

Previsioni meteo-marine operative presso ARPAL

Stefano Gallino

ARPAL
Direzione Scientifica
Centro Funzionale MeteoIdrologico
di Protezione Civile della Regione Liguria – CFMI PC

Previsioni meteo-marine operative presso ARPAL

- **I SETTORI DI TRAVERSIA IN LIGURIA**
- **LA CATENA MODELLISTICA METEO-MARINA DEL CF**
- **CASO STUDIO DEL 23 GENNAIO 2013**

FETCH IN LIGURIA

Il Mar Ligure presenta una traversia geografica (cioè la porzione di mare dalla quale può potenzialmente provenire il moto ondoso) variabile in relazione alla esposizione della costa stessa ed alla conformazione delle coste e delle isole che delimitano il mare nelle direzioni interessate



CONFIGURAZIONI PRINCIPALI PER MAREGGIATA

**MINIMO DI PRESSIONE
E VENTI AL LIVELLO MAR**



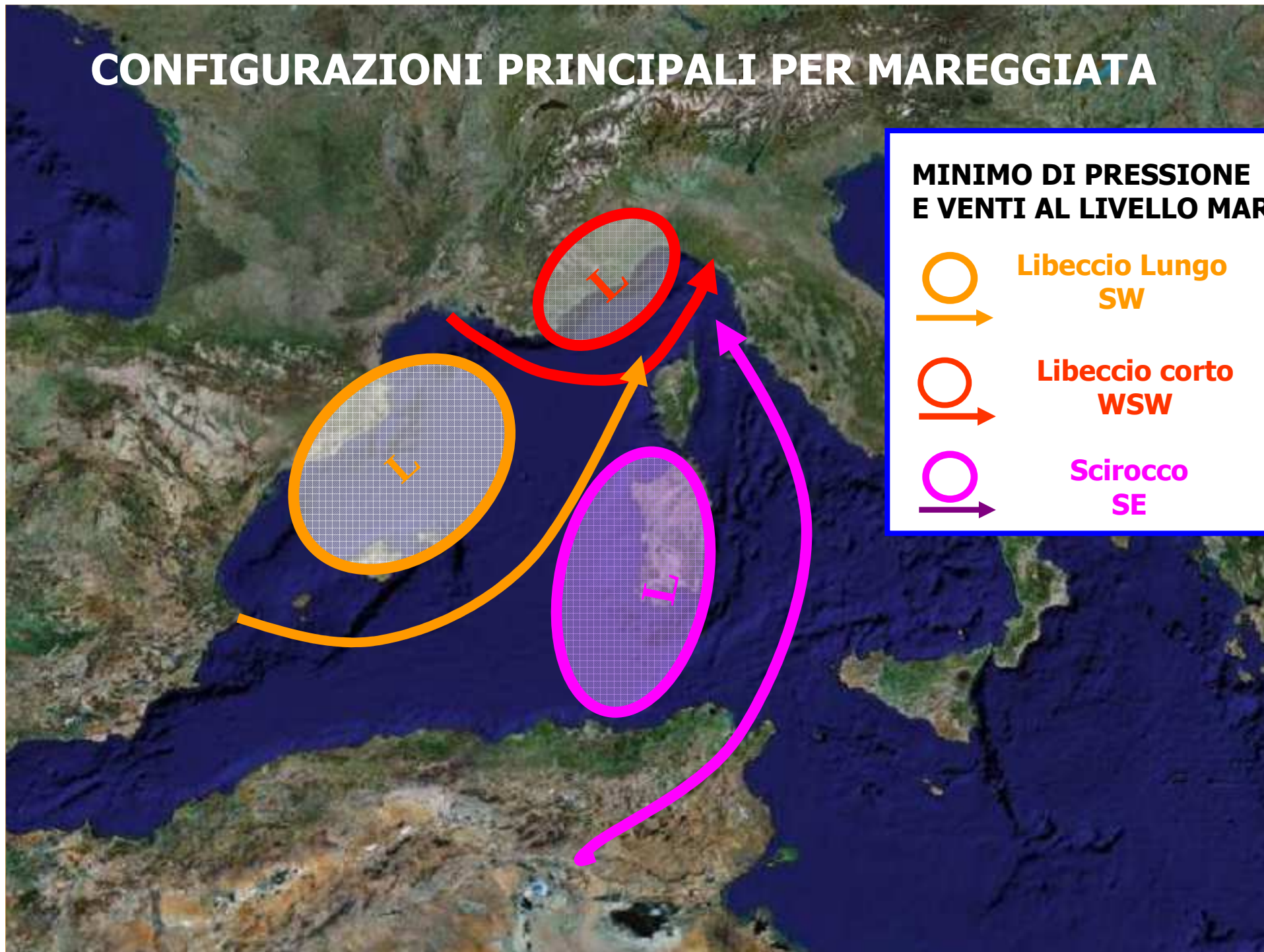
**Libeccio Lungo
SW**



**Libeccio corto
WSW**



**Scirocco
SE**



SOGLIE PER MAREGGIATA

7. TABELLA DI SINTESI DELLE CONFIGURAZIONI

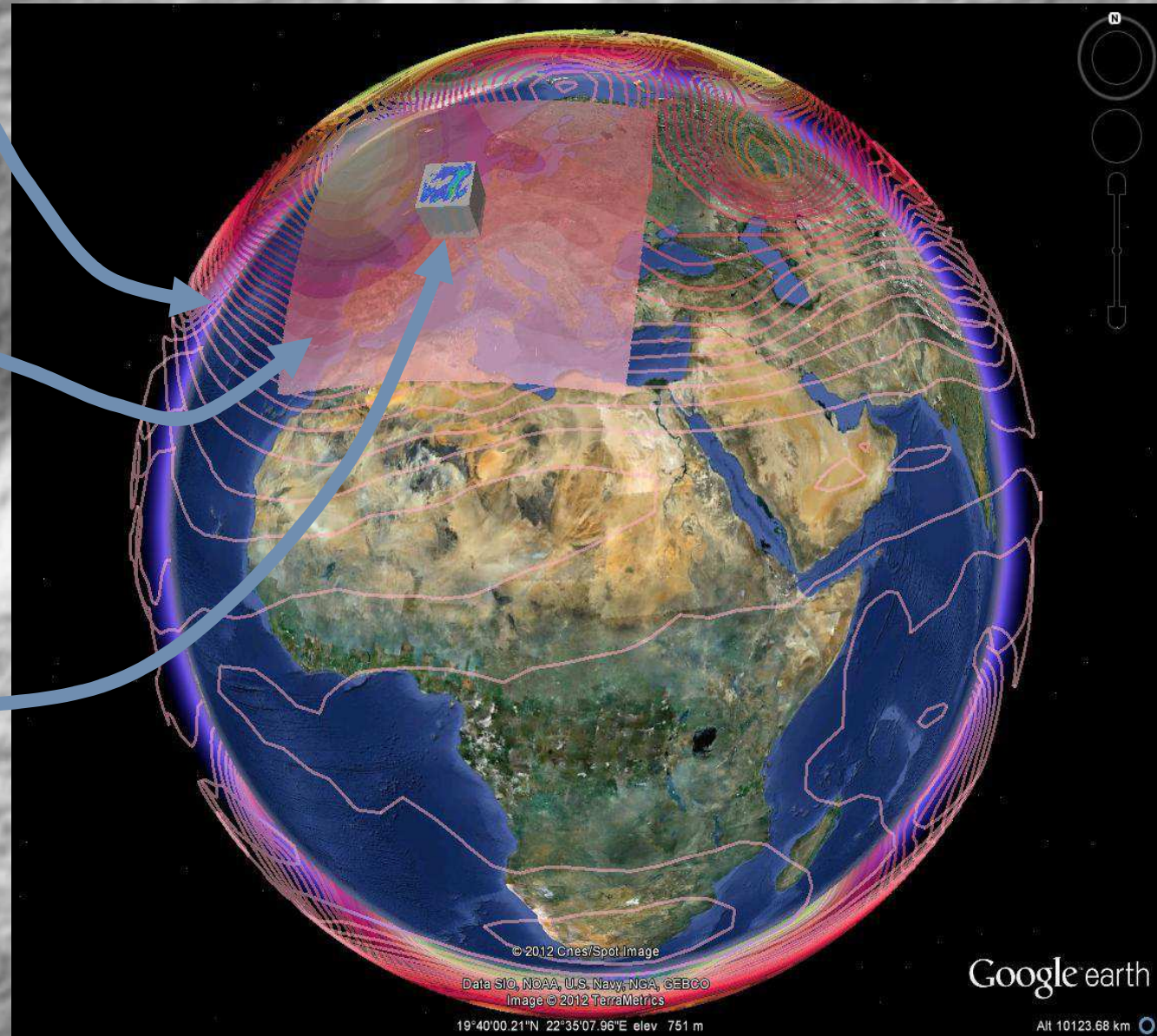
Configurazione	Migliore orientazione del gradiente barico	Fetch e moto ondoso	Intensità del gradiente barico (hPa)	Pressione a livello del mare a Genova (hPa)	Stato del mare
Libeccio Lungo			Annaba-Genova LL ordinario 10-15 LL importante 15-20 LL storico > 20/22	998-1008 986-1004 975-990	agitato molto agitato grosso
Libeccio Corto	 		Bonifacio-Genova 8-10 Capo Corso-Genova 4-6 Bonifacio-Genova 12-16 Capo Corso-Genova 6-8 Bonifacio-Genova > 16 Capo Corso-Genova ≥ 10	998-1004 998-1004 990-998 990-998 ≤ 996 ≤ 996	agitato agitato molto agitato molto agitato grosso grosso
Scirocco Mezzogiorno			Scirocco Livorno-Nizza 6-10 Mezzogiorno Carloforte-Barcellona 12-15	1004 1004	agitato/ molto agitato agitato

