



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICI CO

23-24
ottobre
2013

Per info: previsori@lamma.rete.toscana.it

Consorzio LaMMA -
Laboratorio di Monitoraggio e
Modellistica Ambientale



Regione Toscana



Consiglio Nazionale
delle Ricerche

Consorzio LaMMA – Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica ambientale per lo sviluppo sostenibile

Report meteorologico - 20-21 ottobre 2013



Evento meteorologico del 23-24 ottobre 2013

Eventi significativi: allagamenti legati al rigurgito del reticolo secondario registrati in numerose province della Toscana, tra cui Massa-Carrara, Lucca, Pistoia, Prato, Firenze, Pisa, Siena, Grosseto. Piene di corsi d'acqua minori e medi nelle province di Lucca, Pistoia, Siena, Pisa, Grosseto e Arezzo; piene importanti dei fiumi Cecina, Elsa, Era, Greve, Bruna.

Sinottica: il 23 ottobre un'area di alta pressione al suolo (1020-1026 hPa) ed in quota interessa l'Italia meridionale e l'Europa orientale (massimi fino 1026-1030 hPa), mentre una vasta depressione con minimo a nord del Regno Unito (978-980 hPa) è presente sull'Europa occidentale e nord-occidentale (immagini 1 e 2).

Tale configurazione è causa, sull'Italia settentrionale (in particolare nord-ovest) ed il Mar Ligure, dell'afflusso di aria calda ed umida dal Mediterraneo occidentale (immagine 3) con flusso sciroccale al suolo e da sud-ovest in quota. In serata la convergenza dei venti al suolo (immagine 4), unita alla presenza del getto in quota (immagine 2), ad una linea di instabilità tra le Baleari ed il Mar Ligure crea i presupposti per marcata instabilità; i primi forti temporali si sviluppano sul Mar Ligure ed interessano in serata, tarda serata la Liguria muovendosi lentamente verso est.

In nottata, a causa dell'ingresso di aria più fresca e secca da sud-ovest verso le zone costiere della Toscana, i fenomeni più intensi iniziano ad interessare le zone settentrionali della regione. La linea di instabilità presente tra le Baleari ed il Mar Ligure, a causa del blocco anticiclonico ad est e degli elevati valori di geopotenziale sull'Italia centro-meridionale tende a stazionare per circa 12 ore (immagine 5). La fase risolutiva del peggioramento coincide sul nord-ovest della regione con l'ingresso di aria più fresca e secca, mentre, sul resto della regione è legata all'esaurimento in loco della linea di instabilità.

