



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

1° settembre
2017

A cura di: GIULIO BETTI
Per info: betti@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° settembre 2017



Evento meteorologico del 1° settembre 2017

Sinottica ed evoluzione meteo: tra il 27 e il 30 agosto 2017 l'Italia e parte dell'Europa centrale sono interessate da un robusto promontorio anticiclonico di matrice afro-mediterranea che porta temperature ben al di sopra delle medie stagionali. Tra la serata del 31 agosto e la notte del 1° settembre un ampio sistema frontale collegato ad un vortice sul golfo di Botnia (1001 hPa) si porta sulla Francia meridionale favorendo la formazione di un minimo sottovento alle Alpi occidentali (1013 hPa – immagine 1). Nel contempo il braccio orientale dell'anticiclone delle Azzorre si spinge fin sulle Isole Britanniche richiamando verso l'Europa centro-occidentale masse d'aria più fresca sia al suolo che in quota (immagine 2). La presenza di correnti più fredde alle medie quote troposferiche, contrastando con l'aria molto calda preesistente, determina lo sviluppo di numerose linee di instabilità che interessano Mare del Nord, Manica, Bretagna e Italia peninsulare (immagine 3). Una di queste insiste per più ore sulla Toscana centro meridionale favorendo la genesi di un sistema temporalesco auto-rigenerante tra le province di Pisa, Grosseto e Siena. Durante la mattina del 1° settembre l'ingresso di aria più secca sulle regioni centro settentrionali favorisce una rapida attenuazione dell'instabilità sulla regione inaugurando la fase risolutiva del peggioramento.

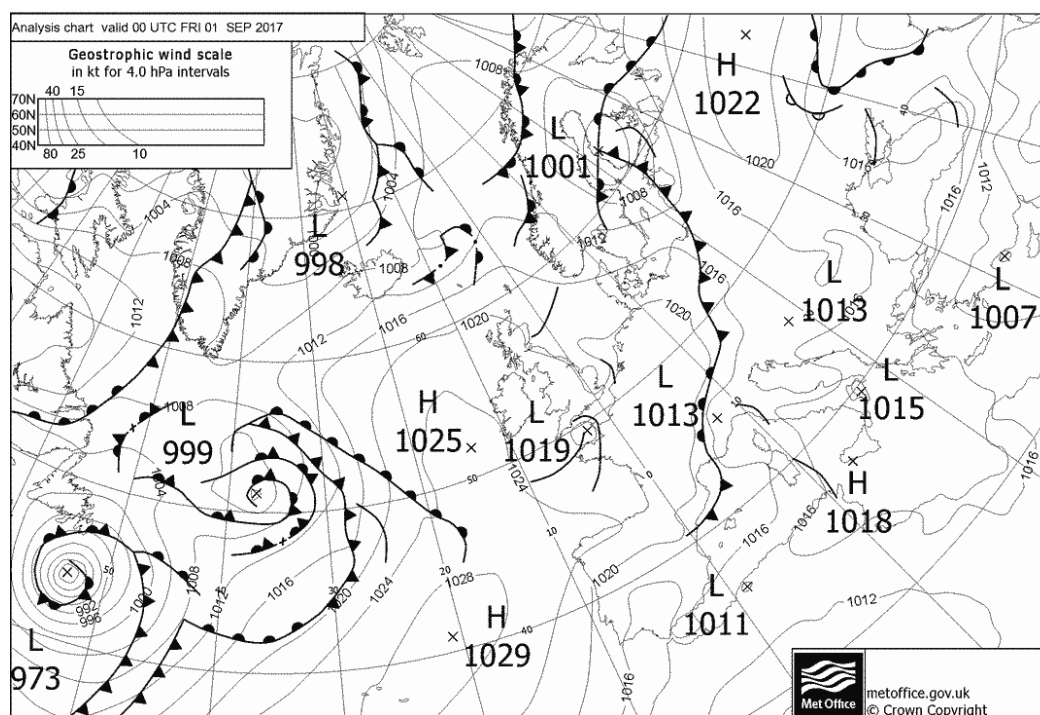


Immagine 1: pressione e fronti alle ore 00 UTC del 1° settembre 2017. Si noti l'ampio sistema frontale che dalla Finlandia si spinge fin sulla Francia meridionale.