BATIMETRIA BACINO CORSO-LIGURE



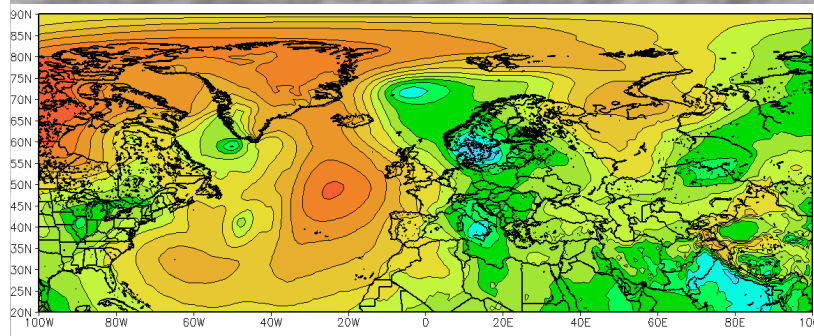
CATENA MODELLISTICA AL CFMI-PC

ECMWF
3h
↓
↓
↓
↓
↓
Bolam 10 km
72h forecast
1h
↓
↓
↓
↓
↓
↓
Moloch 2 km
48h forecast
↓
WW3
Mediterraneo
Mar Ligure



ECMWF
Risol. 20 km

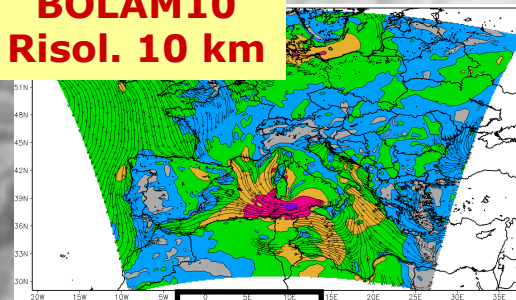
Modelli meteo ECMWF & BOLAM-MOLOCH (ISAC-CNR)
Modello moto ondoso WWIII (UNIGE-DICCA)



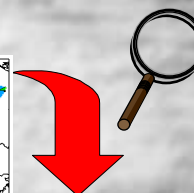
Previsioni a medio
termine (0-10 giorni)



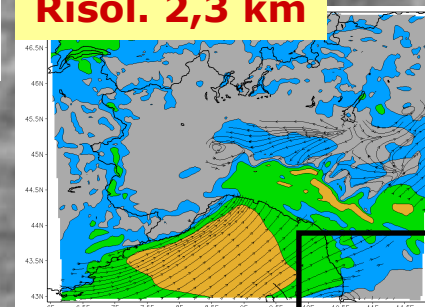
BOLAM10
Risol. 10 km



Previsioni a breve
termine (72h)

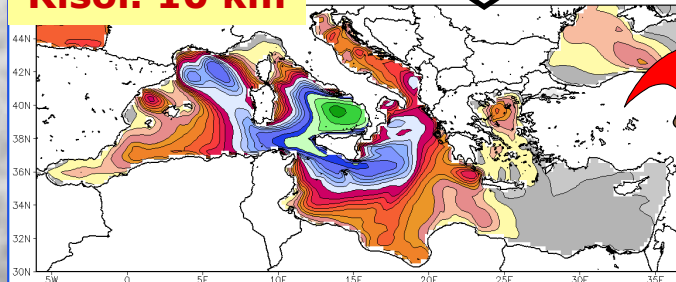


MOLOCH
Risol. 2,3 km

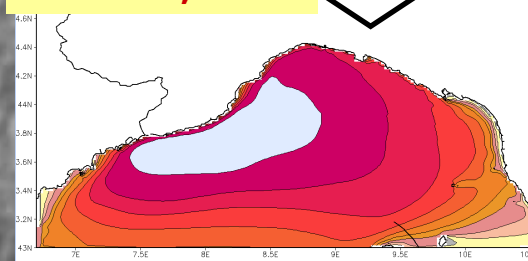


Previsioni a brevissimo
termine (48h)

