



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

24 Agosto
2015

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 - 1 agosto 2015



EVENTO TEMPORALESCO DEL 24 AGOSTO 2015

Sinottica ed evoluzione meteo: a partire dalla sera del 23 agosto moderati venti di Scirocco (sud-est) al suolo e da sud nei bassi strati della troposfera (925-850 hPa) interessano Tirreno Settentrionale e Mar Ligure, favorendo un rapido incremento dell'umidità, come evidenziato dalle mappe della Theta-E a 850 hPa (temperatura potenziale equivalente, che descrive la temperatura e l'umidità delle massa d'aria in questione) (immagini 1, 2, 3).

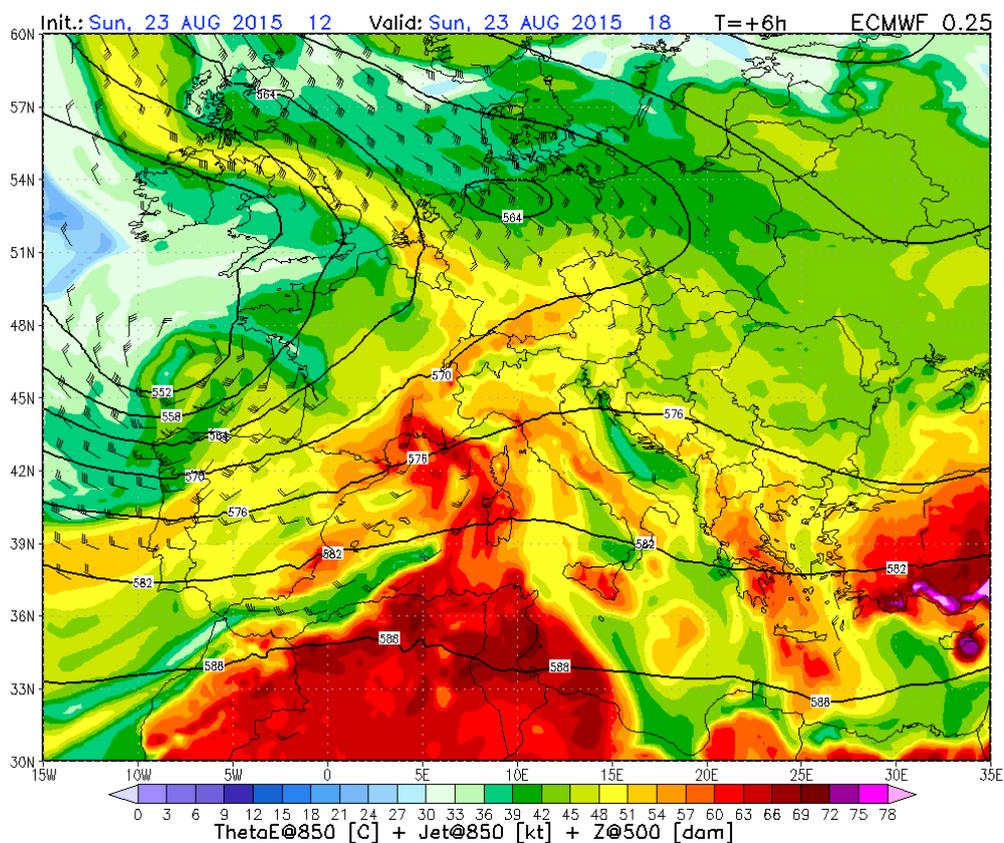


Immagine 1: temperatura potenziale, getto e geopotenziale a 850 hPa alle ore 18 UTC del 23 agosto; si noti l'aria molto calda e umida in arrivo da nord Africa e Sardegna

