CONSORZIO LaMMA

meteo

# REPORT METEOROLOGICO

## 16-17 maggio 2013

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

Consorzio LaMMA - Laboratorio di Monitoraggio e Modellistica Ambientale

CONSORZIO LaMMA

Regione Toscana

Consiglio Nazionale delle Ricerche

**Evento meteorologico del 16-17 maggio 2013**

*Sinottica ed evoluzione meteo;* la sera del 15 maggio una vasta area di bassa pressione centrata sulle Isole Britanniche pilota verso Francia e Spagna masse d'aria fredda di origine artica-marittima; queste, una volta raggiunto il Mediterraneo occidentale, favoriscono l'approfondimento di un minimo secondario sulle Baleari che tende a spostarsi rapidamente verso est (immagine 1).

La notte del 16 maggio il vortice raggiunge il golfo Ligure (995 hPa) preceduto da un intenso flusso di correnti meridionali umide e miti, il fronte caldo ad esse associato si posiziona tra Liguria e Pianura Padana, mentre il fronte freddo si spinge ad est della Sardegna; in questa fase la Toscana è interamente compresa all'interno del settore caldo (immagine 2) e le precipitazioni risultano diffuse. Tra la mattina e il pomeriggio del 16 il fronte freddo transita sulla regione accompagnato da correnti più secche di Libeccio; ciò determina una maggior variabilità con rovesci a carattere sparso, in particolare nelle zone interne della Toscana. Tra la sera e la notte del 16-17 maggio un nuovo sistema frontale avanza da ovest (immagine 3) sospinto dal ramo ascendente della corrente a getto, in Toscana si assiste ad una ripresa dei fenomeni che sui settori di nord ovest assumono prevalente carattere temporalesco. Tra la mattina e il pomeriggio del 17 maggio il rapido transito del fronte determina un'attenuazione delle piogge sulle province settentrionali e una parziale intensificazione delle stesse sui settori meridionali. In serata lo spostamento di un vortice tra Spagna e Francia (immagine 4) induce una nuova risalita del getto cui si associa una temporanea riattivazione dei rovesci.

