



CONSORZIO  
LaMMA

meteo

# REPORT METEOROLOGICO

30 marzo  
2013

A cura di ROBERTO VALLORANI  
Per info: [vallorani@lamma.rete.toscana.it](mailto:vallorani@lamma.rete.toscana.it)

Consorzio LaMMA -  
Laboratorio di Monitoraggio e  
Modellistica Ambientale



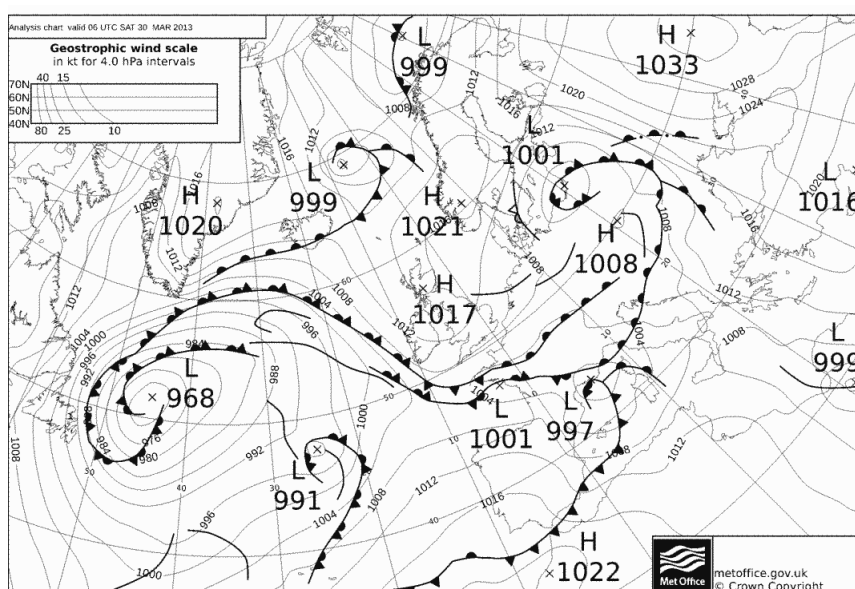
Regione Toscana



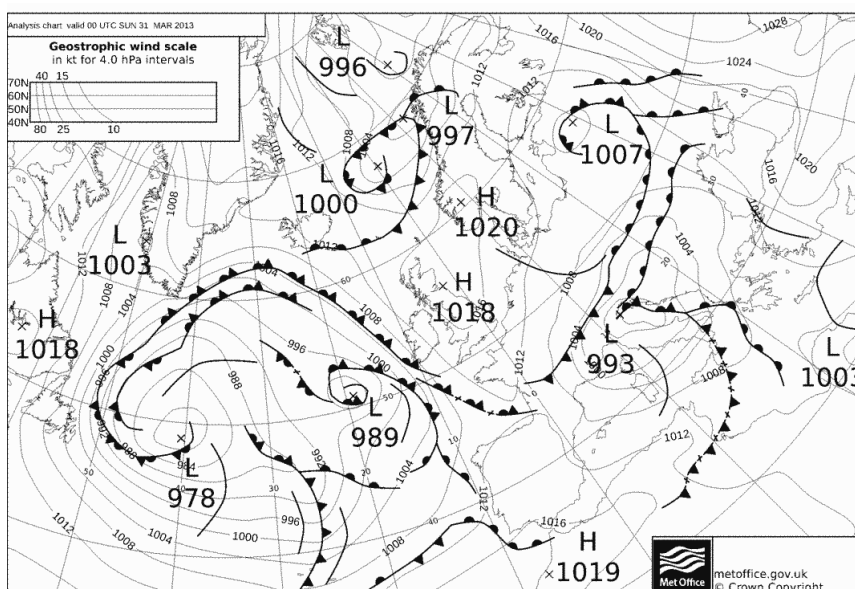
## Evento meteorologico del 30 marzo 2013

**Eventi significativi:** piena dell'Ombrone pistoiese (secondo livello di guardia), piena del Bisenzio (tra il primo e il secondo livello di guardia), frana nel comune di Fivizzano (MS).