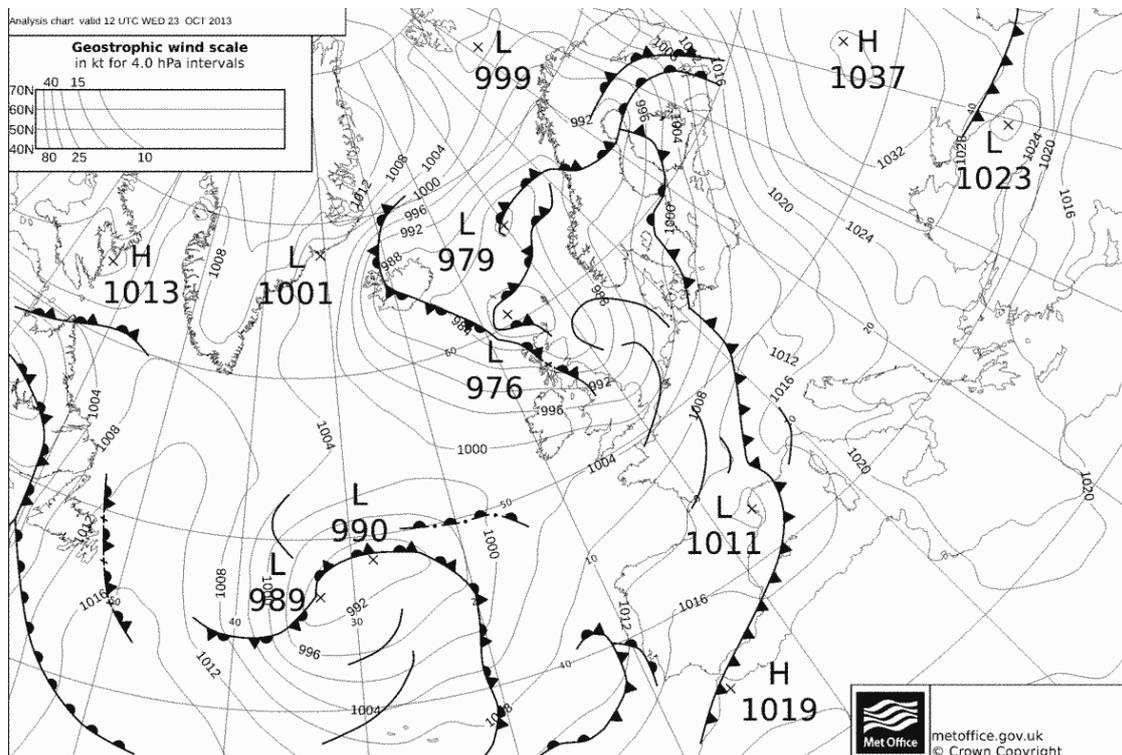


Immagine 1: pressione al suolo e fronti alle ore 12 UTC del 23 ottobre

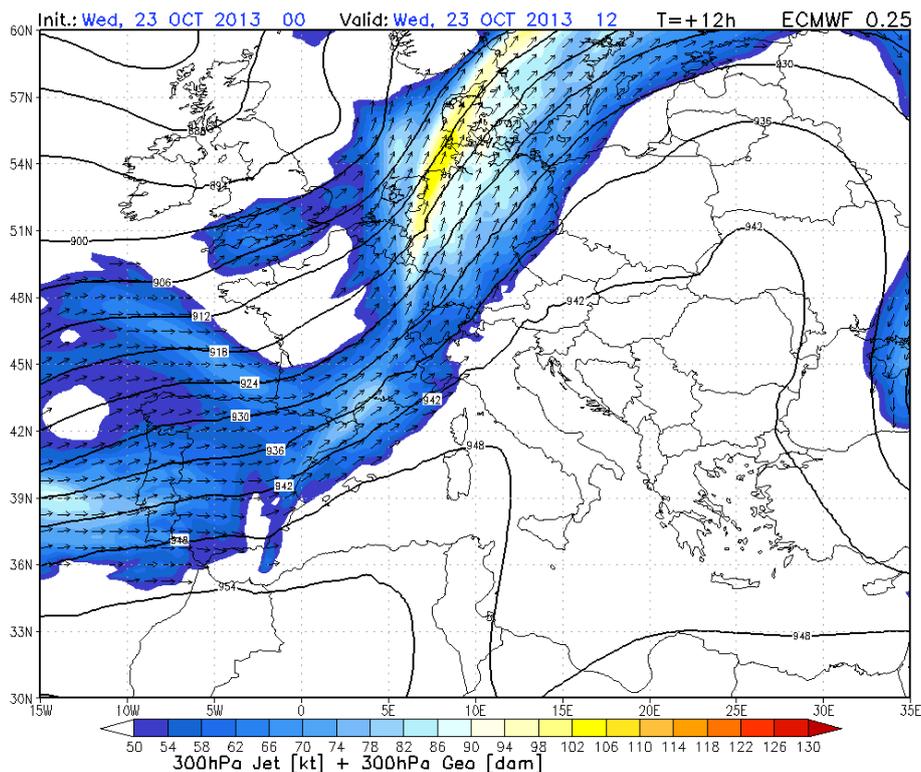


Immagine 2: corrente a getto e altezza del geopotenziale a 300 hPa delle ore 12 UTC del 23 ottobre