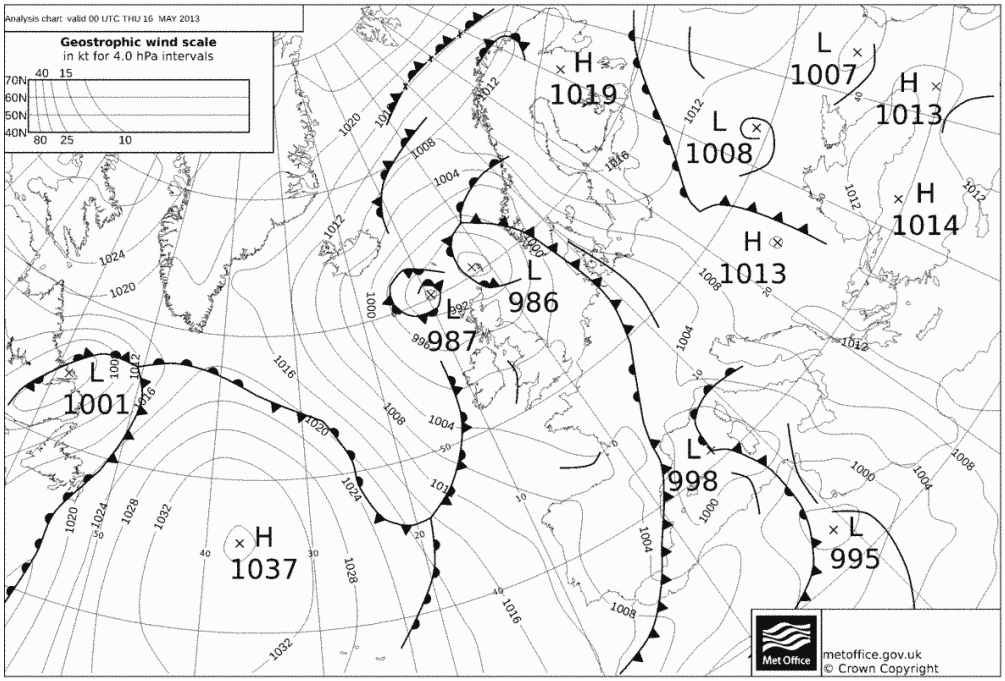


**Immagine 1**: pressione al suolo e fronti alle ore 00 UTC del 16 maggio

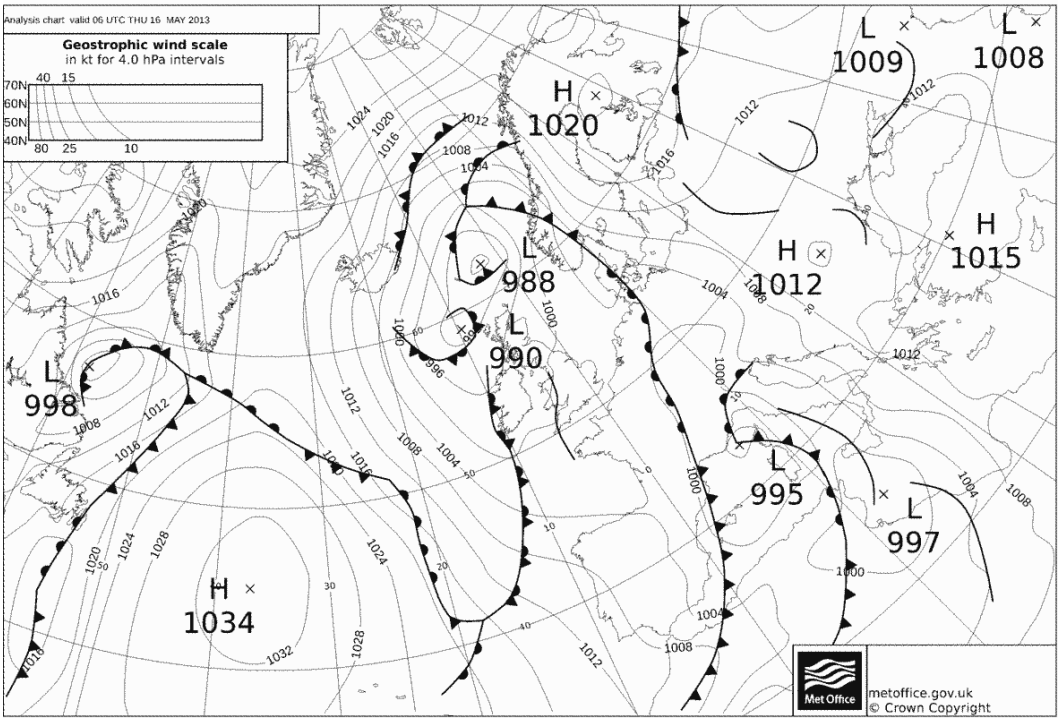


**Immagine 2**: pressione al suolo e fronti alle ore 06 UTC del 16 maggio; si noti il settore caldo che include la Toscana