WWIII MED
Risol. 10 km



WWIII LIG
Risol. 2,3 km

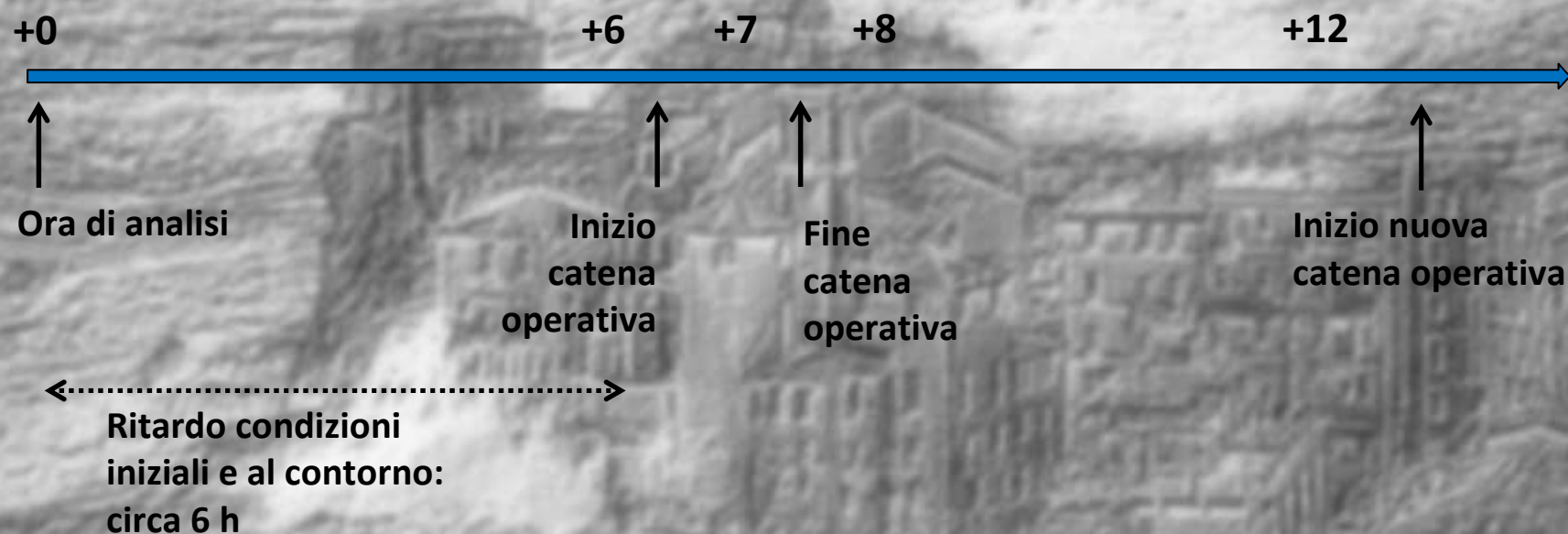


Modelli meteo

Modello moto ondoso

RUN GIORNALIERI

(4 corse al giorno: 00, 06, 12, 18 UTC)



5 host per un totale di 30 core:

- 72 ore di forecast BOLAM (362 x 322 punti griglia su 45 livelli): **10 minuti** di integrazione
- 48 ore di forecast MOLOCH (206 x 202 punti griglia su 50 livelli): **40 minuti** di integrazione
- 72 ore di integrazione WW3: circa **5 minuti** di integrazione

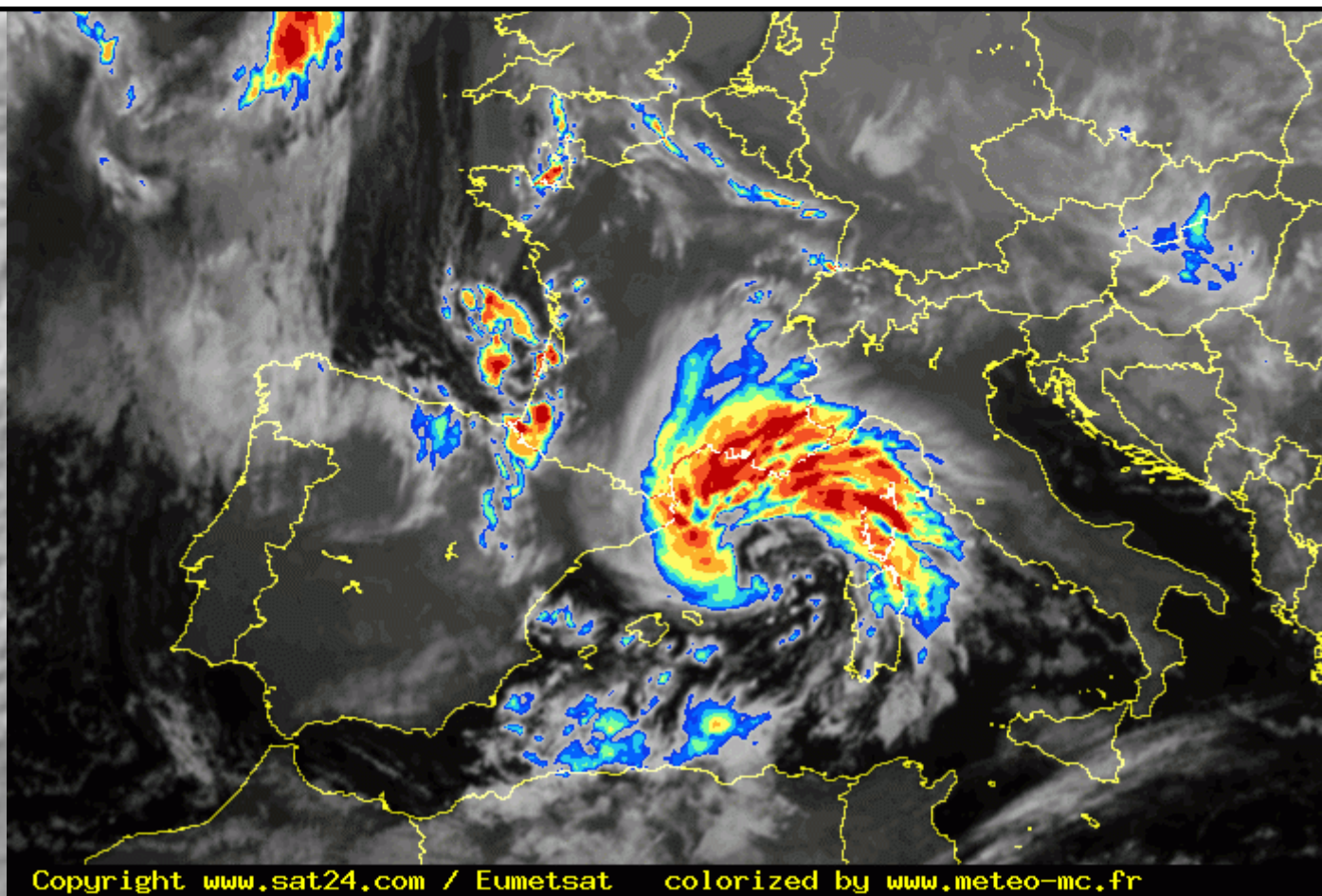
06:45 (05:45 UTC)

-60 -55 -50 -45 -40 -35 -30 -25 -20 cloud tops (C°)