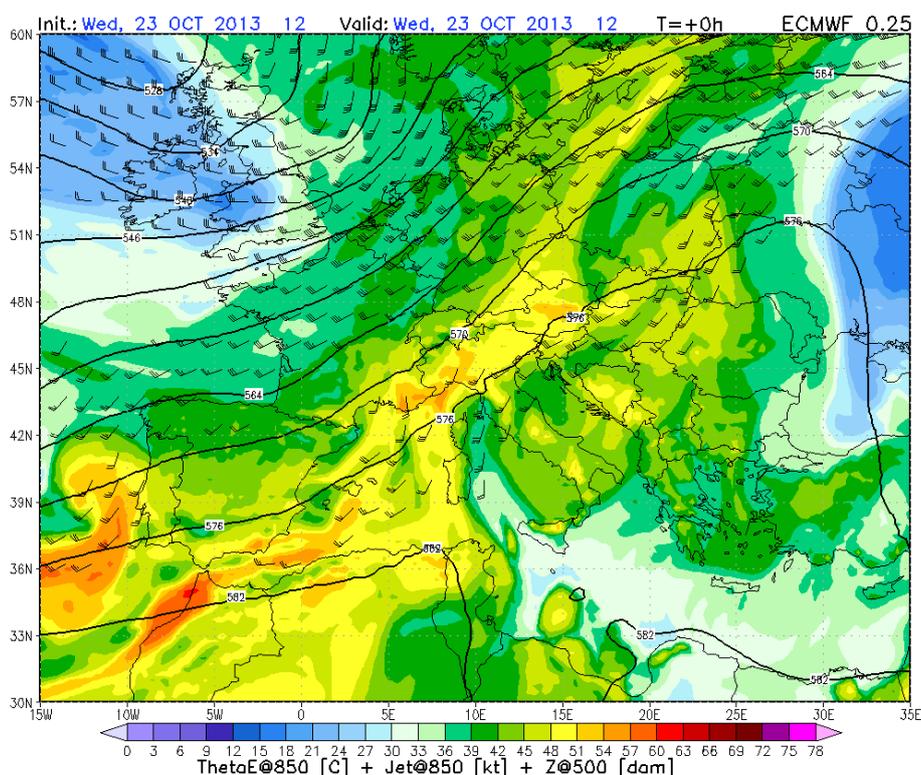


Immagine 3: corrente a getto e altezza del geopotenziale a 300 hPa delle ore 12 UTC del 23 ottobre