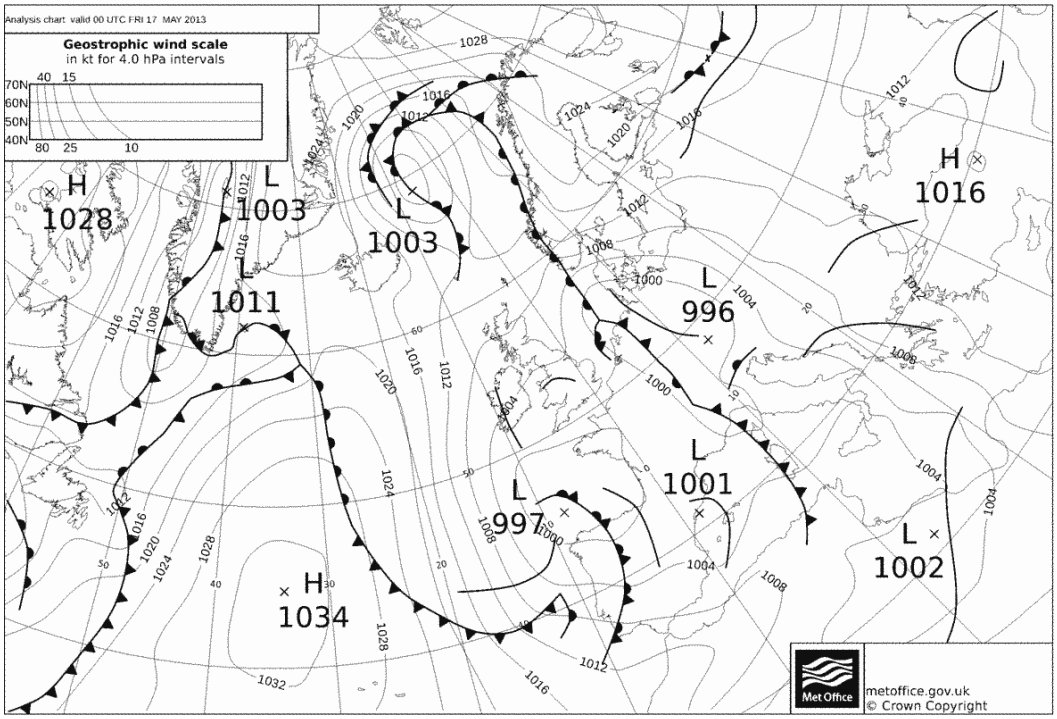


**Immagine 3**: pressione al suolo e fronti alle ore 00 UTC del 17 maggio

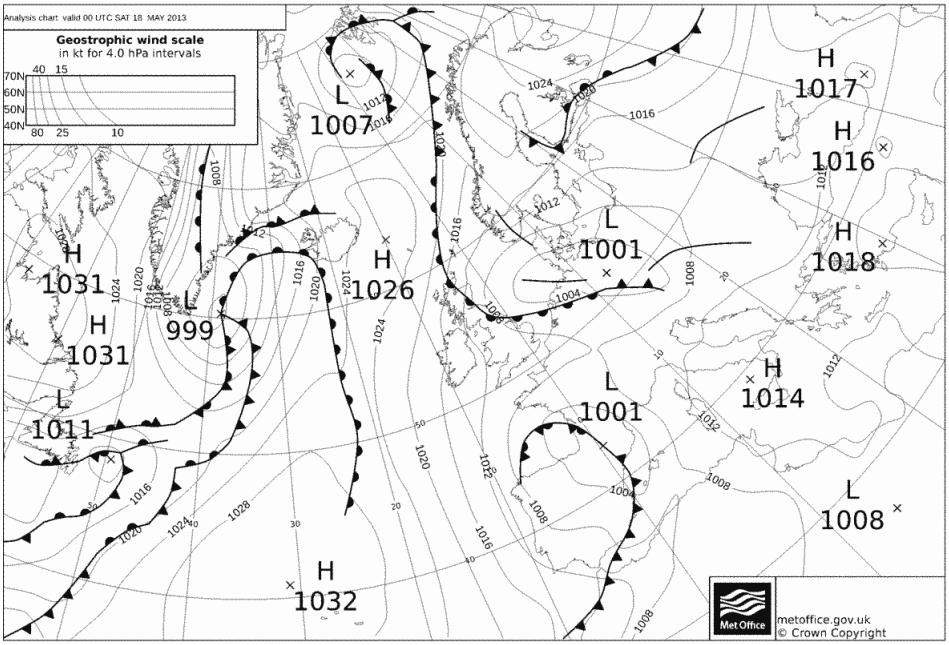


**Immagine 4**: pressione al suolo e fronti alle ore 00 UTC del 18 maggio

La notte del 16 maggio intense correnti di Scirocco interessano la Toscana richiamate da un minimo sulle Isole Baleari; in questa fase prefrontale le precipitazioni risultano diffuse su tutto il territorio regionale sebbene i cumulati maggiori si registrino sulle province settentrionali e in prossimità dei rilievi appenninici (30-40 mm). L'estensione e l'intensità delle piogge è dovuta principalmente agli alti valori di umidità che caratterizzano la massa d'aria alle medie quote troposferiche (immagine 5), ad una temperatura potenziale equivalente prossima ai 50°C (immagine 6) e ad uno shear verticale localmente superiore ai 20 m/s (immagine 7).