**Sinottica:** un'area di alta pressione tra Isole Britanniche e Scandinavia (1017-1020 hPa) richiama masse d'aria fredda di origine artico-continentale verso l'Europa centrale; nel contempo una profonda circolazione depressionaria sull'Atlantico pilota correnti umide ed instabili verso Spagna e Francia. Il contrasto tra le due diverse masse d'aria favorisce la genesi di un minimo secondario sottovento ai Pirenei. Quest'ultimo, il 30 mattina, raggiunge i 996 hPa in corrispondenza del Golfo del Leone tendendo a spostarsi rapidamente verso levante (immagini 1 e 2). Il fronte caldo associato interessa la Toscana nella prima parte della giornata, mentre l'occlusione transita tra il pomeriggio e la sera centrandosi, in nottata, sull'alto Adriatico; il definitivo spostamento verso est coincide con la fase risolutiva del peggioramento.

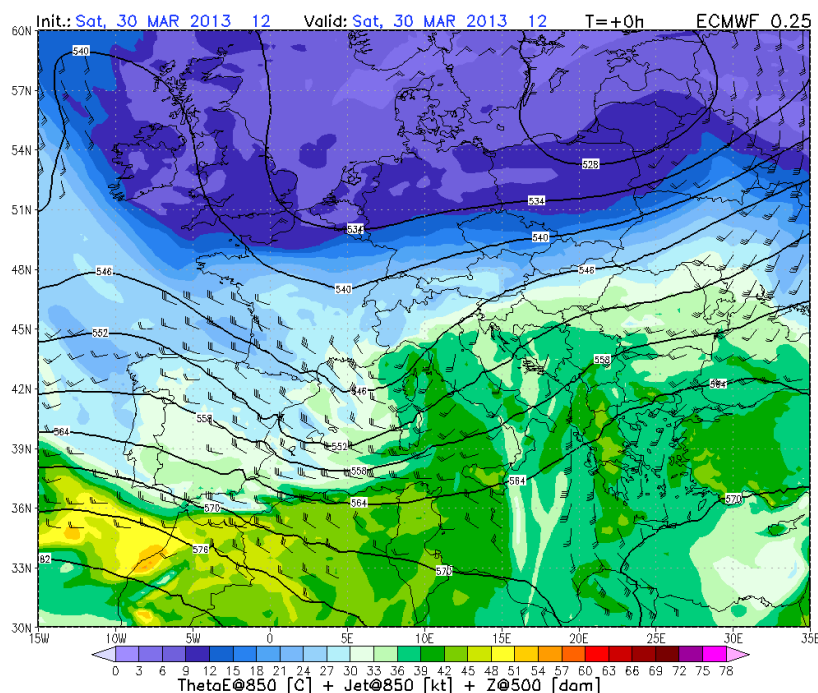


**Immagine 1:** situazione sinottica alle ore 06 UTC del 30 marzo 2013

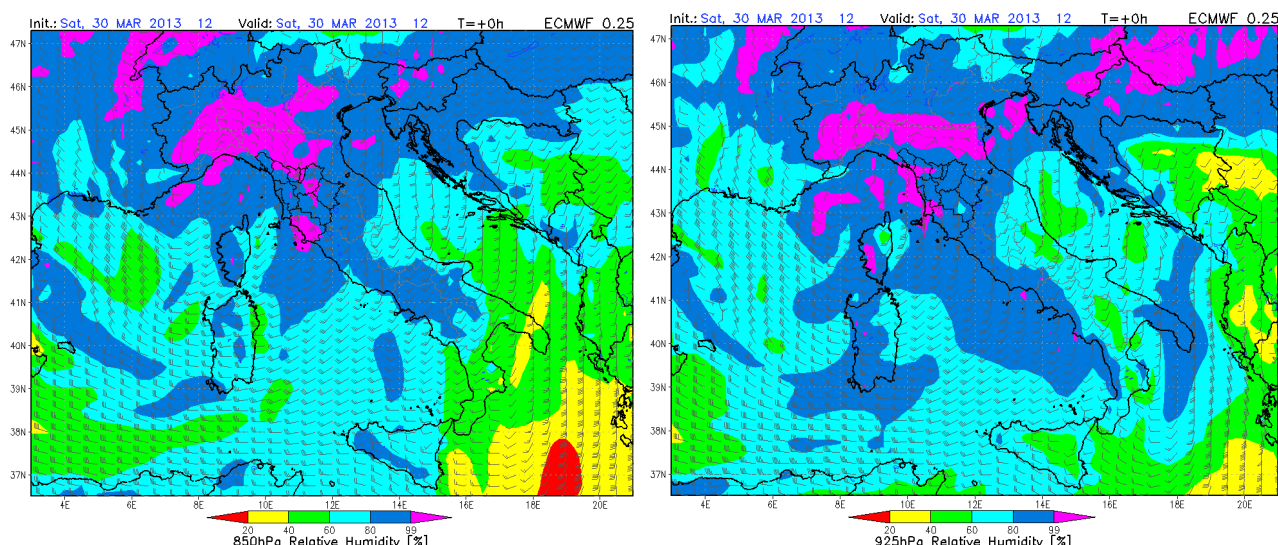