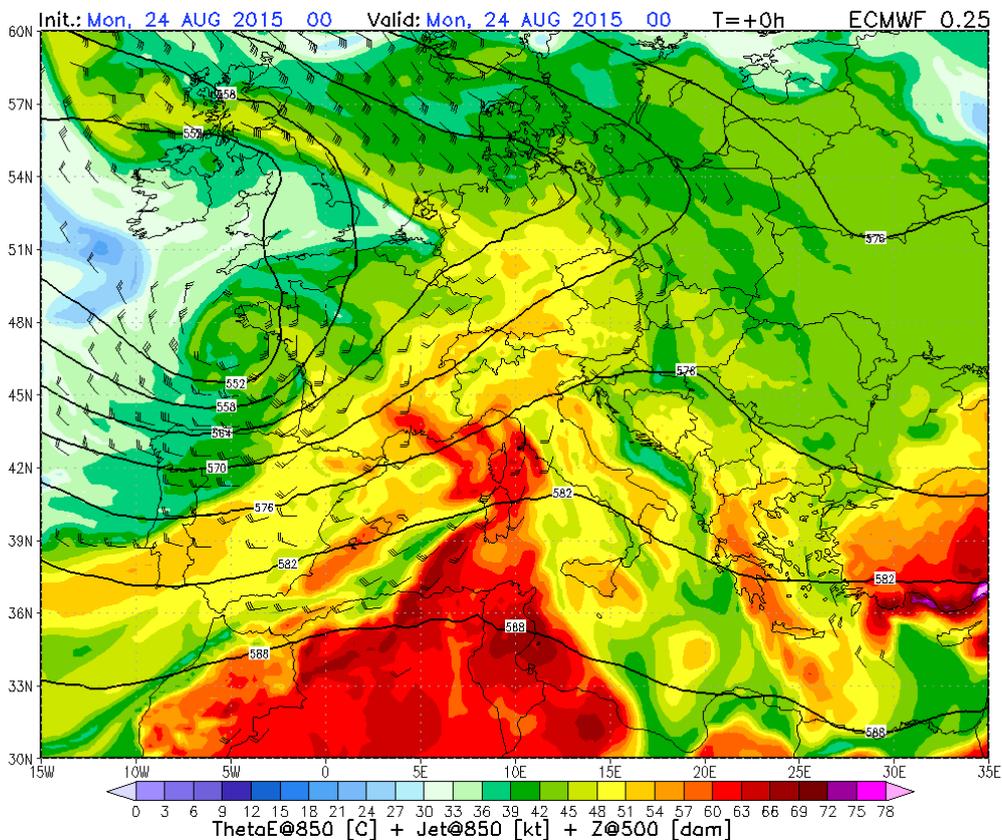


Immagine 2: temperatura potenziale, getto e geopotenziale a 850 hPa alle ore 00 UTC del 24 agosto; si noti l'aria molto calda e umida in arrivo dal mare sulla Toscana

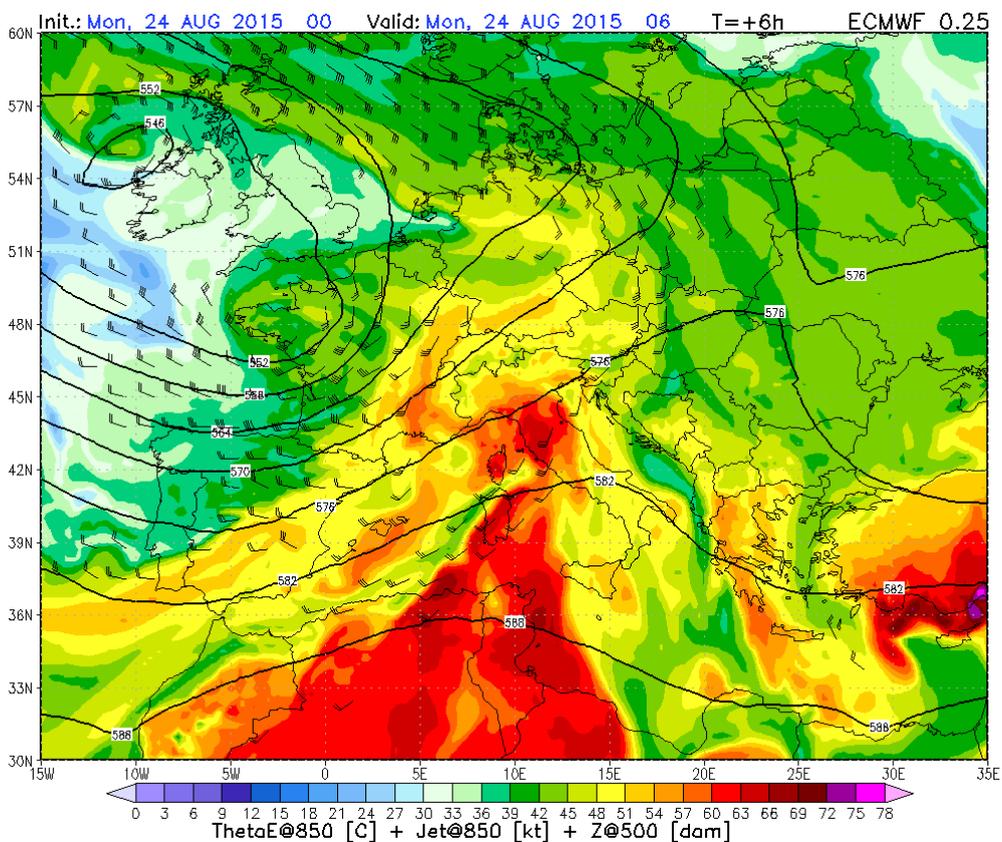


Immagine 3: temperatura potenziale, getto e geopotenziale a 850 hPa alle ore 06 UTC del 24 agosto; si noti l'aria molto calda e umida che interessa ormai tutta la Toscana

La convergenza dei venti al suolo (immagini 4, 5, 6, 7), unitamente alla presenza di aria molto umida nei bassi strati ed a infiltrazioni di aria fredda in quota (500 hPa), causate dall'avvicinarsi di una profonda depressione tra Francia e Inghilterra, favorisce lo sviluppo di intensi sistemi temporaleschi.