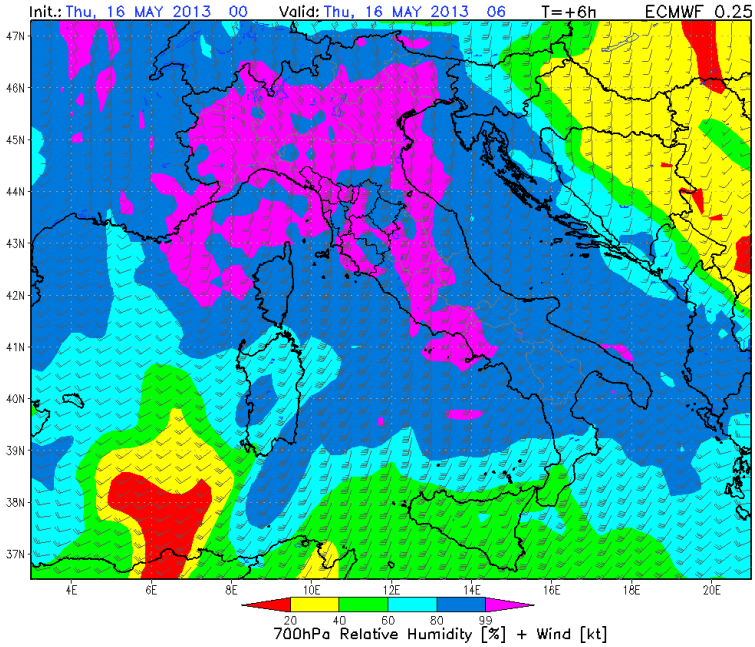


**Immagine 5**: umidità relativa a 700 hPa alle ore 06 UTC del 16 maggio; si noti la quasi saturazione sul centro nord

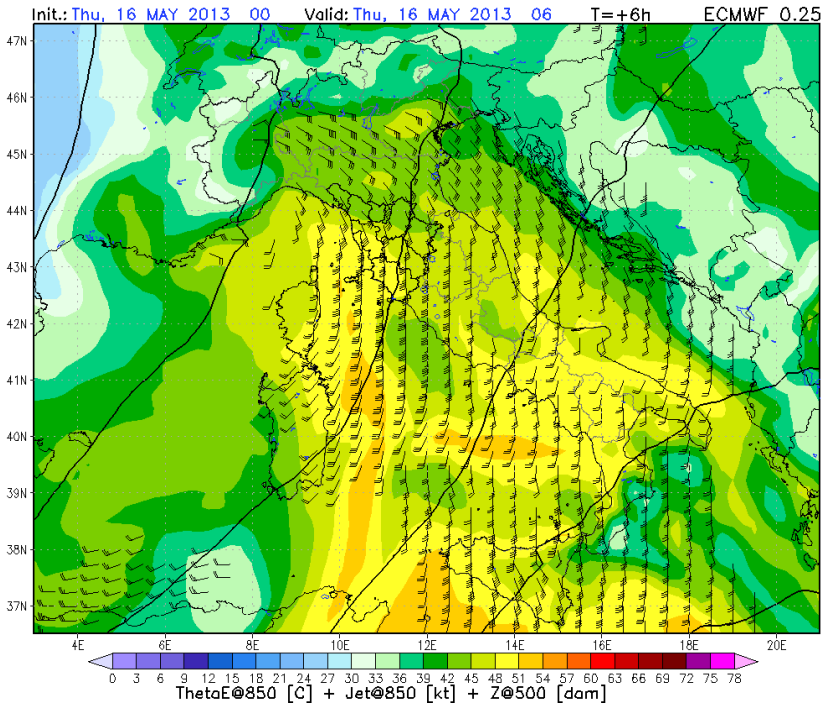


**Immagine 6**: temperatura potenziale equivalente a 850 hPa alle ore 06 UTC del 16 maggio

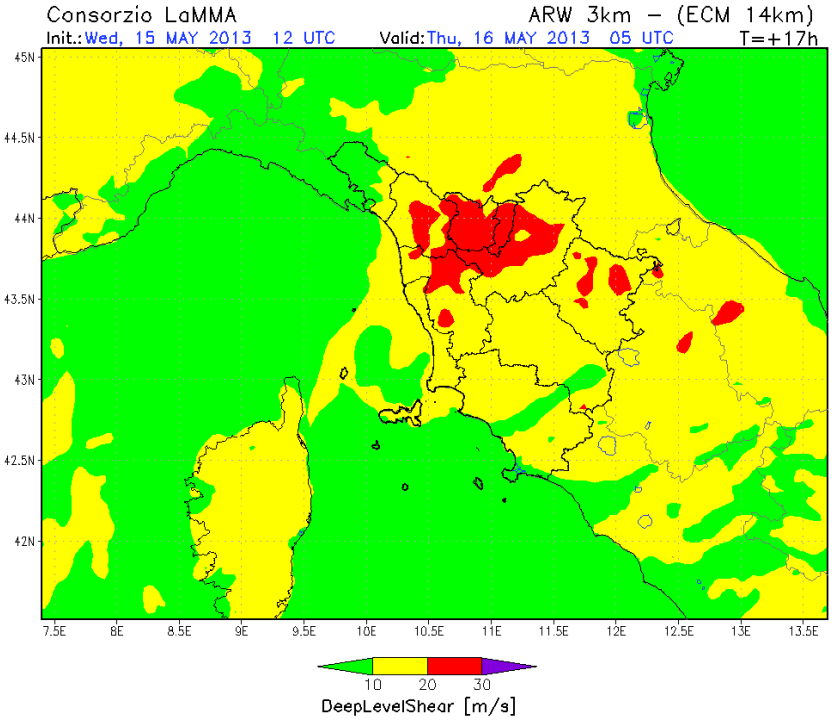


**Immagine 7**: deep level shear previsto per le 05 UTC del 16 maggio dal modello ARW 3km

In mattinata l'ingresso di correnti più secche di Libeccio accompagna il transito del fronte freddo sulla Toscana; durante lo spostamento del fronte le correnti sud occidentali convergono con quelle da sud favorendo la formazione di aree di convezione, in particolare sulle province di nord ovest (immagine 8). In queste zone si osservano cumulati puntuali tra i 60 e i 90 mm.

