



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

8 maggio
2018

A cura di ROBERTO VALLORANI
Per info: vallorani@lamma.toscana.it

Consorzio LaMMA -
Laboratorio di Monitoraggio e
Modellistica Ambientale



Regione Toscana



Evento temporalesco Toscana centro-meridionale dell'8 maggio 2018

Sinottica ed evoluzione meteo:

La mattina dell'8 maggio sul Mediterraneo centrale si osservano valori di pressione piuttosto bassi al suolo (intorno ai 1008 hPa) e infiltrazioni d'aria fredda in media troposfera richiamate da un blocco anticiclonico sulla penisola Scandinava (immagini 1-2).

Lo scarso gradiente barico al suolo e in quota fa sì che il flusso da nord-est tra i 925 hPa e i 500 hPa risulti molto debole e che nei bassi strati prevalgano le brezze. In questo contesto sinottico, con l'aumentare dell'azione riscaldante del sole, i moti convettivi vengono favoriti con conseguente formazione, già a metà mattinata, di cumuli congesti in prossimità dei principali rilievi della Toscana.

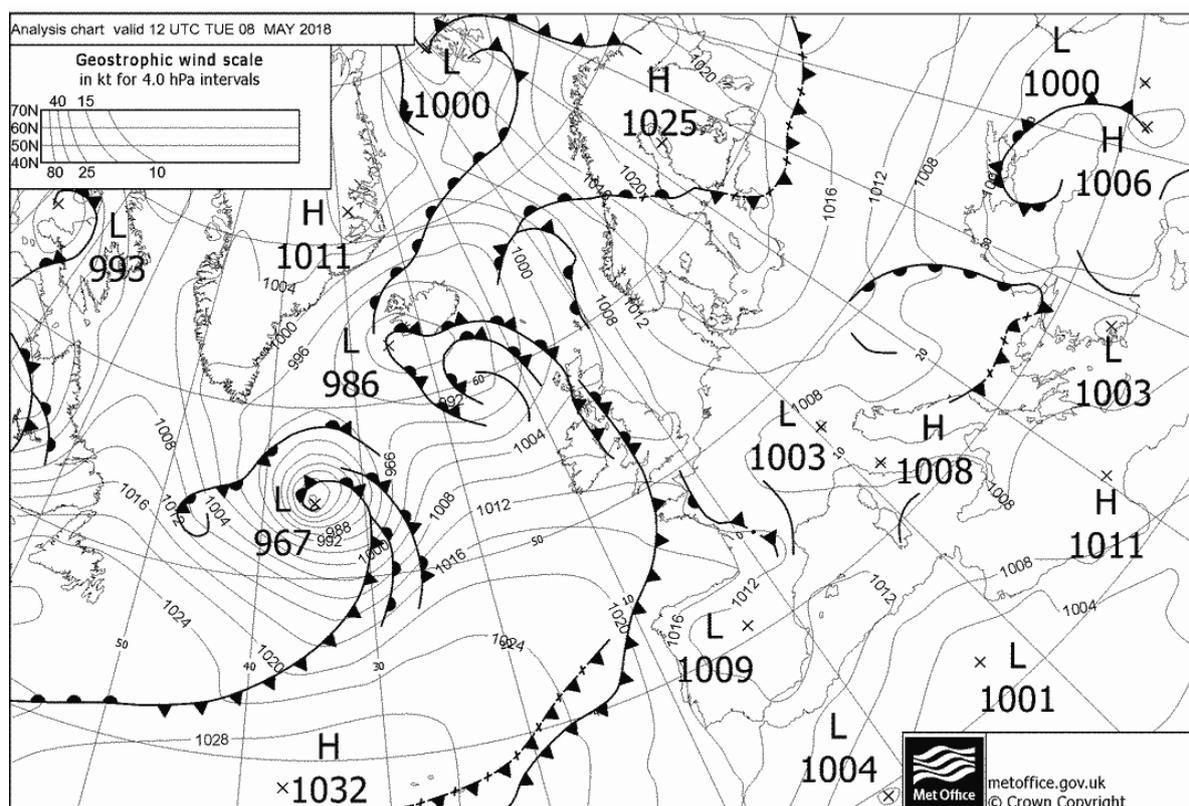


Immagine 1: pressione al suolo e fronti alle ore 12 UTC dell'8 maggio. Si noti l'alta pressione sulla Penisola Scandinava da 1025 hPa e lo scarso gradiente barico sul Mediterraneo (valori intorno a 1008 hPa).