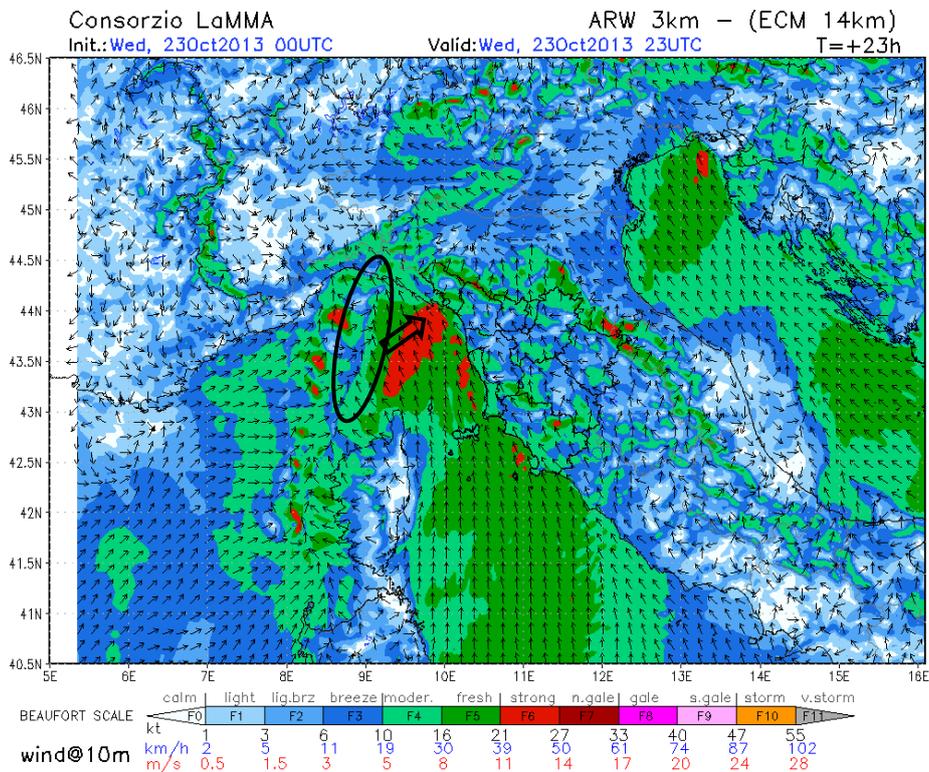


Immagine 4: vento a 10 m alle ore 23 UTC del 23 ottobre (si noti la convergenza dei flussi al suolo)

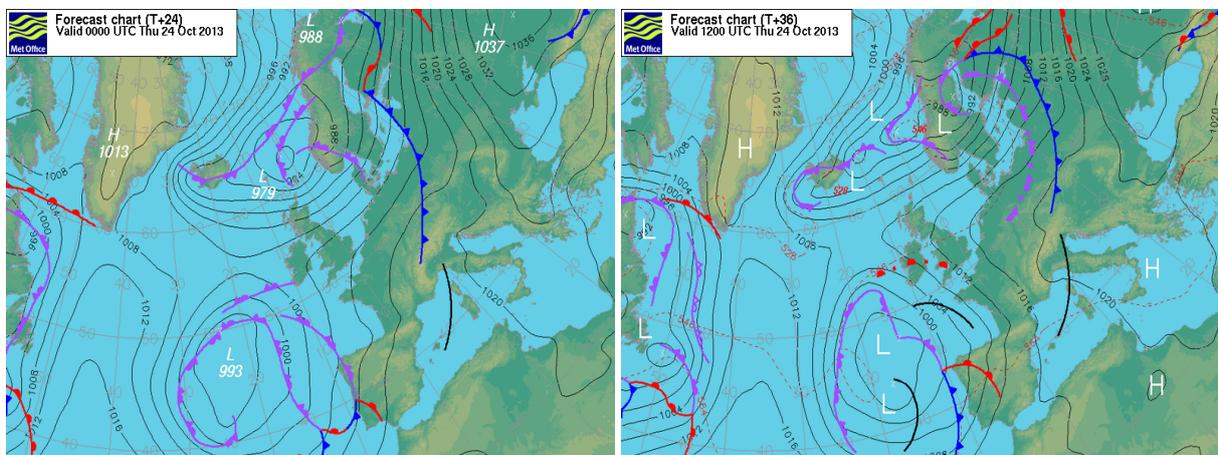


Immagine 5: linea di instabilità osservata alle ore 00 UTC (sinistra) e alle ore 18 UTC (destra) del 21 ottobre. In 18 ore la posizione rimane pressoché invariata.

Evoluzione meteo: nella sera di Mercoledì, mentre forti temporali interessano la Liguria, importanti convergenze dei venti al suolo causano piogge intense su una porzione limitata di territorio in Lunigiana (immagine 6). In nottata la situazione si “sblocca” in Lunigiana ed i fenomeni temporaleschi più intensi si portano mano a mano più ad est, sud-est (immagini 7 ed 8), andando gradualmente ad interessare gran parte della regione. Nelle prime ore della mattina l’area temporalesca principale si sposta verso est, sud-est favorendo successivamente l’innesco di sistemi secondari su senese e grossetano (immagine 9). Nel corso del pomeriggio l’efficienza dei temporali si attenua rapidamente grazie all’ulteriore scivolamento verso sud-est del sistema frontale che causa il venir meno delle convergenze principali.

Rispetto al precedente evento (20-21 ottobre) i fenomeni, seppur molto intensi, sono risultati meno diffusi e persistenti grazie alla maggior mobilità del sistema e all’ingresso di aria più secca a 700 e 850 hPa sul territorio regionale.