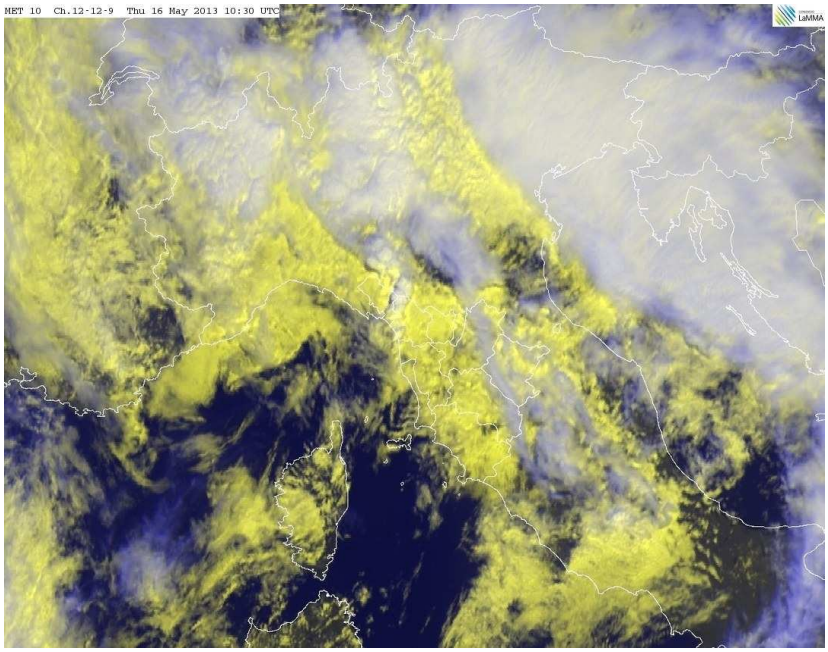


**Immagine 8**: Sat delle 10:30 UTC; si noti l'attività convettiva sul nord ovest della Toscana (nubi chiare ed in rilievo)

Nel corso del pomeriggio ed in serata si assiste ad una temporanea attenuazione del flusso instabile dovuta all'ulteriore spostamento del minimo verso est; le precipitazioni, a prevalente carattere di rovescio, risultano meno intense e tendono ad interessare soprattutto le province di Prato, Firenze e Arezzo (in particolare i rilievi esposti ai venti sud occidentali in quota). Nelle 24 ore si registrano massimi puntuali tra i 100 e i 140 mm sui rilievi delle province di Massa Carrara, Lucca e Pistoia, mentre su pratese, fiorentino e aretino si raggiungono picchi di 50-70 mm (immagine 9).