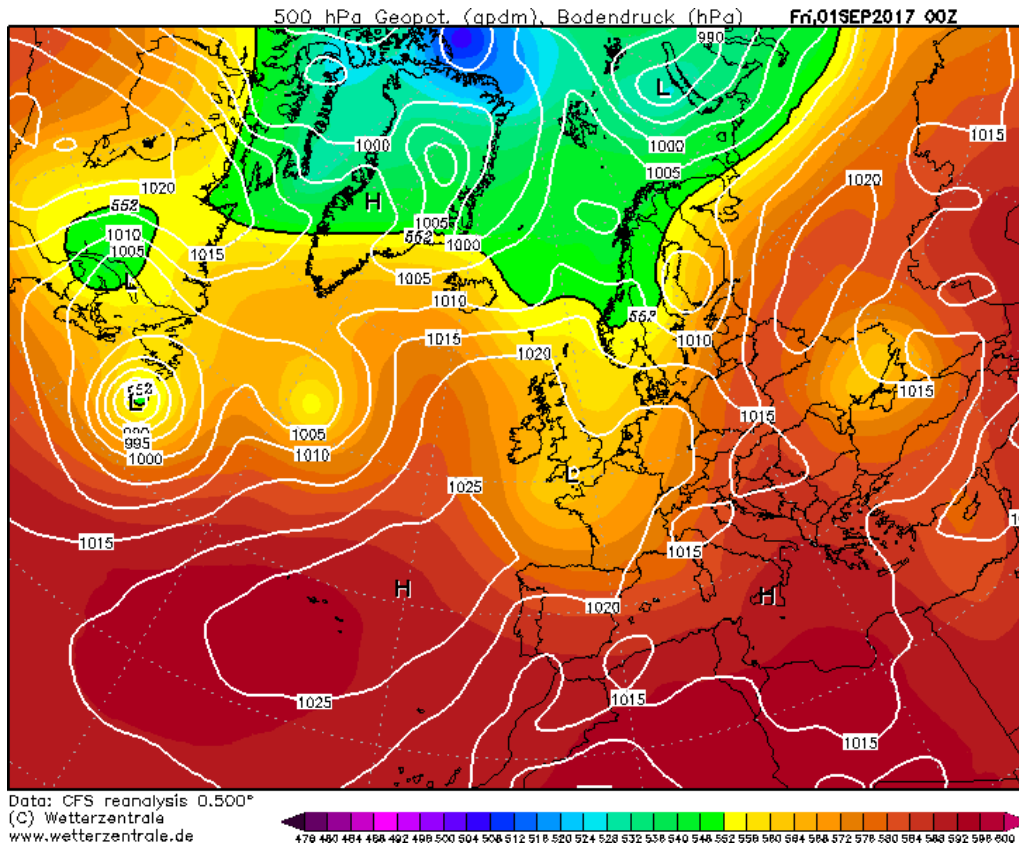


Immagine 2: pressione al suolo e altezza del geopotenziale a 500 hPa alle ore 00 UTC del 1 settembre 2017. Si noti l'ampia saccatura in quota sull'Europa centro occidentale e il minimo al suolo sull'Italia settentrionale.