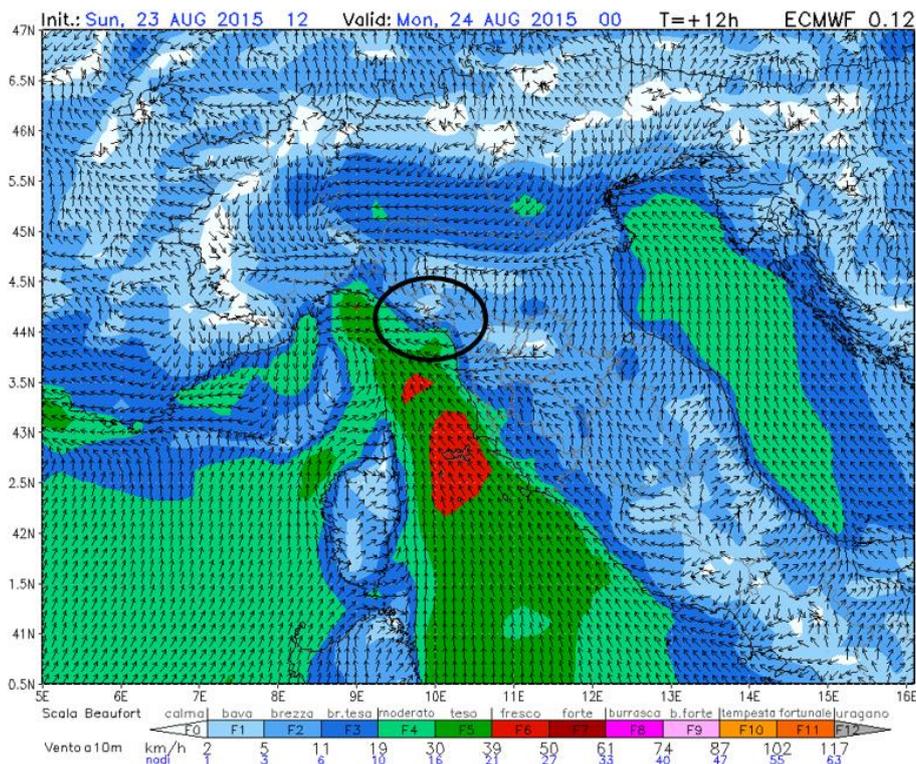


Immagine 4: vento a 10 m alle ore 00 UTC del 24 agosto e zone di massima convergenza dei venti al suolo

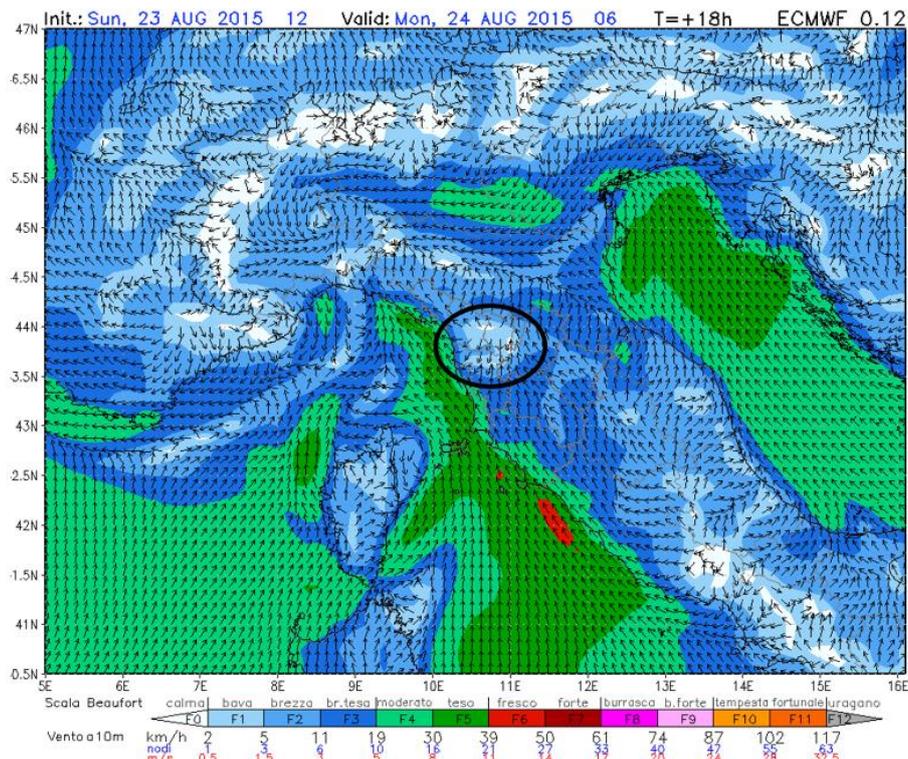


Immagine 5: vento a 10 m alle ore 06 UTC del 24 agosto e zone di massima convergenza dei venti al suolo