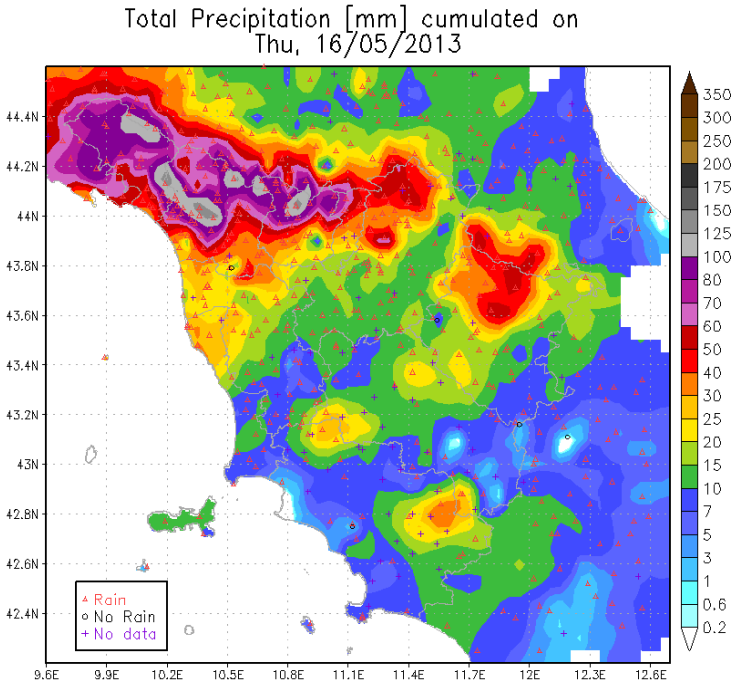


**Immagine 9**: piogge totali cumulate il 26 maggio

Tra la sera e la notte del 16-17 maggio un nuovo sistema frontale avanza da ovest sospinto dal ramo ascendente della corrente a getto (immagine 10); in Toscana si assiste ad una ripresa dei fenomeni che sui settori di nord ovest assumono prevalente carattere temporalesco (immagine 11).

I temporali sono favoriti da un marcato shear verticale (immagine 12), nonché dal contrasto tra un debole flusso sciroccale (riattivatosi grazie al minimo collegato al fronte) e correnti decisamente più fredde e secche provenienti da ovest.

Tra le 00 e le 06 UTC del 17 maggio registrati massimi puntuali fino a 40-50 mm in provincia di Massa Carrara e fino a 30-40 mm sull'Appennino Pistoiese.

Tra la mattina e il pomeriggio del 17 maggio il rapido transito del fronte freddo determina un'attenuazione delle piogge sulle province settentrionali e una parziale intensificazione delle stesse sui settori meridionali. In serata lo spostamento di un vortice tra Spagna e Francia (immagine 4) induce una nuova risalita del getto cui si associa una temporanea riattivazione dei rovesci (massimi puntuali fino a 40 mm in Lunigiana).

Nelle 24 ore cumulati massimi puntuali fino a 60 mm sui rilievi nord occidentali e fino a 50 mm sull'Appennino Pistoiese; altrove picchi intorno ai 30-40 mm (immagine 13).