**Immagine 2:** situazione sinottica alle ore 00 UTC del 31 marzo 2013

Evoluzione meteo: tra la mattina e il primo pomeriggio del 30 marzo masse d'aria umida ed instabile, richiamate dal minimo sul Golfo del Leone, raggiungono la Toscana (immagine 3) favorendo precipitazioni diffuse a prevalente incremento orografico, specie sull'Appennino Tosco-Emiliano; elemento, quest'ultimo, favorito dalla prevalenza di venti da Sud (Ostro) alle quote isobariche di 925 e 850 hPa (immagini 4 e 5).

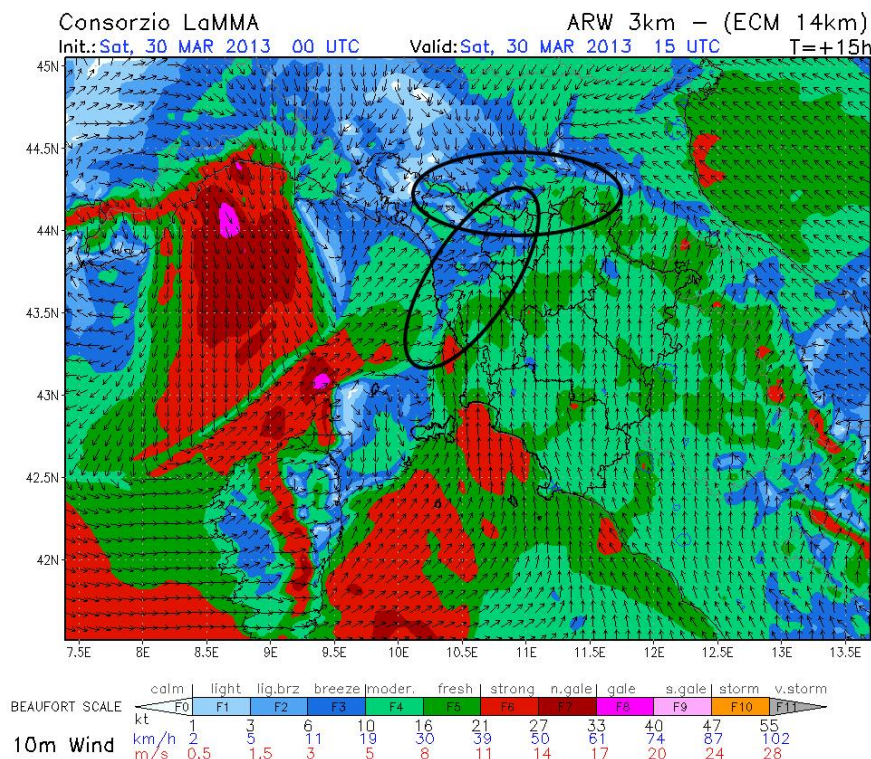


**Immagine 3:** Theta-E ad 850 hPa delle ore 12 UTC del 30 marzo 2013 (si noti l'area in verde che interessa tutto il Tirreno e che rappresenta una massa d'aria instabile e dall'elevato contenuto di umidità)



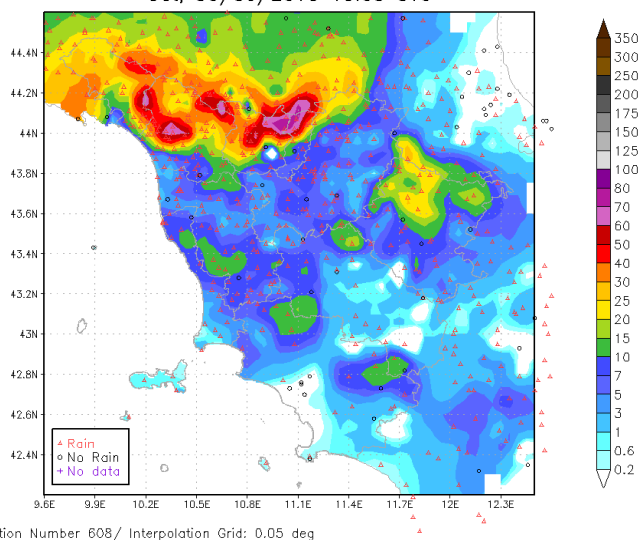
**Immagini 4 e 5:** umidità relativa e venti a 850 hPa (sinistra) e 925 hPa (destra) alle ore 12 UTC del 30 marzo 2013