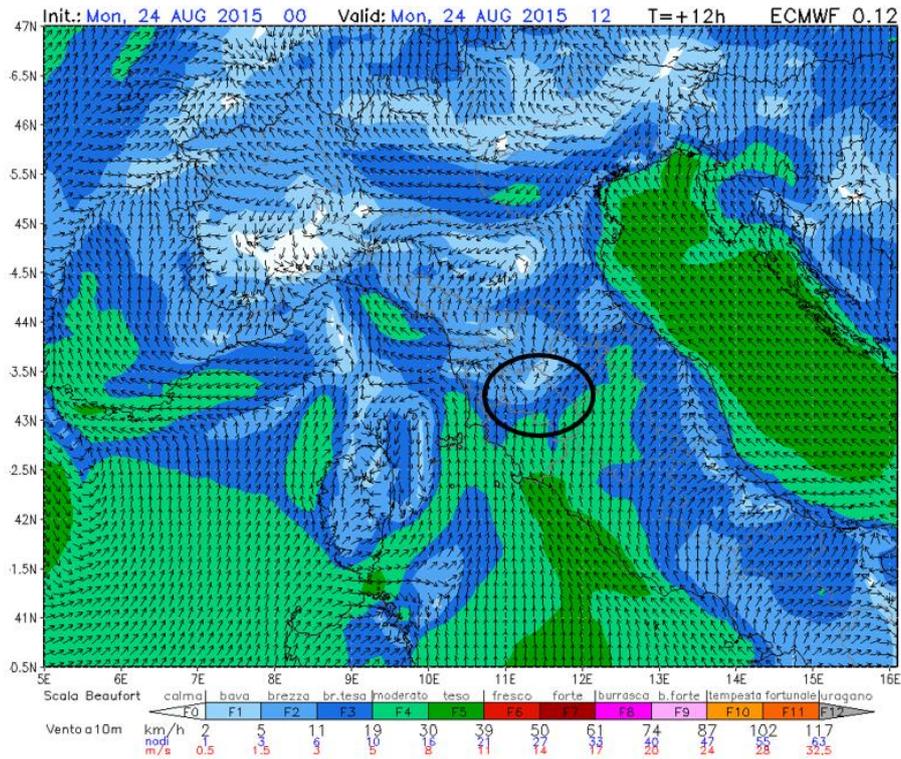


Immagine 6: vento a 10 m alle ore 12 UTC del 24 agosto e zone di massima convergenza dei venti al suolo

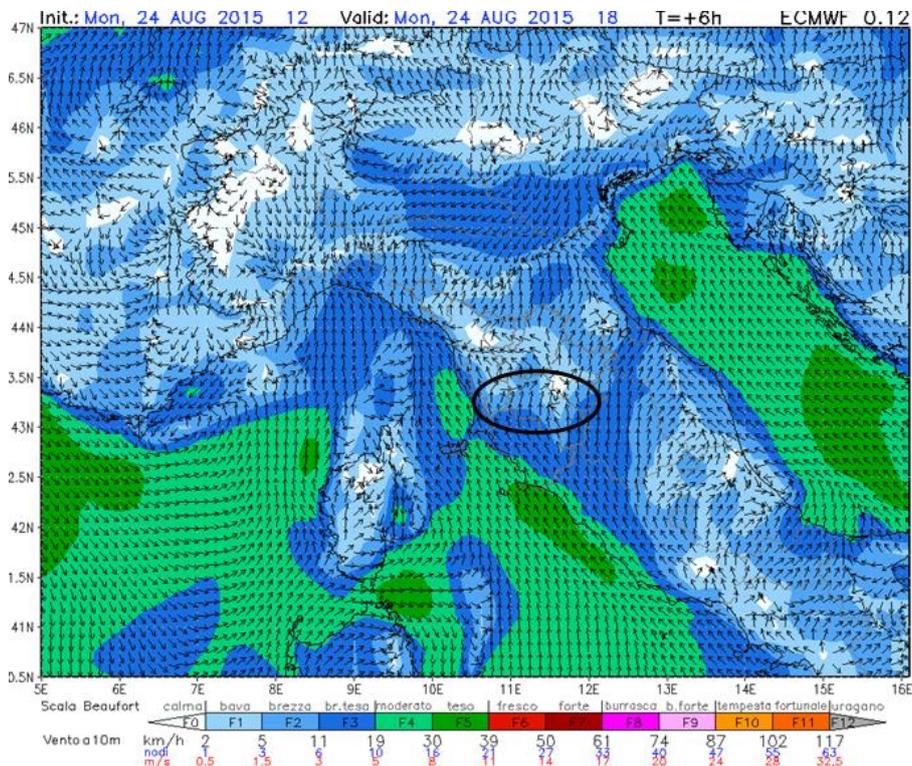


Immagine 7: vento a 10 m alle ore 18 UTC del 24 agosto e zone di massima convergenza dei venti al suolo

Il continuo afflusso di aria calda nei bassi strati e la temperatura superficiale del mare, superiore di circa 2 gradi rispetto alla media, si traduce in una enorme quantità di energia a disposizione dei temporali nell'arco dell'intera giornata, questa ben rappresentata dagli elevati valori di CAPE (Convective Available Potential Energy, immagine 8) che determinano intensità di precipitazione particolarmente elevate.