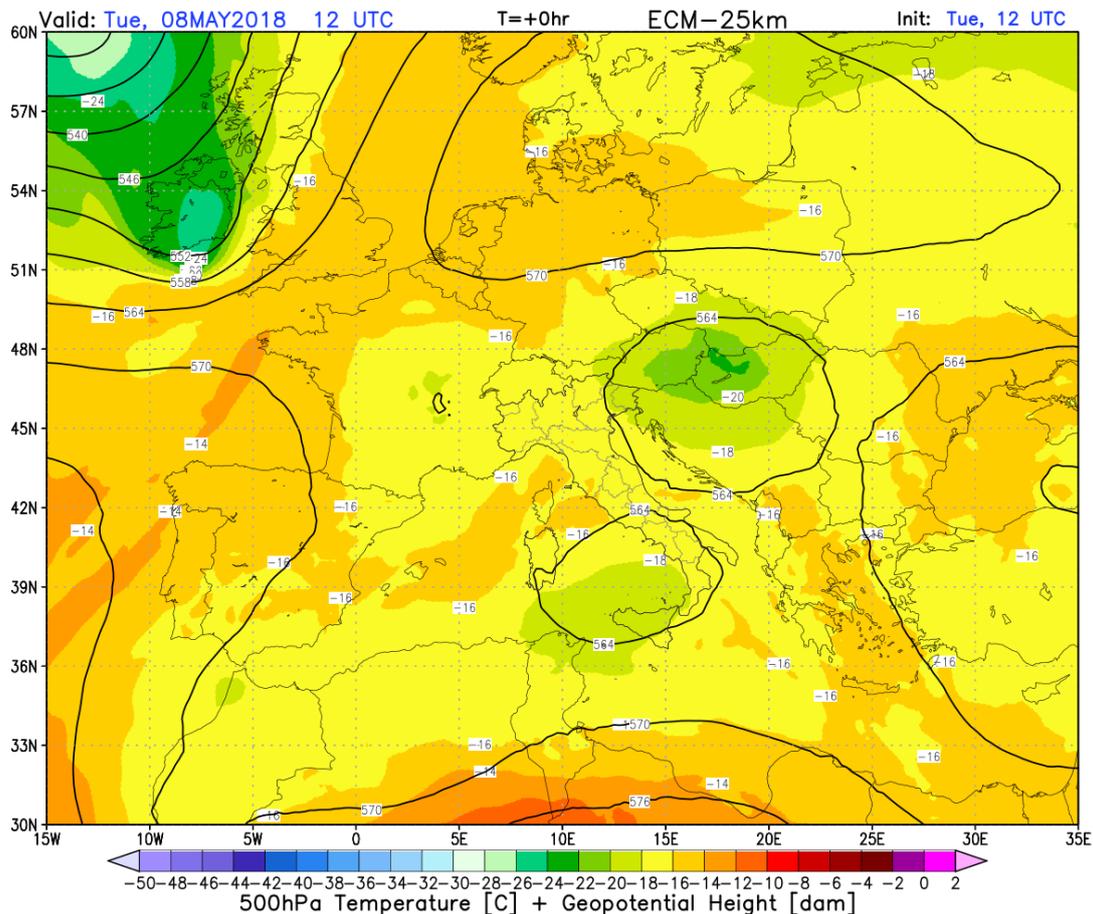


Immagine 2: temperatura e altezza geopotenziale a 500 hPa, alle ore 12 UTC dell'8 maggio.

Col passare delle ore l'energia a disposizione per lo sviluppo di temporali aumenta con valori di CAPE (Convective Available Potential Energy) intorno a 1300-1500 J/Kg nelle zone interne della Toscana, in particolare quelle centrali e meridionali (immagine 3).

Nel primo pomeriggio l'innescò di convergenze nei bassi strati, specie in prossimità dei rilievi, favorisce la formazione di alcuni sistemi temporaleschi, i più strutturati dei quali si osservano su Amiata, Metallifere e Casentino-alto Pratomagno (immagine 4). Il continuo apporto di energia fornito dai flussi caldi in ingresso (Inflow), unitamente all'ambiente favorevole per lo sviluppo verticale delle celle, permette ai temporali di svilupparsi ulteriormente estendendo la propria azione anche ad altre zone, in particolare Chianti fiorentino, colline pisane e senese.

Importante sottolineare come il contesto termico nel quale si formano i temporali risulti, sia in pianura che in montagna, caratterizzato da valori ben al di sopra delle medie stagionali; tra la tarda mattinata e il primo pomeriggio si registrano temperature, in pianura, tra i 25 e i 27 °C.