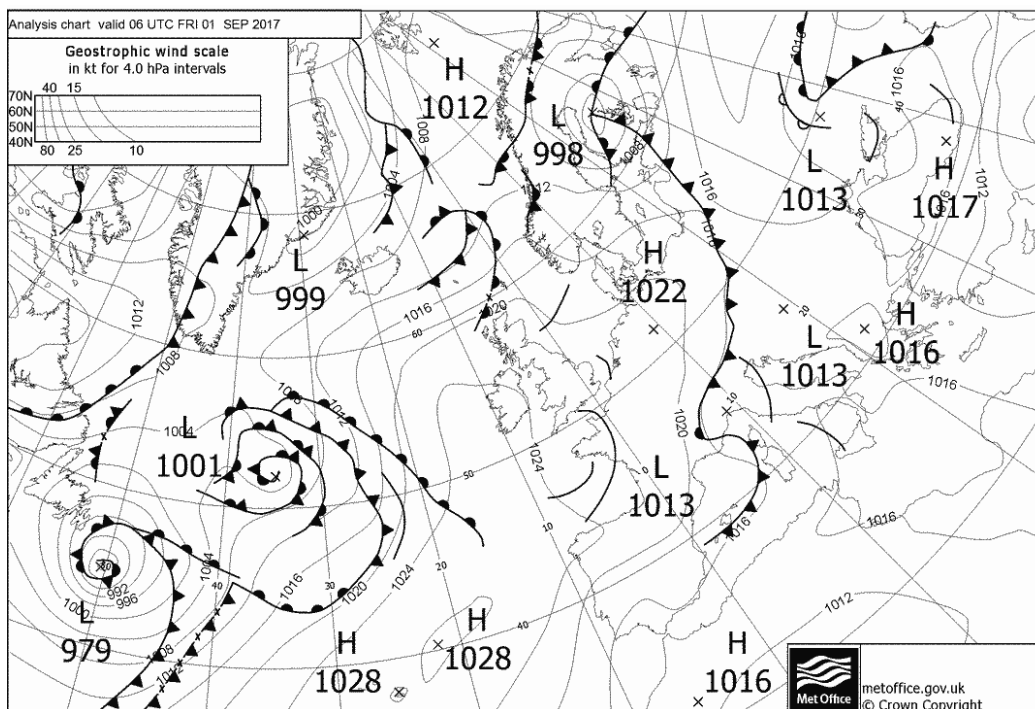


Immagine 3: pressione e fronti alle ore 06 UTC del 1° settembre 2017. Si notino le numerose linee di instabilità associate all'ingresso di aria fredda alle medie quote troposferiche. Una di queste impegna direttamente la Toscana centro meridionale.

L'attività temporalesca si concentra nella notte del 1° settembre per poi attenuarsi nelle prime ore del mattino; le precipitazioni associate al sistema, estremamente abbondanti sulle colline Metallifere, risultano favorite dall'elevata energia disponibile (CAPE compreso tra i 2400 e i 2800 J/kg nella tarda serata del 31 agosto – immagine 4), nonché dalla convergenza nei bassi strati (925 hPa) tra correnti relativamente più fresche e secche di Ponente e umidi venti di Ostro.

La durata nel tempo del sistema e la sua tendenza all'autorigenerazione vanno ricercate nella presenza di buoni valori di shear verticale e nell'allineamento dei flussi negli strati medio-bassi.

In sole 5 ore, in località Roccatederighi (SI), cadono **250.8 mm**, di cui 100 in un'ora (tra le 3.00 e le 4.00 – immagini 5 e 6); altrove da segnalare i 102 mm di Follonica (GR), gli 80 mm di Ponte Orgia (SI) e i 66 mm di Pentolina (SI).

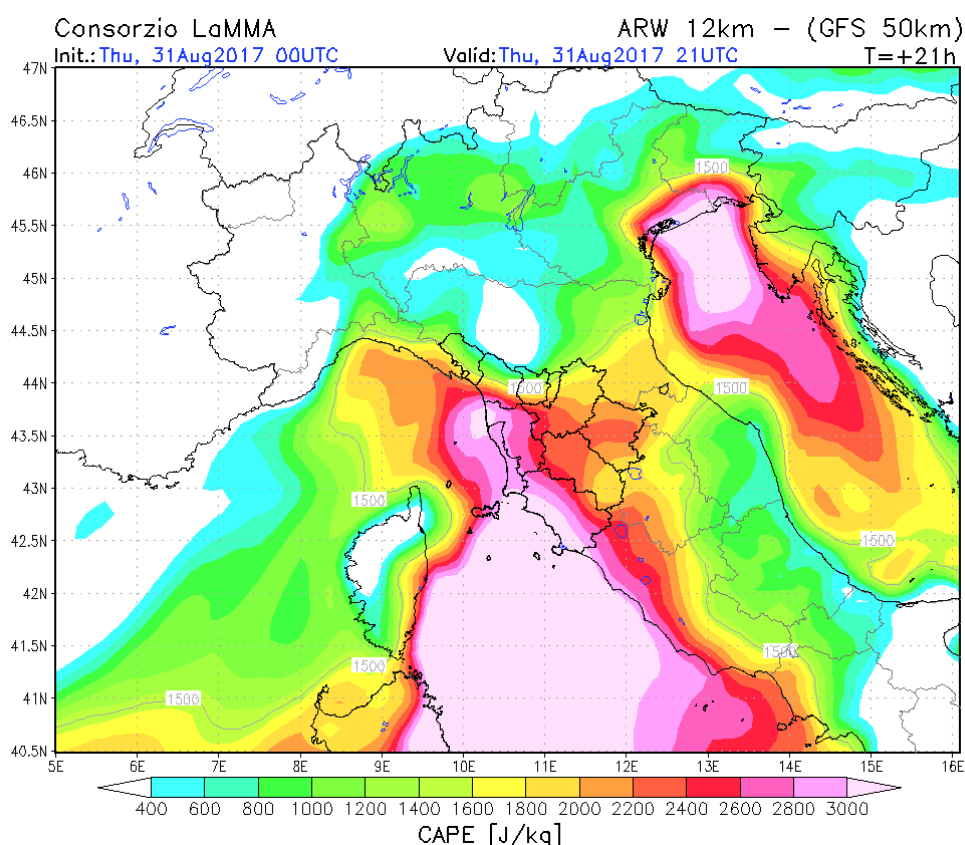


Immagine 4: CAPE alle ore 21 UTC del 31 agosto 2017, si notino i valori estremamente elevati sul grossetano.