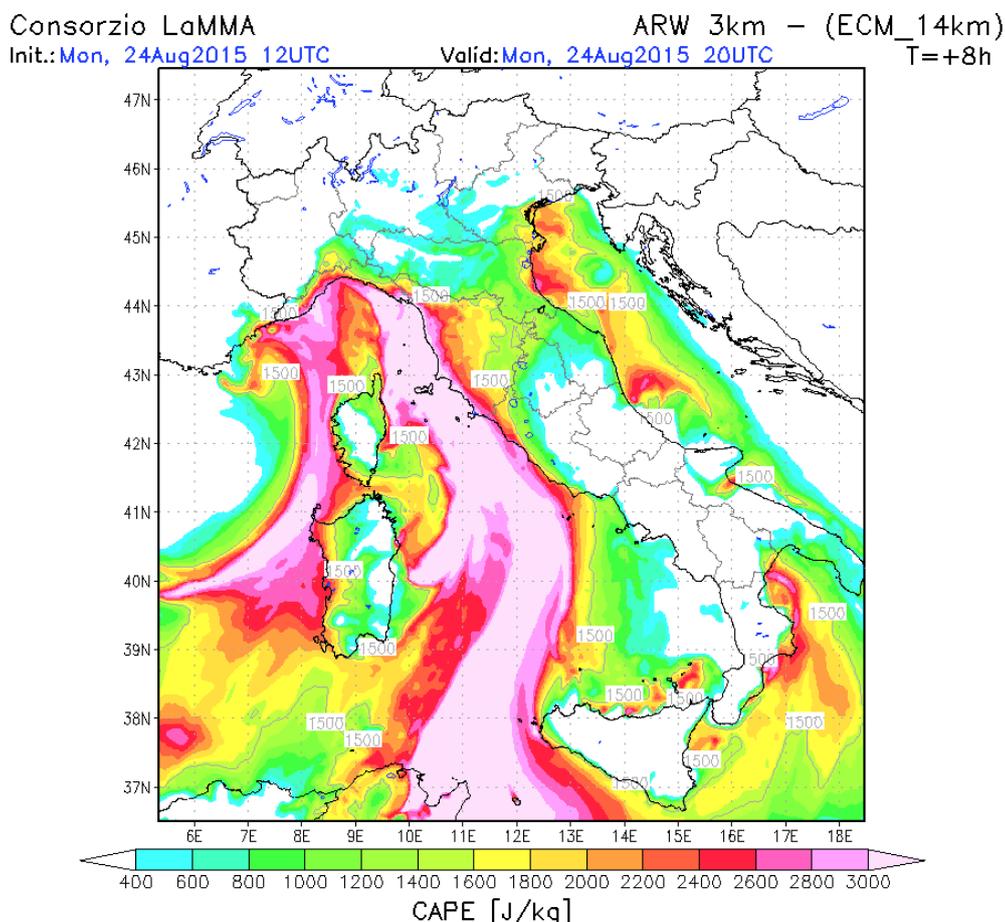


Immagine 8: CAPE alle ore 20 UTC del 24 agosto

Gli intensi temporali della notte e del mattino del 24 agosto si innescano esclusivamente per la convergenza dei venti superficiali all'interno di un ambiente instabile. I sistemi convettivi serali beneficiano anche del transito di una anomalia di tropopausa (immagini 9 e 10) e della vorticità alla media troposfera.

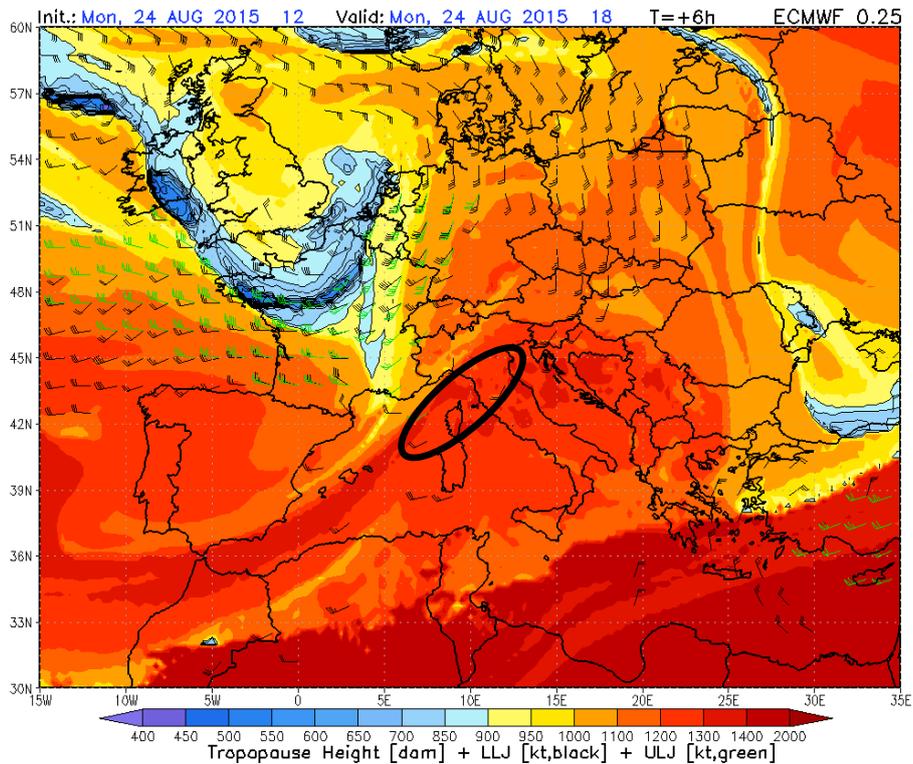


Immagine 9: altezza della tropopausa alle ore 18 UTC del 24 agosto. L'area cerchiata indica le zone in cui sono favoriti i moti verticali e quindi l'innesco dei temporali