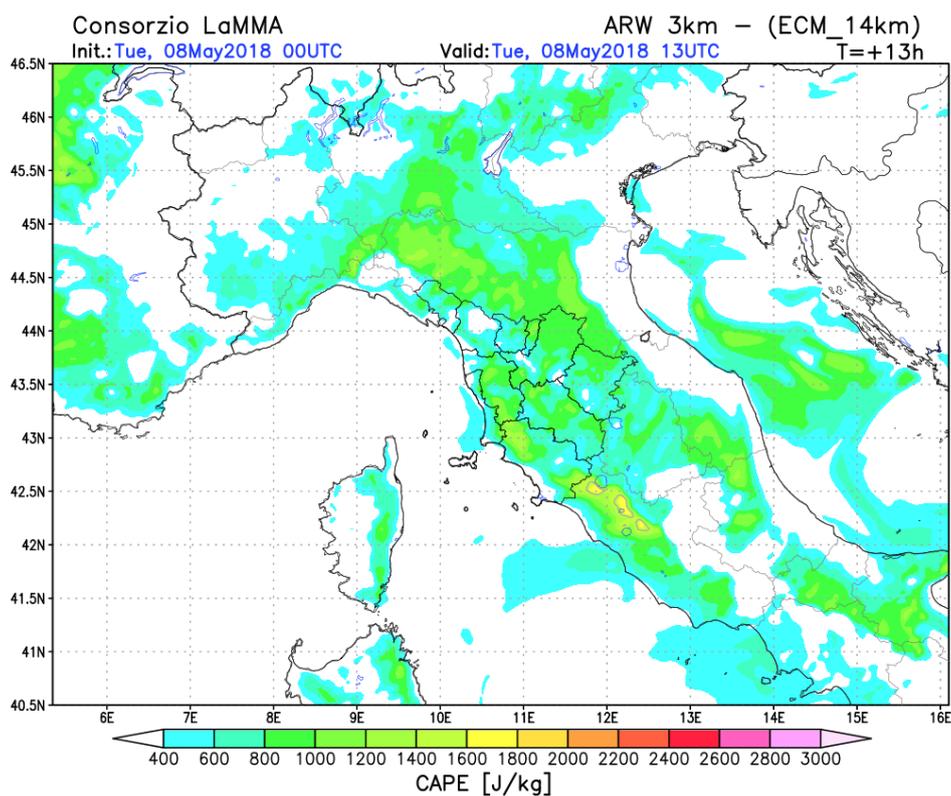


Immagine 3: CAPE alle ore 13 UTC dell'8 maggio 2018 (modello ad alta risoluzione ARW-ECMWF).

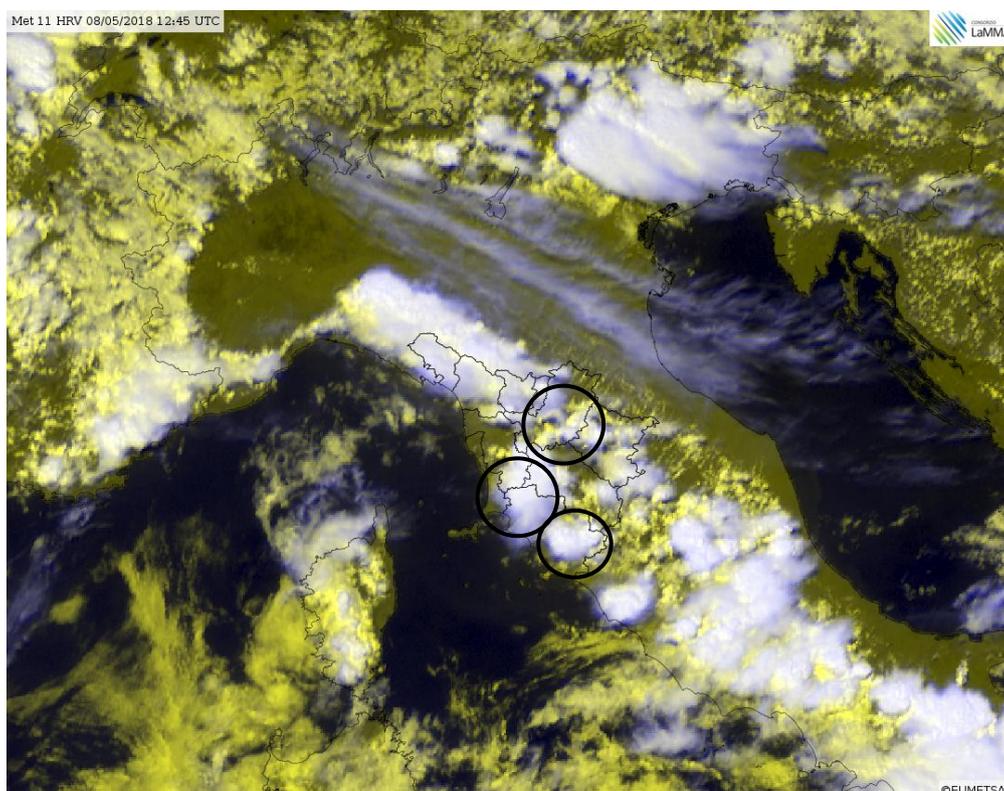


Immagine 4: sistemi temporaleschi alle ore 12.45 UTC (14.45 locali) osservati dal canale Visibile del satellite.