Total Precipitation [mm] cumulated on previous 1h
 Fri, 01/09/2017 04:00 UTC

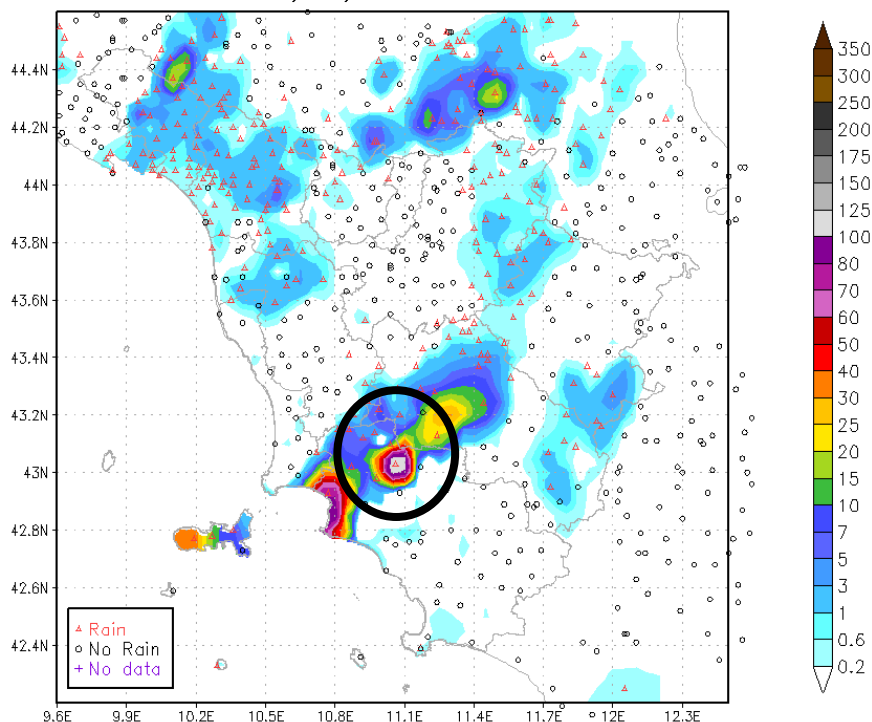


Immagine 5: massima precipitazione oraria registrata nella notte del 1° settembre. Circa 100 mm.

Total Precipitation [mm] cumulated on
 Fri, 01/09/2017

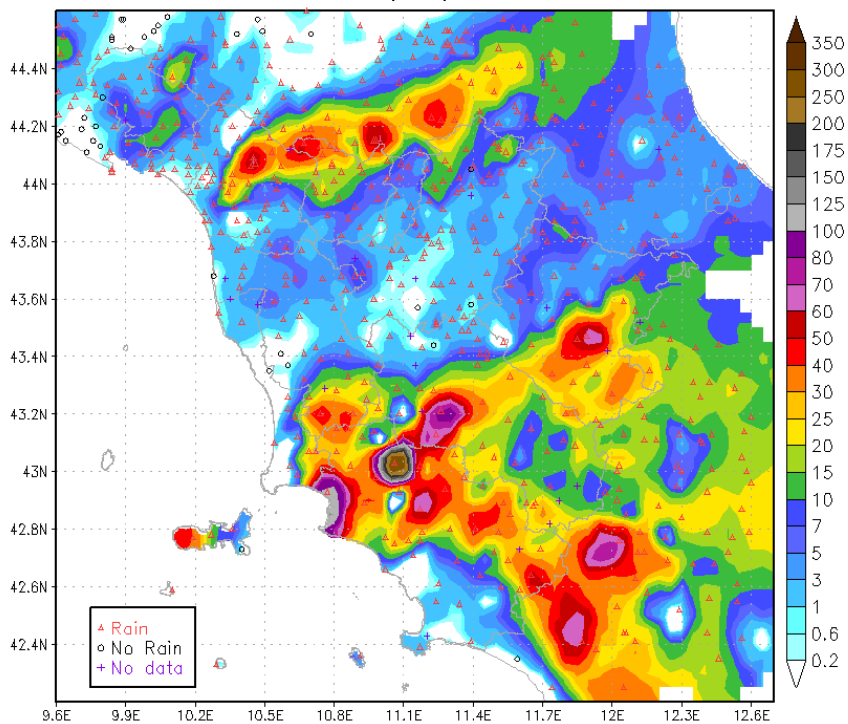


Immagine 6: precipitazione totale osservata il 1° settembre 2017.