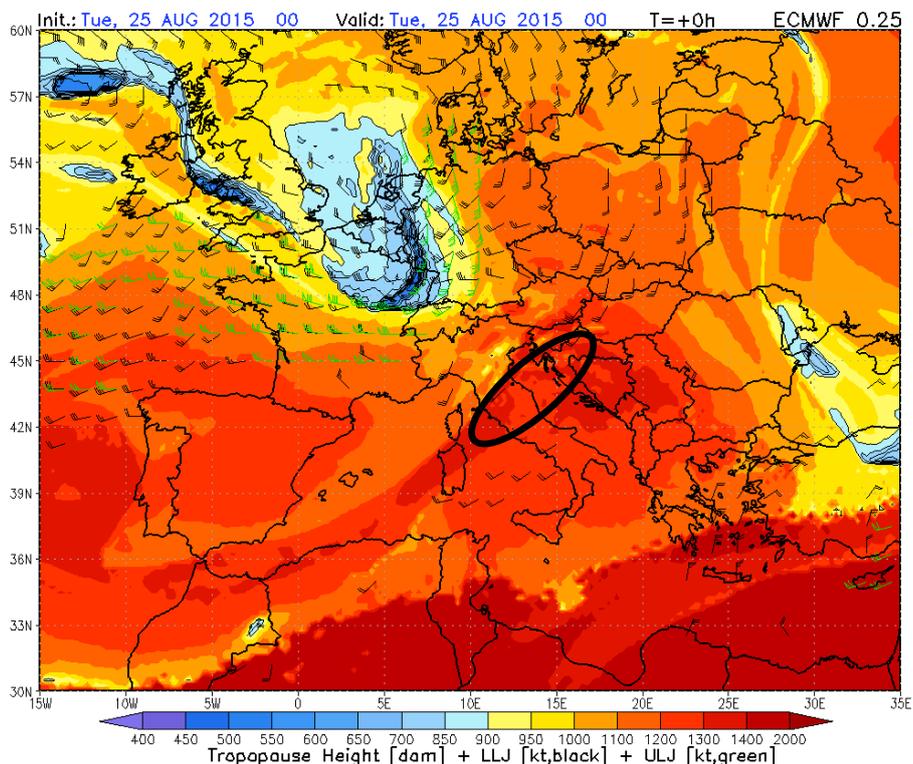


Immagine 10: altezza della tropopausa alle ore 00 UTC del 25 agosto. L'area cerchiata indica le zone in cui sono favoriti i moti verticali e quindi l'innesco dei temporali

L'elevato shear verticale del vento (immagini 11 e 12), sia in direzione che in intensità, nell'arco dell'intera giornata, favorisce la stazionarietà dei sistemi temporaleschi che hanno durate di 2-4 ore,

contro i 30-45 minuti dei classici temporali. Questo ambiente, infatti, determina una netta separazione tra l'area di updraft (correnti ascendenti che alimentano i temporali) e quella di downdraft (correnti discendenti che generano il groppo di vento), garantendo a questi sistemi temporaleschi una maggiore stazionarietà in loco dei fenomeni.