CASO STUDIO

23/1/2013

*TLC (Tropical Like Cyclone) vs
Portosole Sanremo*



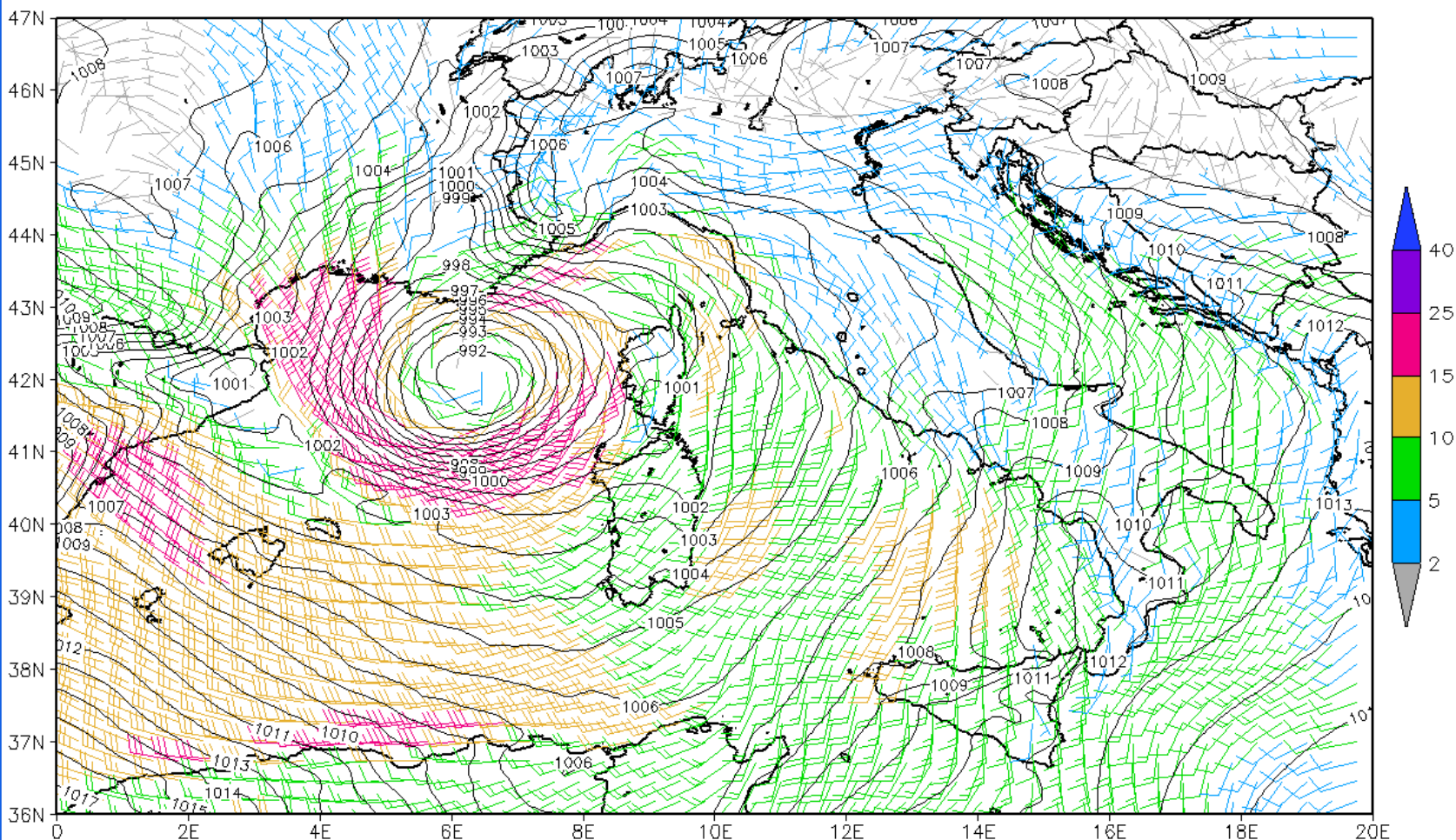
BOLAM: PRESSIONE E VENTI AL SUOLO



A.R.P.A.L.: CENTRO METEO-IDROLOGICO REGIONE LIGURIA

Wind 10m a.g.l. [m s^{-1}]

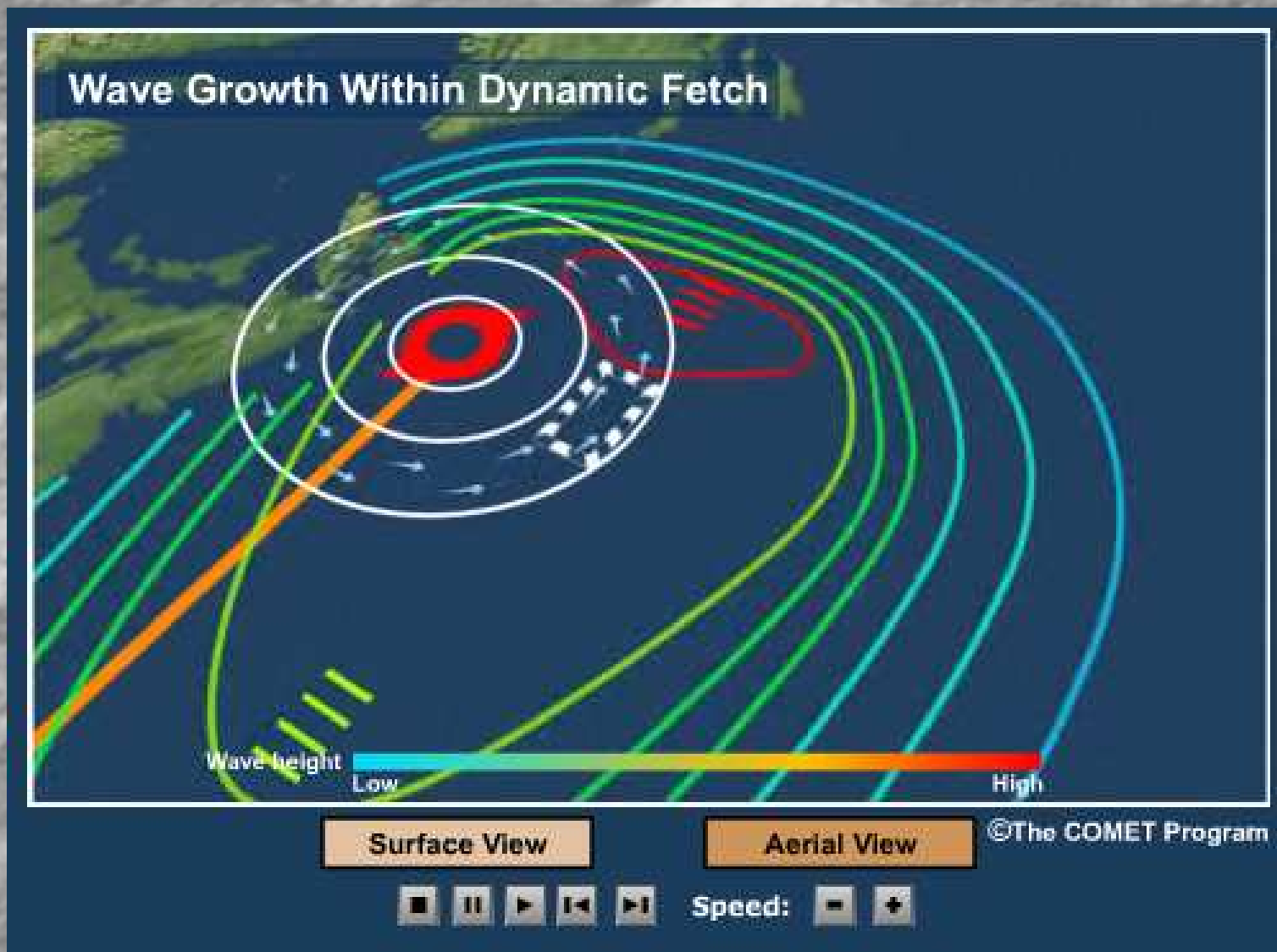
12Z Wed 23 JAN $\tau = 6\text{h}$



overplotted field: Mean Sea Level Pressure [hPa]
Analysis: Wed 06Z23JAN2013 Model: **bolam** Resolution: $0.127^\circ \times 0.09^\circ$