Cerchiate in nero le aree più attive.

I sistemi risultano particolarmente efficienti e in certi casi duraturi (fino a 1 ora) grazie alla presenza di alti valori di umidità all'interno della massa d'aria in sollevamento (immagine 5). Questo, infatti, consente alle particelle di mantenersi a lungo più calde dell'ambiente circostante (processo esotermico) favorendo un'ulteriore ascesa.

L'assenza di un flusso dominante in quota, infine, consente ai temporali di insistere soprattutto nelle aree di formazione determinando abbondanti precipitazioni su porzioni anche molto limitate di territorio. Il massimo dell'attività temporalesca si registra tra le 15:00 e le 17:00 (ora locale) tra le province di Firenze e Pisa e tra le 17:00 e le 19:00 (ora locale) nel medio-basso senese. In queste zone si registrano massimi puntuali fino a 50-60 mm con cumulati orari intorno ai 30/40 mm.

In serata, a parte residua attività instabile sulle province di Firenze e Prato, si osserva una rapida cessazione dei fenomeni sulle zone centro-meridionali.

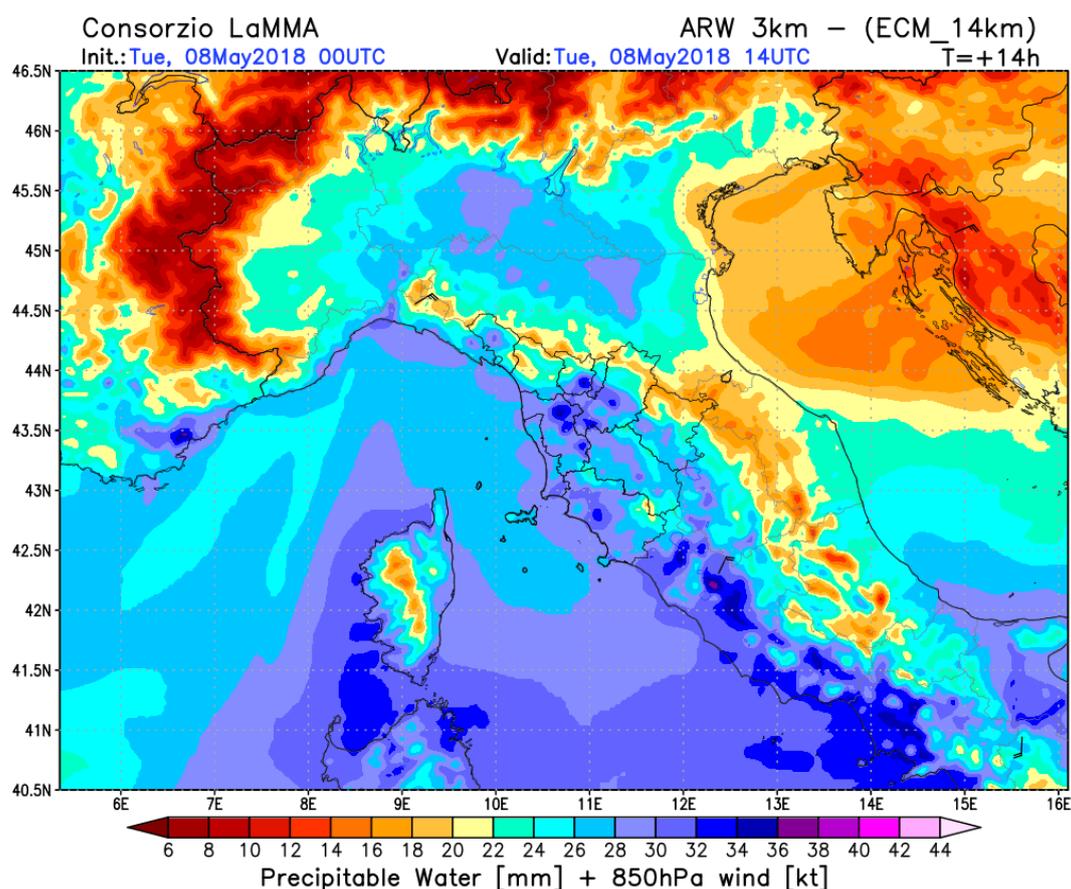


Immagine 5: acqua precipitabile alle ore 14 UTC dell'8 maggio 2018 prevista dal modello ad alta risoluzione ARW-ECMWF. Si notino i valori più elevati sulle zone centrali e meridionali della Toscana.