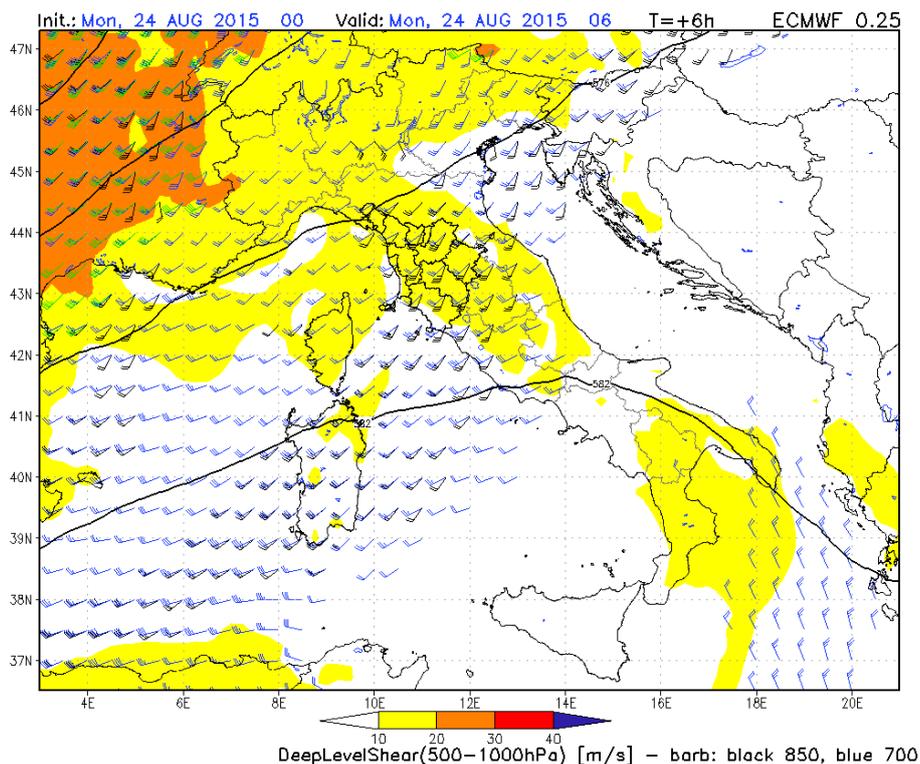


Immagine 11: shear verticale del vento alle ore 06 UTC del 24 agosto

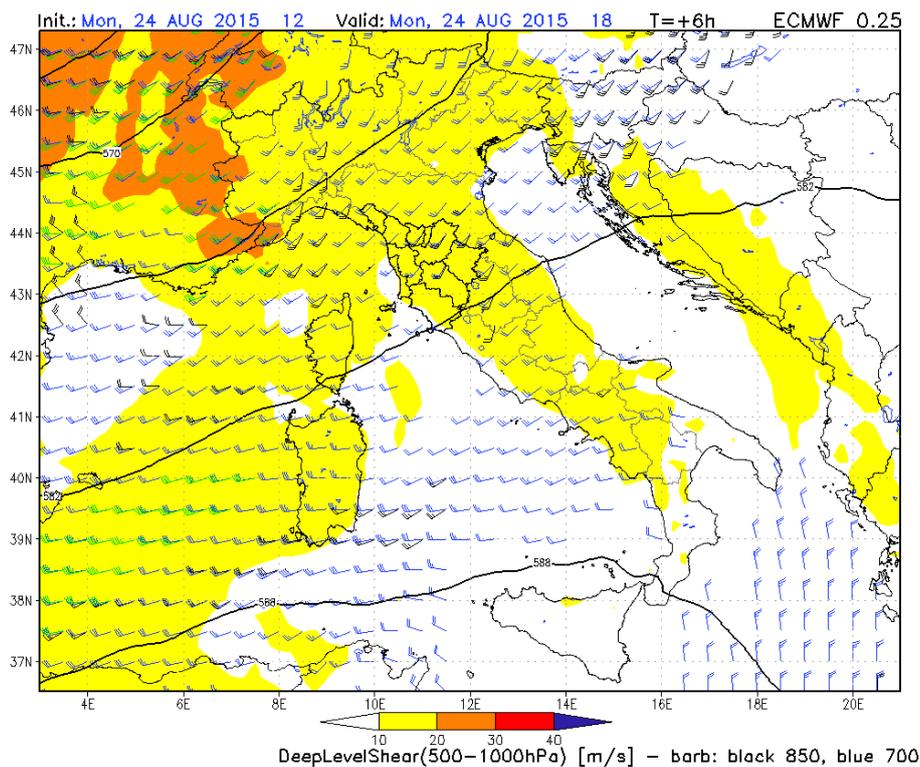
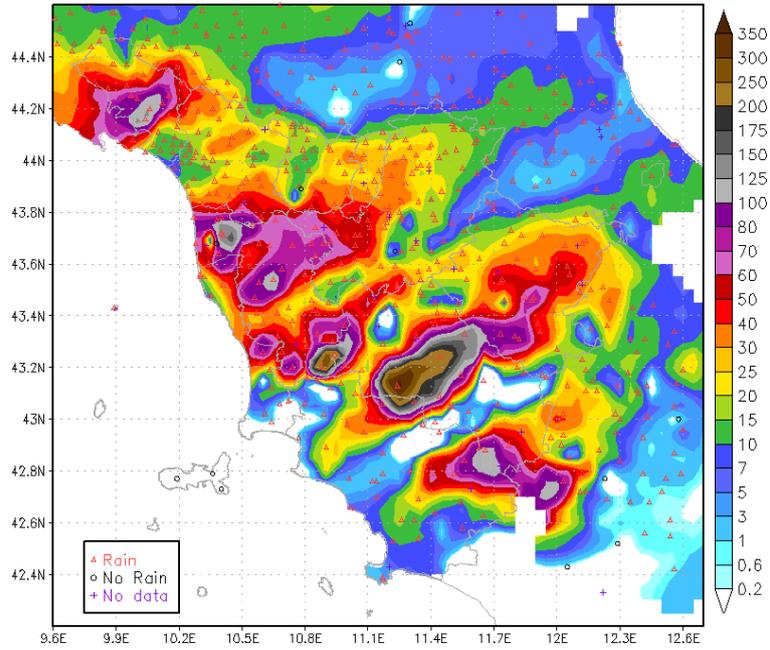


Immagine 12: shear verticale del vento alle ore 18 UTC del 24 agosto

PRECIPITAZIONI CUMULATE

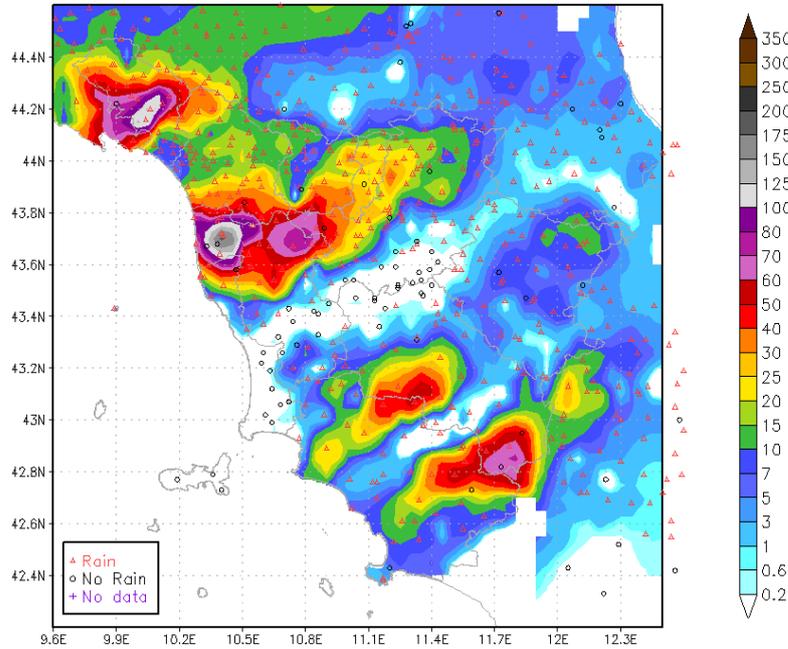
Total Precipitation [mm] cumulated on
Mon, 24/08/2015