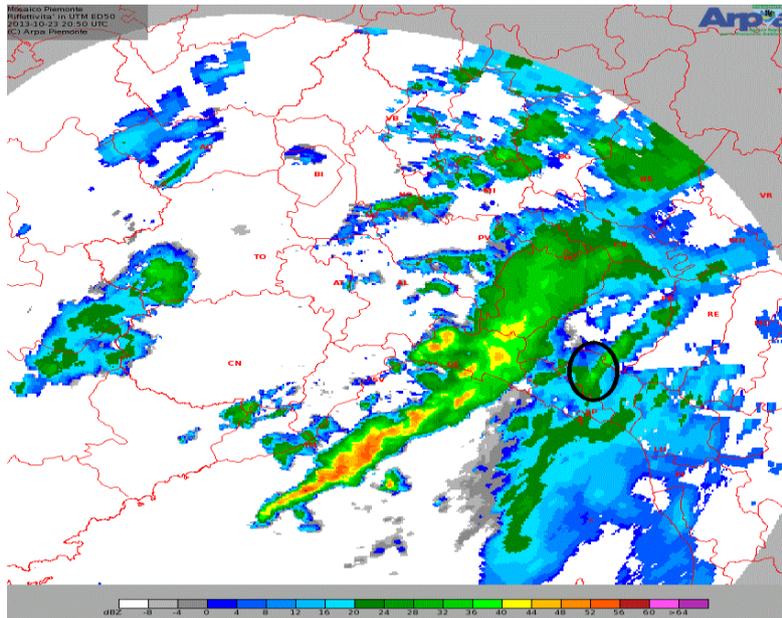


Immagine 6: eco del radar (ARPAL) intorno alle 23 ora locale. La zona cerchiata è quella dove si verificano forti precipitazioni per tutta la sera

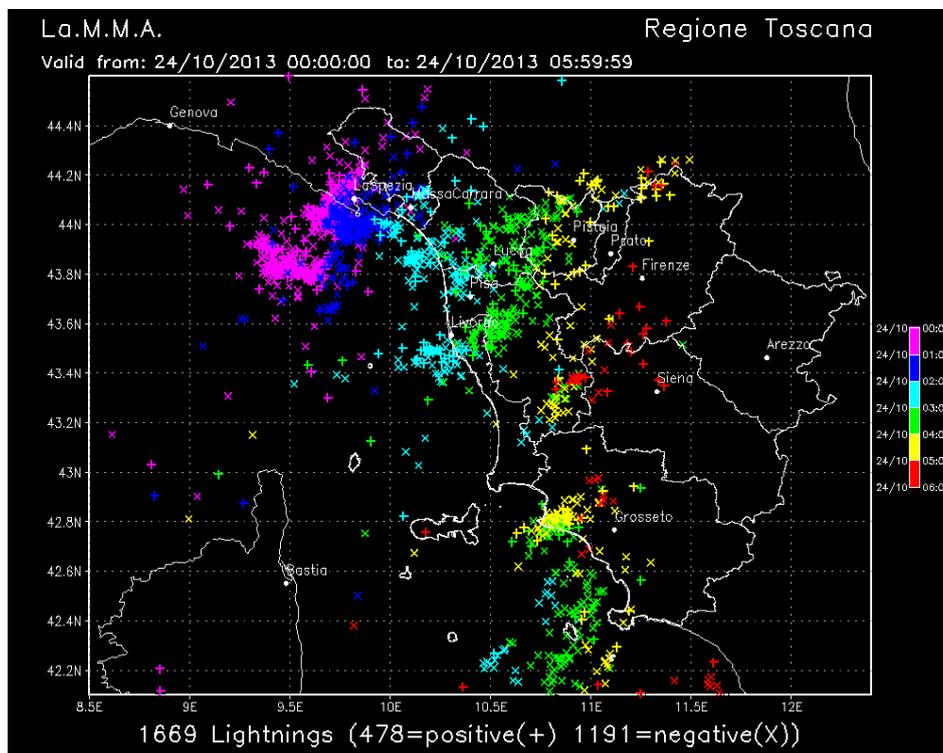


Immagine 7: fulminazioni e loro temporizzazione tra le 00 UTC e le 06 UTC del 24 Ottobre