Art by
Spatelli

FETCH DINAMICO



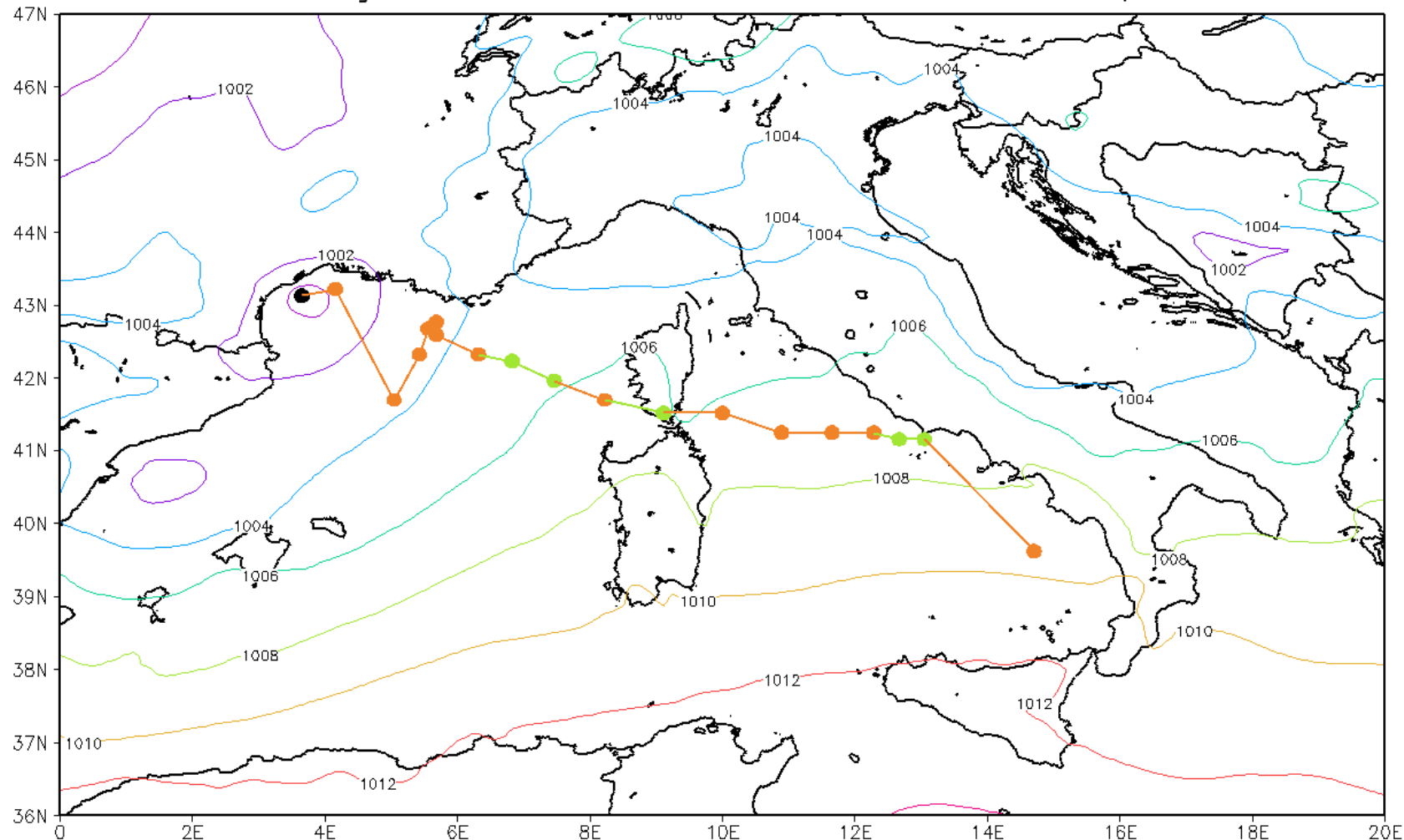
BOLAM TRAIETTORIA MINIMO

Analisi 20130122 alle ore 00 UTC

arancione=approfondimento

verde=colmamento

time range: from 18Z22JAN2013 to 00Z25JAN2013 - time step: 3hr



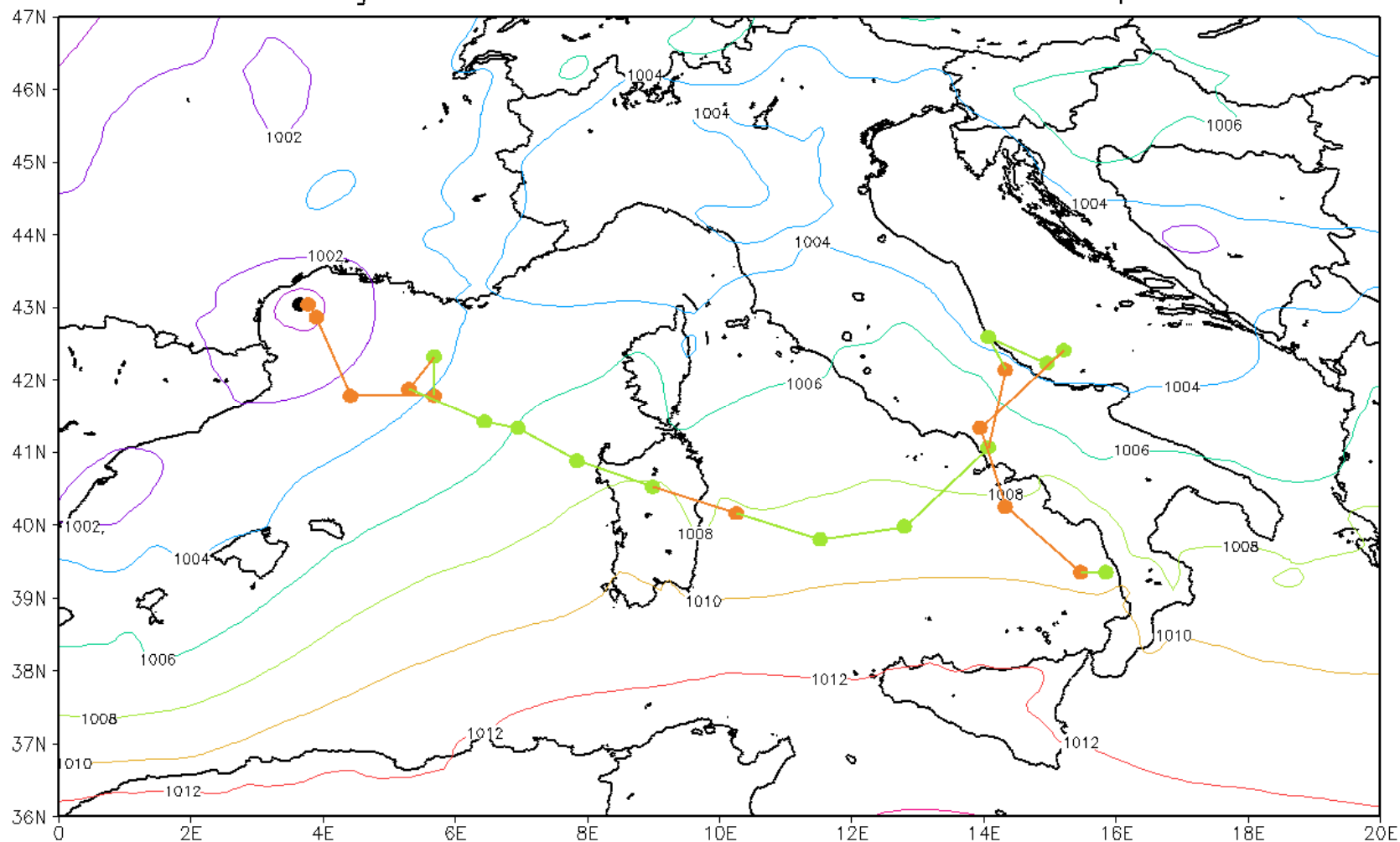
BOLAM TRAIETTORIA MINIMO

Analisi 20130122 alle ore 12 UTC

arancione=approfondimento

verde=colmamento