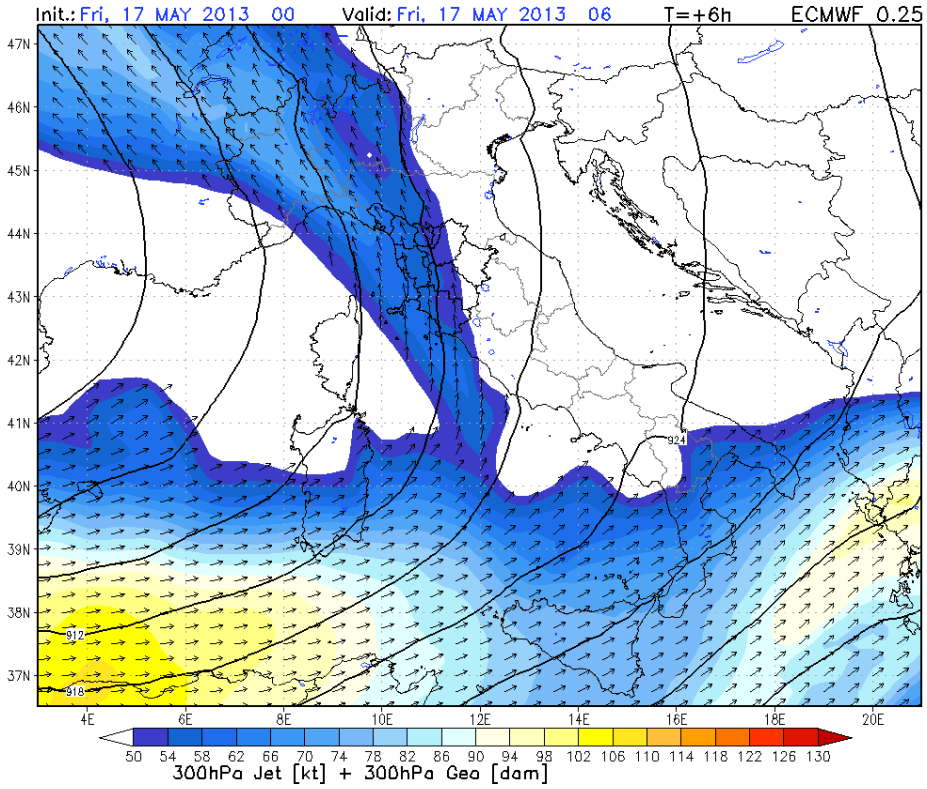


**Immagine 10**: corrente a getto (300 hPa) alle ore 06 UTC del 17 maggio

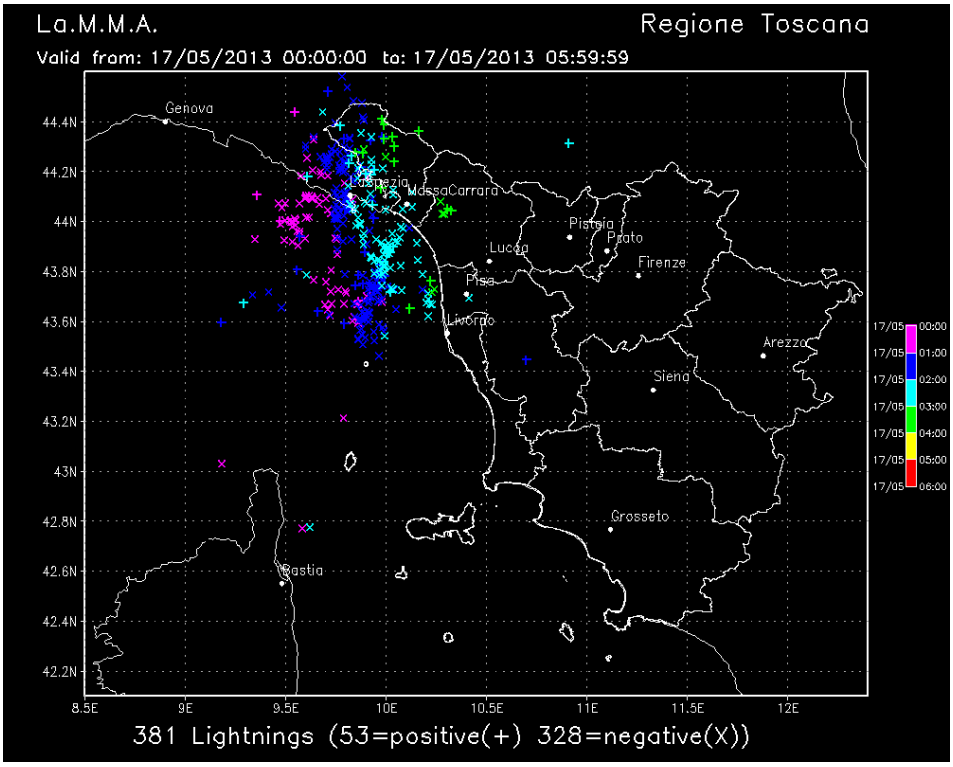


**Immagine 11**: attività elettrica registrata tra le 00:00 e le 05:59:59 in