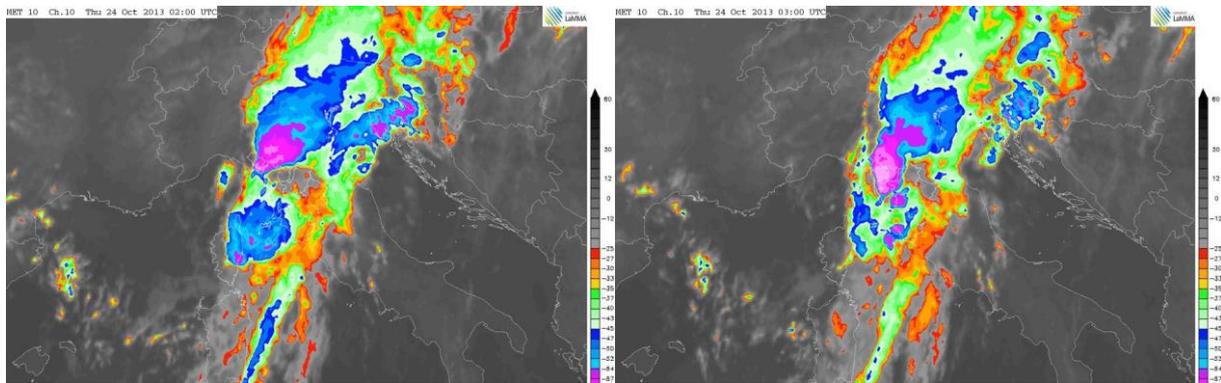


Immagine 8: infrarosso termico alle ore 02 UTC del 24 ottobre e alle ore 03 UTC del 24

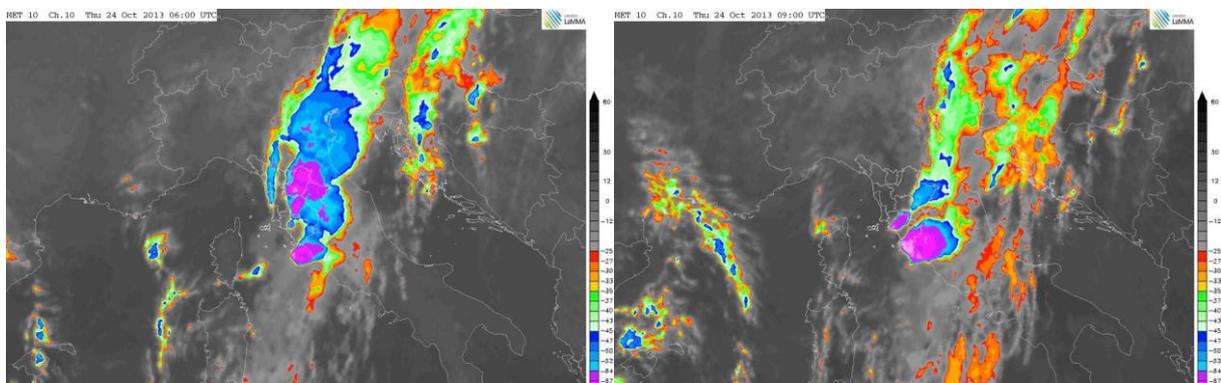


Immagine 9: infrarosso termico alle ore 06 UTC del 24 ottobre e alle ore 09 UTC del 24

A cura di:

**GIORGIO BARTOLINI
GIULIO BETTI
VALERIO CAPECCHI
DANIELE GRIFONI
LUCA FIBBI
GIANNI MESSERI
FRANCESCO PASI
FRANCESCO PIANI
MATTEO ROSSI
CLAUDIO TEI
TOMMASO TORRIGIANI
ROBERTO VALLORANI
BERNARDO GOZZINI**

**Fonte Dati: SERVIZIO IDROLOGICO REGIONALE - SERVIZIO METEOROLOGICO
DELL'AERONAUTICA MILITARE - CONSORZIO LAMMA**