time range: from 18Z22JAN2013 to 12Z25JAN2013 - time step: 3hr



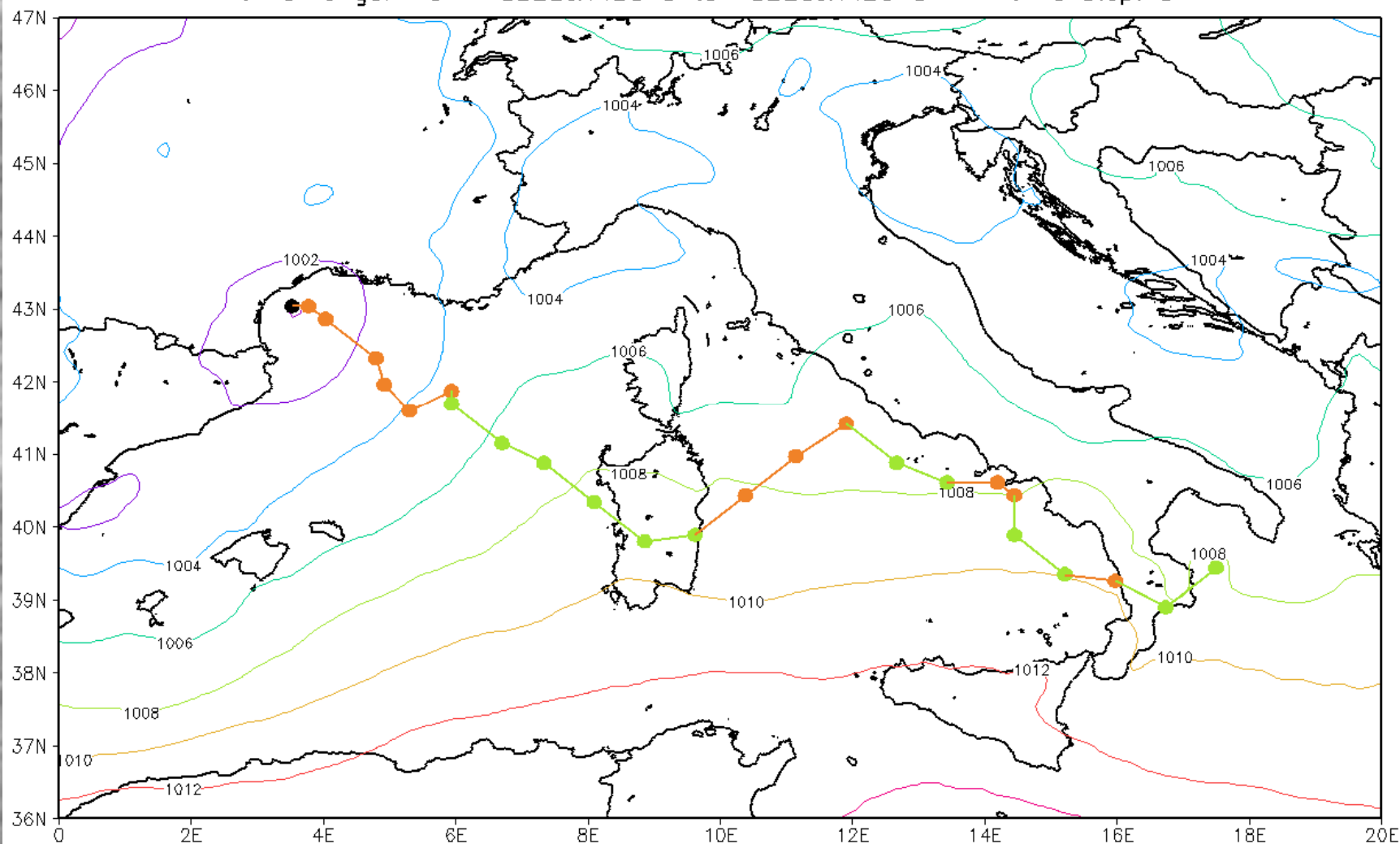
BOLAM TRAIETTORIA MINIMO

Analisi 20130122 alle ore 18 UTC

arancione=approfondimento

verde=colmamento

time range: from 18Z22JAN2013 to 18Z25JAN2013 - time step: 3hr



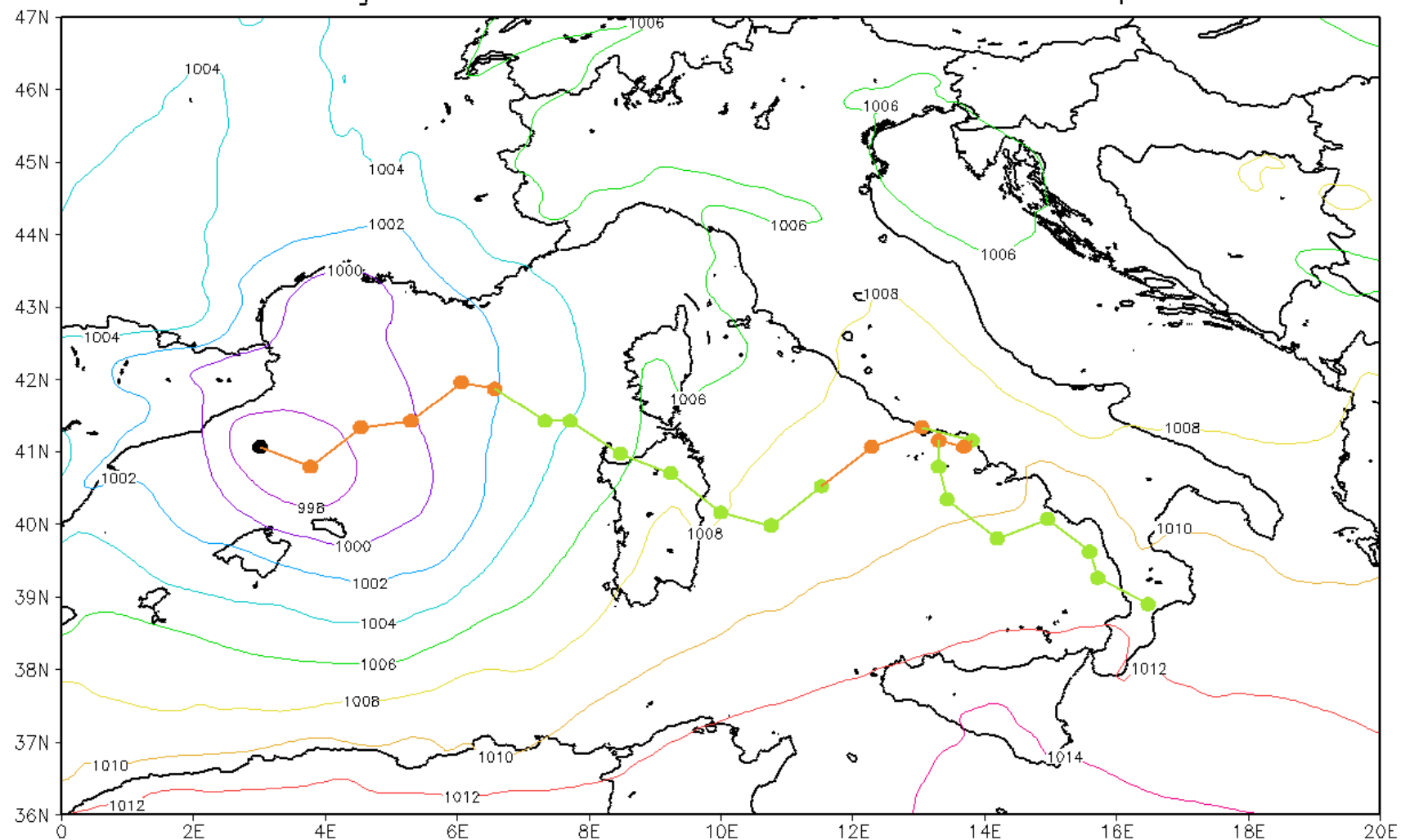
BOLAM TRAIETTORIA MINIMO

Analisi 20130123 alle ore 00 UTC

arancione=approfondimento

verde=colmamento