Station Number 595/622 Interpolation Grid: 0.05 deg

Immagine 13: pioggia cumulata (mm) nelle 24 ore del 24 agosto

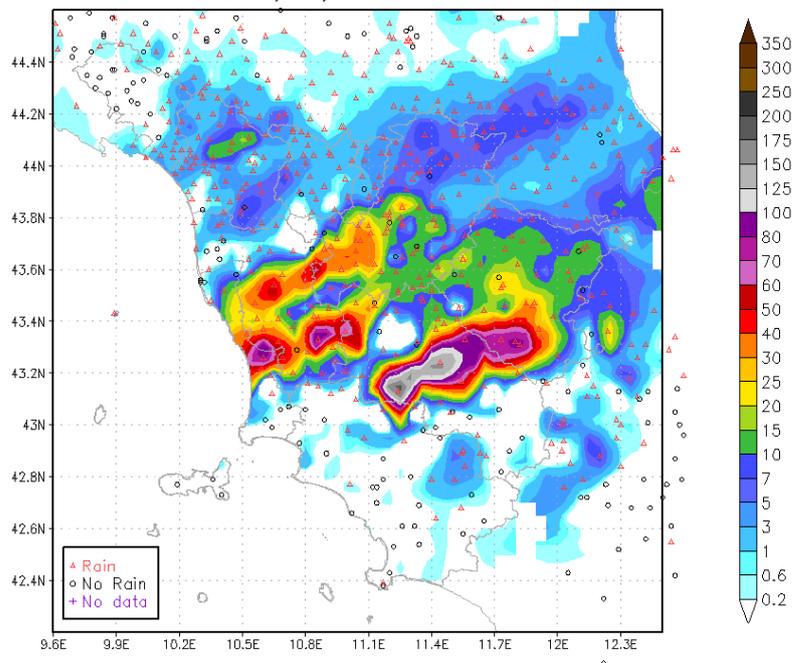
Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h
Mon, 24/08/2015 06:00 UTC



Station Number 624/ Interpolation Grid: 0.05 deg

Immagine 14: pioggia cumulata (mm) tra le 00 UTC e le 06 del 24 agosto

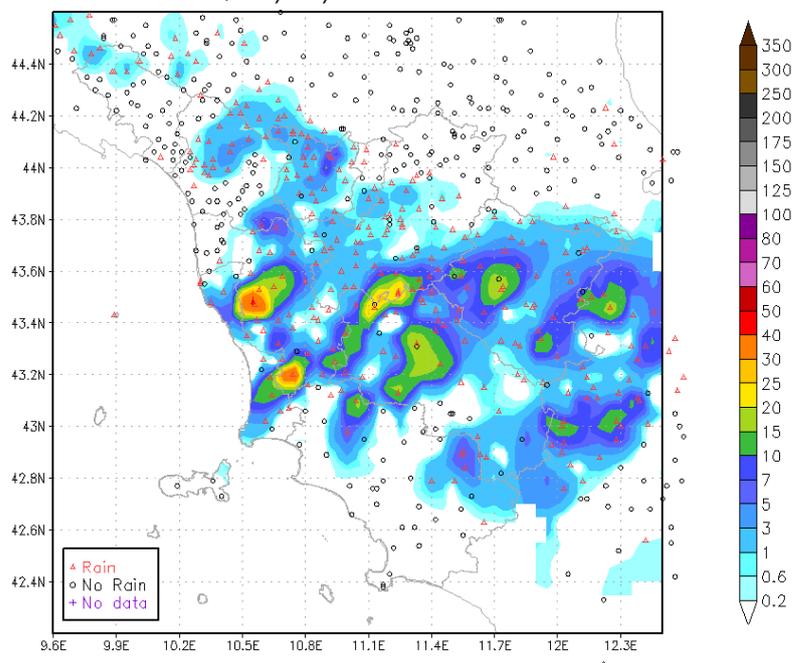
Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h
 Mon, 24/08/2015 12:00 UTC



Station Number 624/ Interpolation Grid: 0.05 deg

Immagine 15: pioggia cumulata (mm) tra le 06 UTC e le 12 UTC del 24 agosto

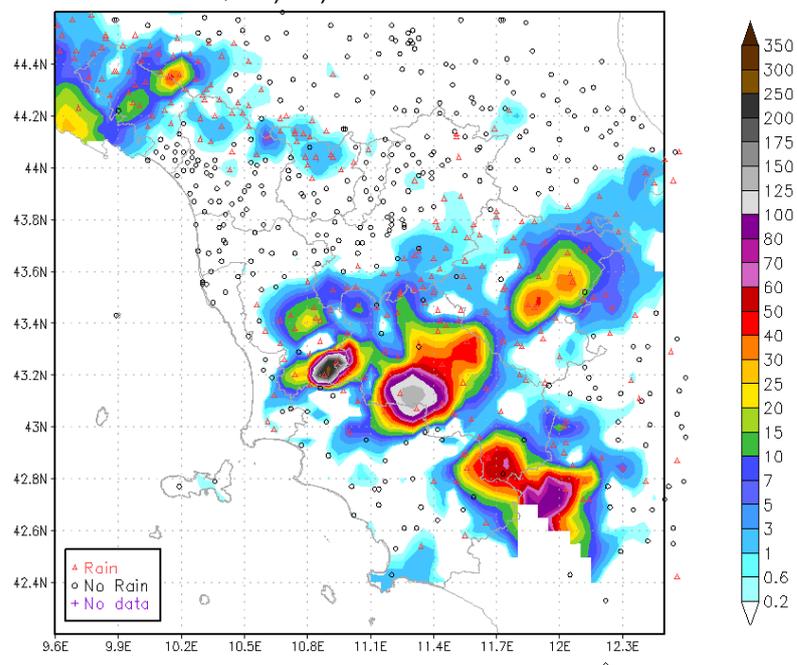
Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h
 Mon, 24/08/2015 18:00 UTC



Station Number 621/ Interpolation Grid: 0.05 deg

Immagine 16: pioggia cumulata (mm) tra le 12 UTC e le 18 UTC del 24 agosto

Total Precipitation [mm] cumulated on previous 6h
Tue, 25/08/2015 00:00 UTC



Station Number 613/ Interpolation Grid: 0.05 deg
Immagine 17: pioggia cumulata (mm) tra le 18 UTC e le 00 UTC del 24 agosto

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**