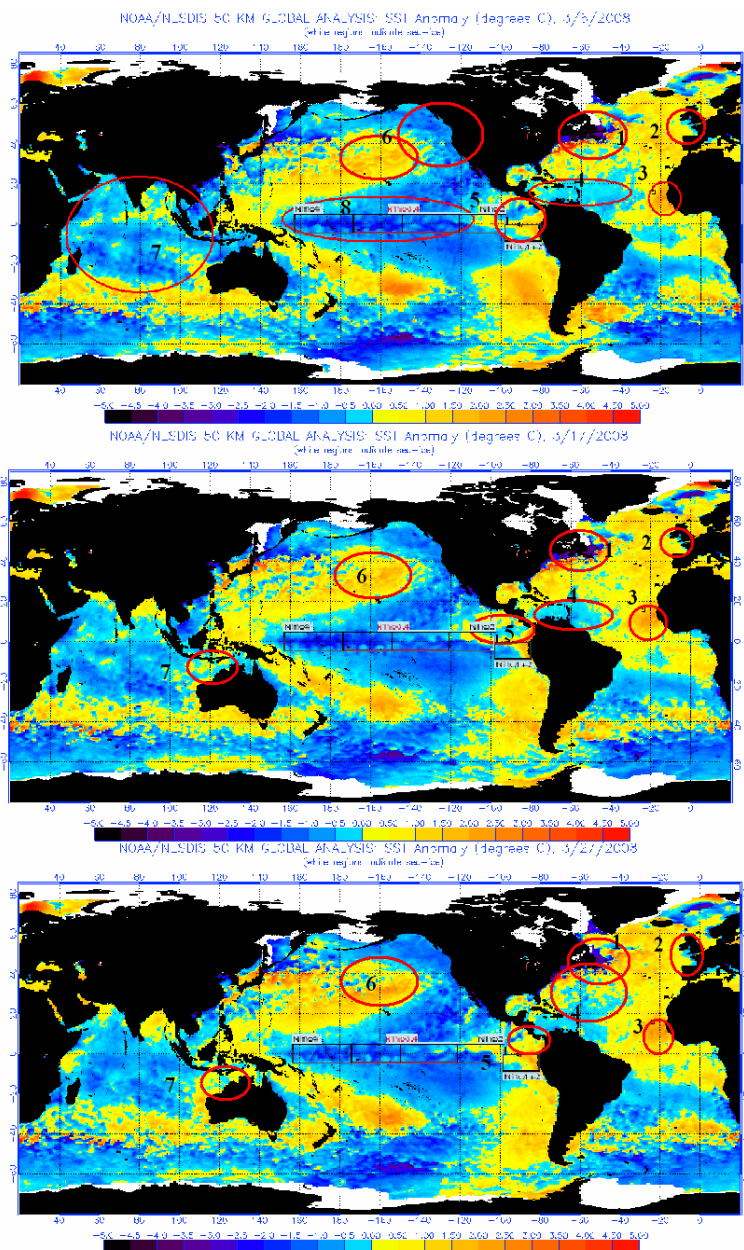


21-31 Marzo:

L'ultima decade del mese, se confrontata alla decade precedente, mette in rilievo il fisiologico accentuarsi dei venti sulle coste dell'America latina (dove non sono tuttavia presenti anomalie) e l'accentuata circolazione ciclonica sul Giappone, mentre è da riferirsi ad una circolazione anticiclonica accentuata l'anomalia positiva registrata sulla Groenlandia.

Un occhiata alle correnti a 250 hPa che individuano anomalie sul Giappone, sull'Alaska (ove tuttavia è cambiata la posizione, ora leggermente più a nord) e anche in questo caso sulla Groenlandia.

Sea superficial Temperature (SST):



Nelle tre figure a fianco vediamo come vi sono numerose aree di interesse:

- 1) L'area RM , a largo di Terranova permane in anomalia negativa durante tutto il mese di marzo. Va comunque notato come la east coast USA tenda ad essere ad inizio marzo decisamente sopra media e come questa connotazione si perda durante il mese.
- 2) Coste britanniche: qui a fase alterne resiste un'anomalia negativa.
- 3) A largo delle coste africane occidentali si delinea una persistente anomalia positiva , che risulta importante proprio in funzione dei contrasti innescati tra emisfero nord ed emisfero sud.
- 4) Sul mar dei Carabi e in zona NAT c'è un'anomalia negativa sia pur lieve, che ha comunque una sua importanza relativa ai contrasti in seno ad un Atlantico in fase AMO+ che nella sua parte orientale è permanentemente sopra media. A questo proposito può essere importante ricordare l'anomalia dei venti in quota e in tropopausa registrata durante il mese di marzo proprio in quel settore: sicuramente le SST ne sono influenzate.
- 5) Questa area si colloca ai limiti della Nino 1+2: come possiamo vedere essa tende progressivamente a scaldarsi, segno di un incipit di evoluzione anti Nina.
- 6) Area Namias in contrapposizione alla costa occidentale americana e all'Alaska: anche in questo caso ricordiamo come questa area fosse collocata proprio in una zona di anomalia circolatoria al suolo ed in tropopausa.
- 7) Area DMI : bene qua si stanno avvertendo gli influssi della Nina invernale e come possiamo notare questa area oceanica sta vivendo una fase di anomalia negativa. A questo proposito nelle mappe 2 e 3 ho evidenziato solo l'area SETIO dell'Oceano Indiano perché dal rapporto tra area WTIO e SETIO si estrae appunto l'indice DMI che quest'anno parrebbe tendere alla negatività debole; questo determinerà anche ripercussioni in ambito europeo.
- 8) Per ora l'area ENSO risulta negativa, anche se sta cominciando a scaldarsi la sua parte più orientale.