time range: from 00Z23JAN2013 to 00Z26JAN2013 - time step: 3hr



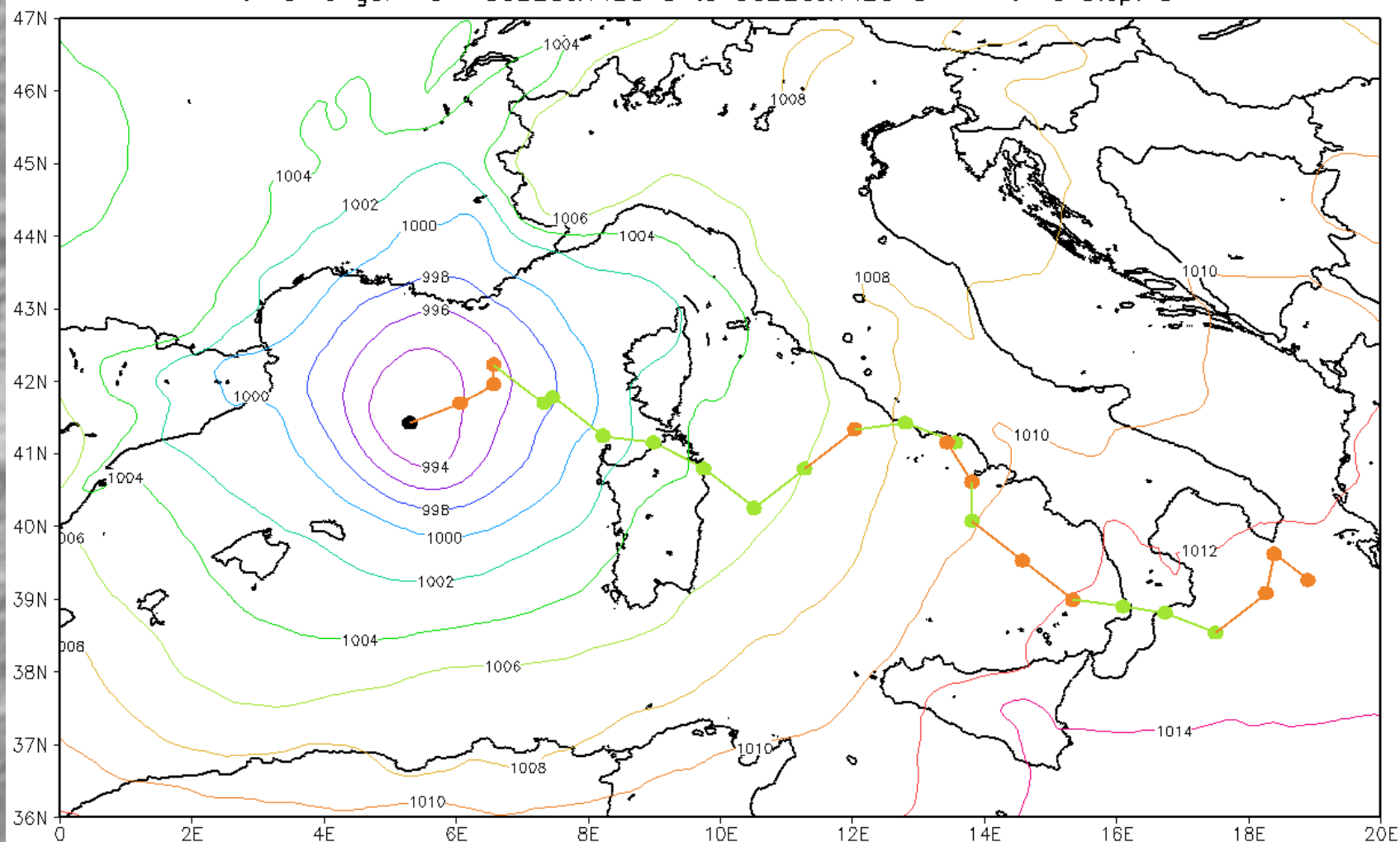
BOLAM TRAIETTORIA MINIMO

Analisi 20130123 alle ore 06 UTC

arancione=approfondimento

verde=colmamento

time range: from 06Z23JAN2013 to 06Z26JAN2013 - time step: 3hr



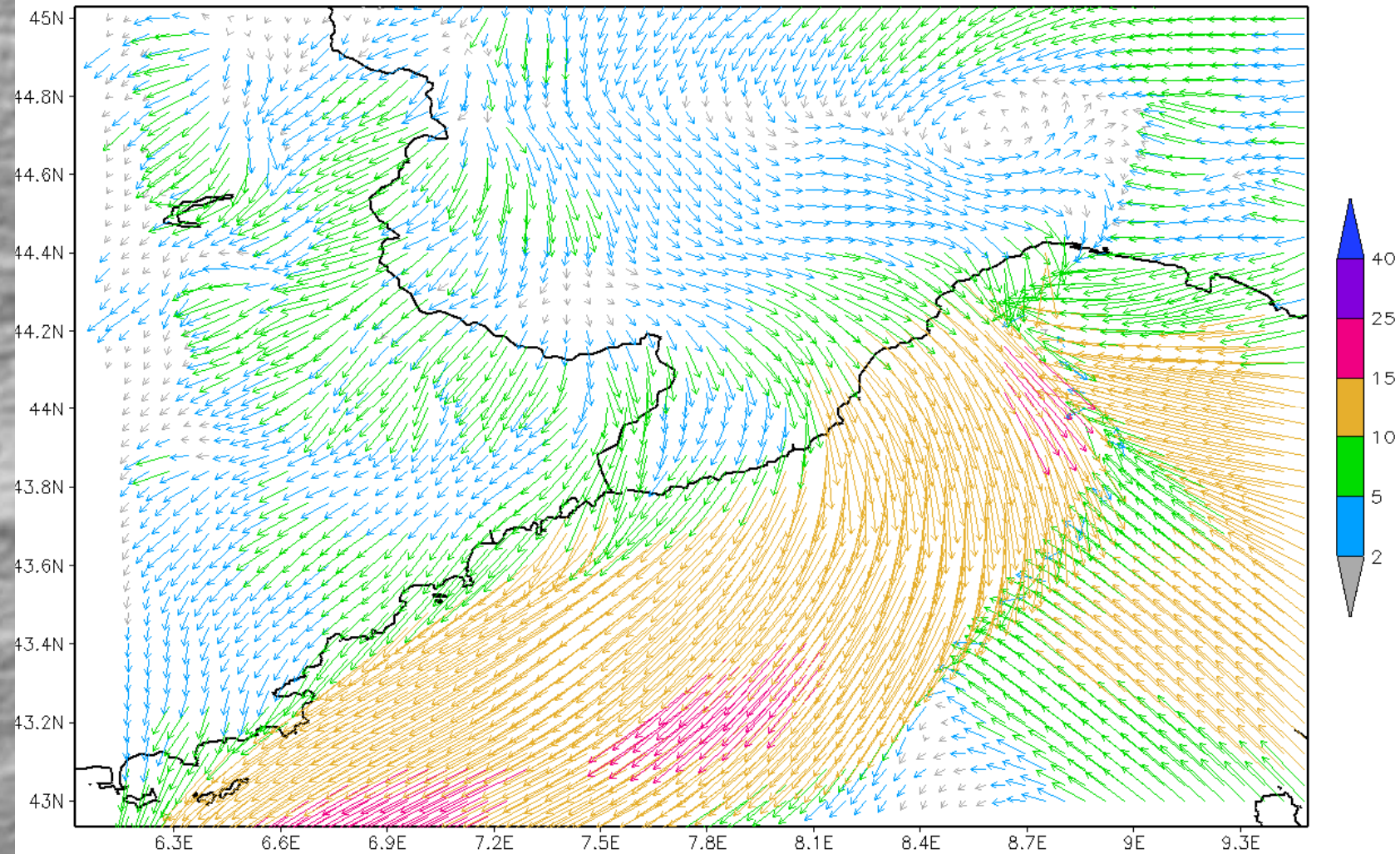
MOLOCH VENTI AL SUOLO



A.R.P.A.L.: CENTRO METEO-IDROLOGICO REGIONE LIGURIA

Wind 10m a.g.l. [m s^{-1}]