Nel corso del pomeriggio l'avvicinamento del fronte occluso determina un rapido cambiamento della direzione dei venti che si dispongono da sud-ovest sulla Toscana nord occidentale e dai quadranti settentrionali sulla Val Padana; ciò favorisce la genesi di due linee di convergenza: una tra venti settentrionali e meridionali in corrispondenza dell'Appennino Tosco-Emiliano, l'altra tra Libeccio e Ostro tra la costa centrale e la dorsale stessa (immagine 6 – aree cerchiata in nero). Lungo tale linea si sviluppa un attivo sistema temporalesco, la cui parte più intensa interessa i rilievi delle province di Pistoia e Prato dove, complice l'ingresso d'aria più fredda in quota, si osservano intense precipitazioni. In località Pracchia (PT), Gavigno (PO) e Acquerino (PT) cumulati, in 2-3 ore, fino a 70-80 mm (immagine 7).



**Immagine 6:** linee di convergenza al suolo osservate alle ore 15 UTC del 30 marzo 2013 – l'area di intersezione tra i due cerchi rappresenta la zona dove le precipitazioni sono risultate più abbondanti.

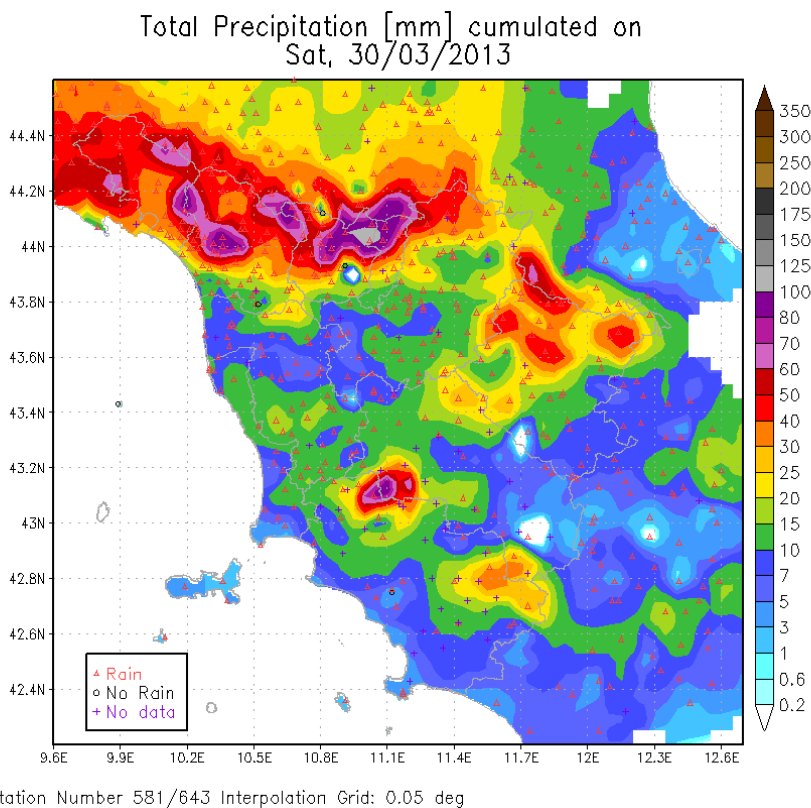
Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h  
 Sat, 30/03/2013 18:00 UTC



**Immagine 7:** piogge cumulate tra le ore 12 e le ore 18 UTC del 30 marzo 2013 – l'area dalle tonalità rosa indica cumulati tra i 60 e gli 80 mm.

Nelle 24 ore osservati, sempre sulle stesse zone, cumulati superiori ai 100 mm con una punta di 113 mm ad Acquerino (immagine 8). Da sottolineare che gli effetti al suolo delle piogge fin qui descritte sono stati acuiti dalle precipitazioni cadute il giorno prima (tra i 30 e i 40 mm nell'area in oggetto) e da quelle cumulatesi nelle settimane precedenti.

Dal tardo pomeriggio-sera l'ingresso d'aria più fredda e secca alle principali quote isobariche e lo spostamento del fronte occluso verso est favoriscono la rapida attenuazione delle precipitazioni fino al loro completo esaurimento in nottata.



**Immagine 8:** piogge cumulate il 30 marzo 2013 – massimi superiori ai 100 mm sul nord ovest della Toscana e sull'Appennino pistoiese e pratese.