Toscana

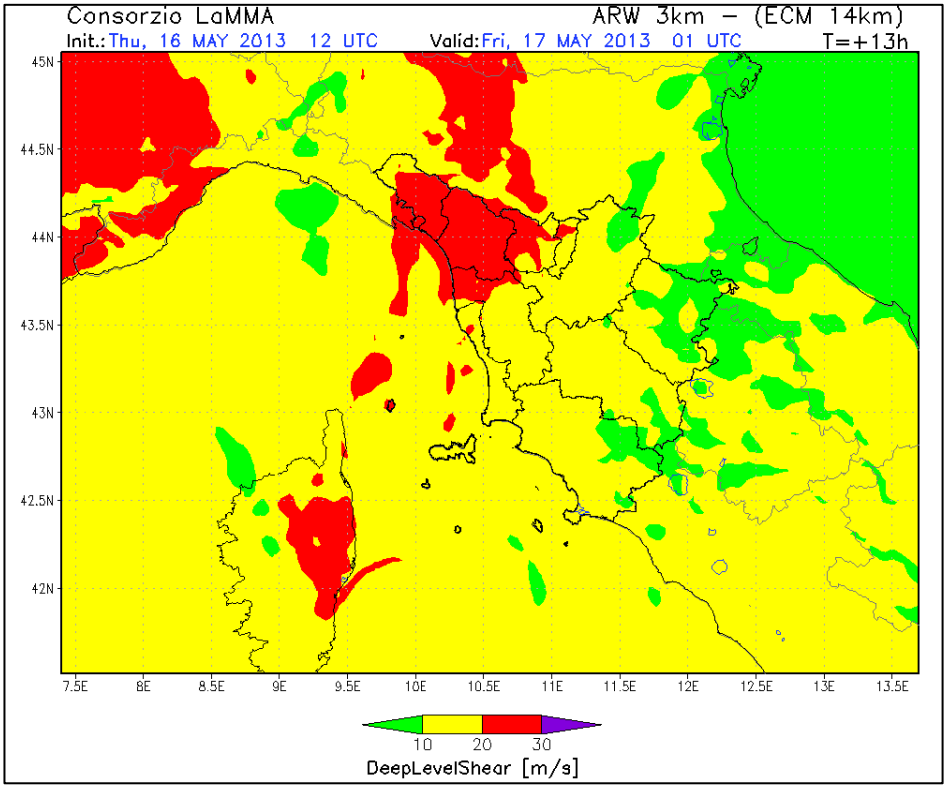


**Immagine 12**: deep level shear previsto dal modello ARW 3km per le 01 UTC del 17 maggio

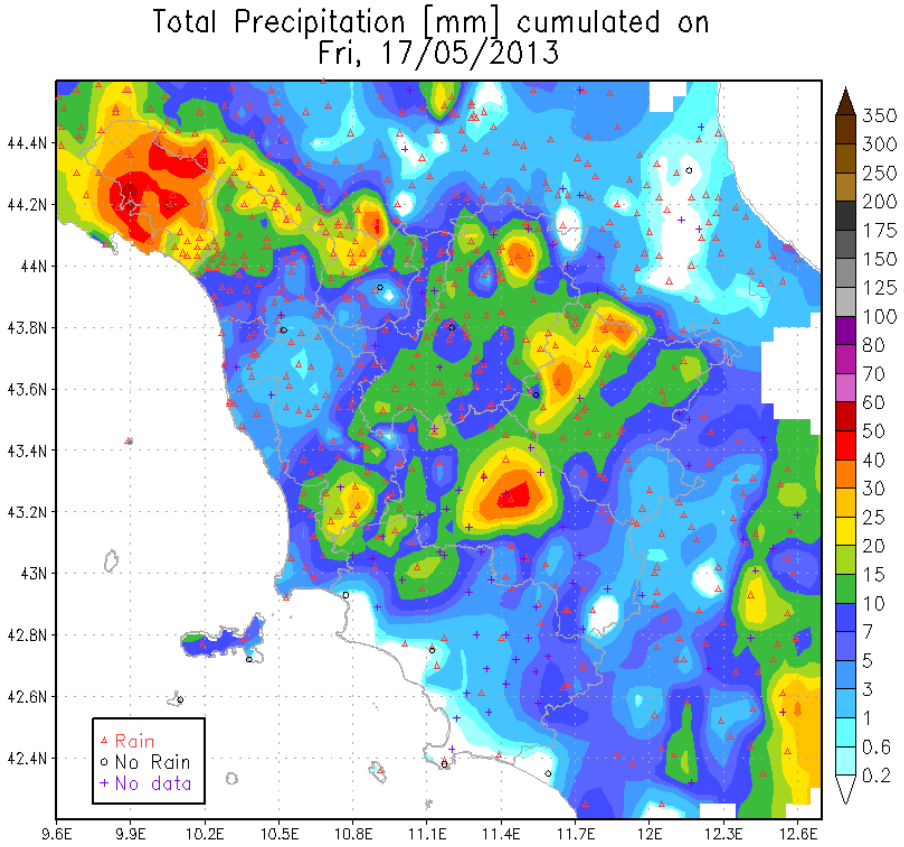


**Immagine 13**: piogge totali cumulate il 17 maggio