18Z Wed 23 JAN $\tau = 18\text{h}$



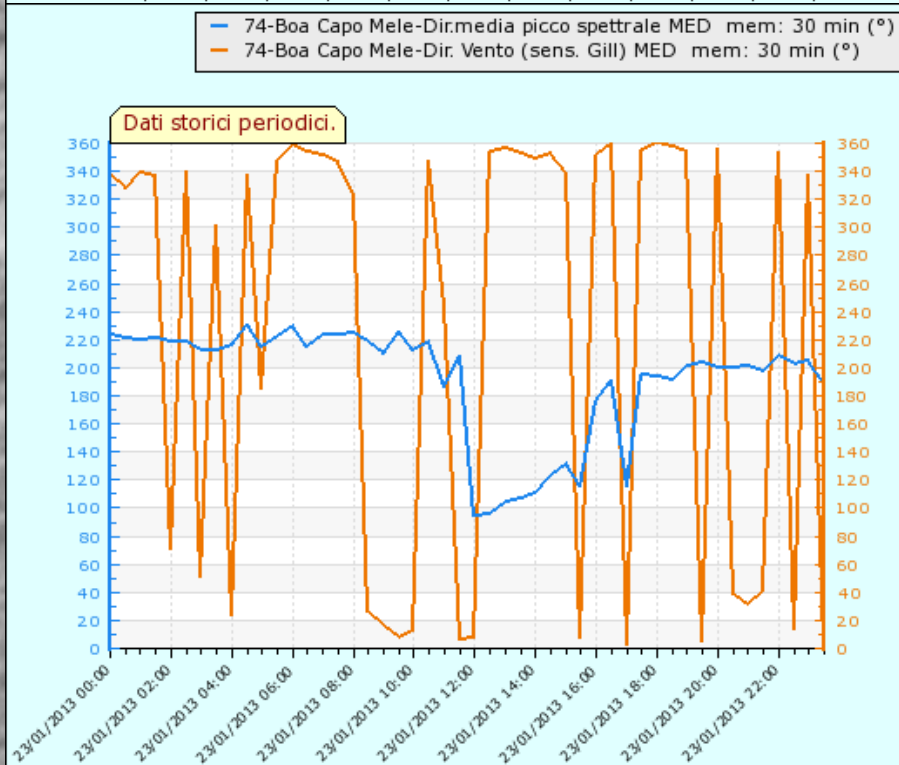
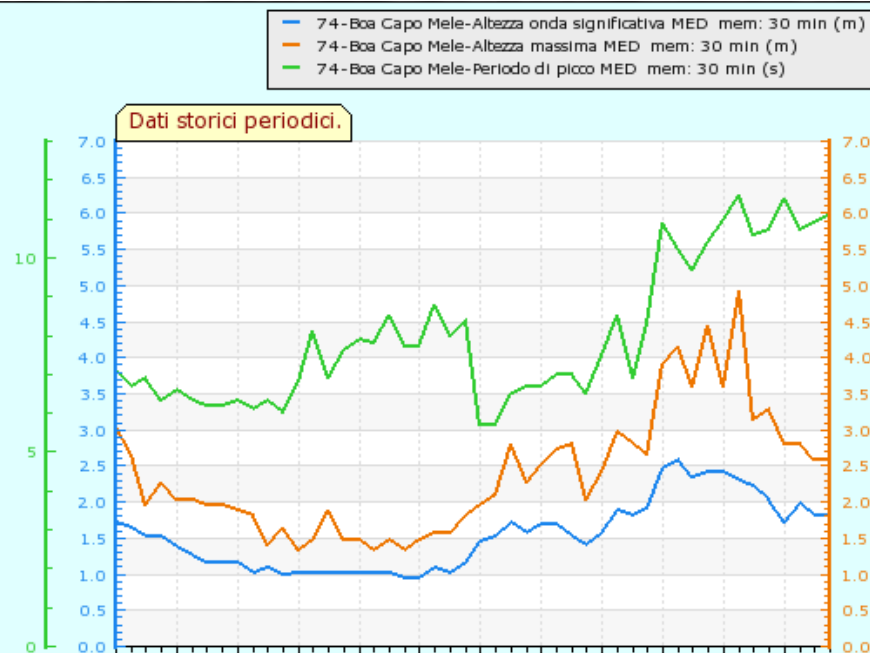
Analysis: Wed 00Z23JAN2013

Model: **moloch**

Resolution: $0.028^\circ \times 0.02^\circ \times 10$

Arts by D. Geronzi

BOA CAPO MELE



ARPAL CF – BOLLETTINO VIGILANZA



Agenzia Regionale Protezione Ambiente Ligure

CENTRO FUNZIONALE METEO-IDROLOGICO DI PROTEZIONE CIVILE DELLA REGIONE LIGURIA

Viale B. Partigiane, 2 16129 GENOVA Tel:0106437500, Fax 0106437520, Web www.meteoliguria.it



BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA REGIONALE

Emesso mercoledì 23 gennaio 2013 alle ore 10.09

FENOMENO METEO	MERCOLEDÌ 23 GENNAIO 2013 OGGI	GIOVEDÌ 24 GENNAIO 2013 DOMANI	VENERDÌ 25 GENNAIO 2013 DOPODOMANI
Intensità pioggia	-	-	-
Quantità pioggia	Significativa	-	-
Probabilità temporali / rovesci forti	-	-	-
Vento	Burrasca	-	-
Mare	Mareggiata	-	-
Disagio fisiologico	Disagio per freddo (4)	Disagio per freddo (4)	-
Neve/ghiaccio	Nevicate moderate (5)	Rischio gelate (5)	-

NOTE:

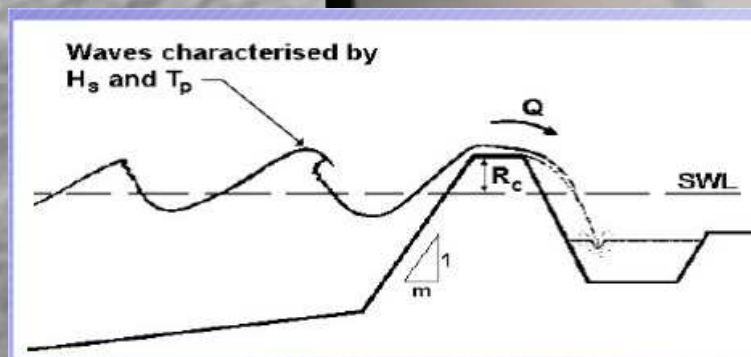
(4) CONDIZIONI DI DISAGIO FISILOGICO PER FREDDO, VALUTATE TRAMITE IL CALCOLO DI INDICI (WINDCHILL) CHE STIMANO LA TEMPERATURA EQUIVALENTE PERCEPITA DAL CORPO UMANO IN DETERMINATE CONDIZIONI AMBIENTALI. SI SEGNALE IL POSSIBILE CONGELAMENTO DELLE ESTREMITÀ IN CASO DI PROLUNGATA ESPOSIZIONE ALL'ESTERNO SENZA ADEGUATA COPERTURA.

(5) RISCHIO DI GELATE, DISAGI E PROBLEMI LOCALIZZATI DI VIABILITÀ.

DESCRIZIONE (finestra temporale, intensità ed eventuale localizzazione)

OGGI, MERCOLEDÌ 23 GENNAIO 2013: precipitazioni diffuse in estensione da Ponente al resto della regione con cumulate fino a significative su A, B e D e possibili locali rovesci o temporali anche moderati. Calo dello zero termico con precipitazioni nevose nelle zone interne anche a quote basse. Nel dettaglio: quota neve su D e sulla parte occidentale di E sopra ai 200-300 metri, su B sopra i 300-500 metri con possibili locali e temporanei sconfinamenti a quote inferiori, su A sopra i 500-700 metri, su C e sulla parte orientale di E sopra i 700-800 metri. Sulla zona D le precipitazioni nevose potranno dar luogo ad accumuli fino a moderati. Venti fino a forti o di burrasca anche rafficati da Nord sul centro-Ponente, da Est-Sud-Est sul Levante. Disagio per freddo, più spiccato nelle zone interne. Mare fino ad agitato sottocosta su A e sulla parte occidentale di B.

PORTOSOLE SANREMO - OVERTOPPING



PORTOSOLE SANREMO – POSSIBILI SOLUZIONI....

