



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

14-17
ottobre
2004

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 - 14-17 ottobre 2004



Evento meteorologico del 14-17 ottobre 2004

Sinottica: tra il 14 e il 17 ottobre l'Italia centro settentrionale è interessata dal transito di tre saccature collegate ad un profondo vortice depressionario sulle Isole Britanniche (immagine 1). Nelle giornate del 14 e 15 ottobre, e nella prima parte del 16, le precipitazioni risultano a tratti persistenti a causa della presenza di una robusta area di alta pressione tra Russia e Balcani (1024-1032 hPa) che rallenta il normale movimento verso est dei primi due sistemi frontali. L'evoluzione della terza perturbazione, in transito tra la sera del 16 e la notte del 17, risulta più rapida grazie all'indebolimento dell'anticiclone di blocco. Nella giornata del 17 ottobre si assiste alla fase risolutiva del peggioramento che coincide col transito di un ampio fronte freddo e con lo spostamento verso l'Europa orientale del perno depressionario centrato tra Scozia e Inghilterra. In Italia i valori di pressione più bassi si osservano prevalentemente sul Golfo Ligure (tra 1000 e 1008 hPa), pertanto i venti prevalenti risultano sud occidentali (Libeccio). Le precipitazioni risultano spesso temporalesche a causa della presenza di aria relativamente fredda alle medie quote troposferiche (500 hPa).

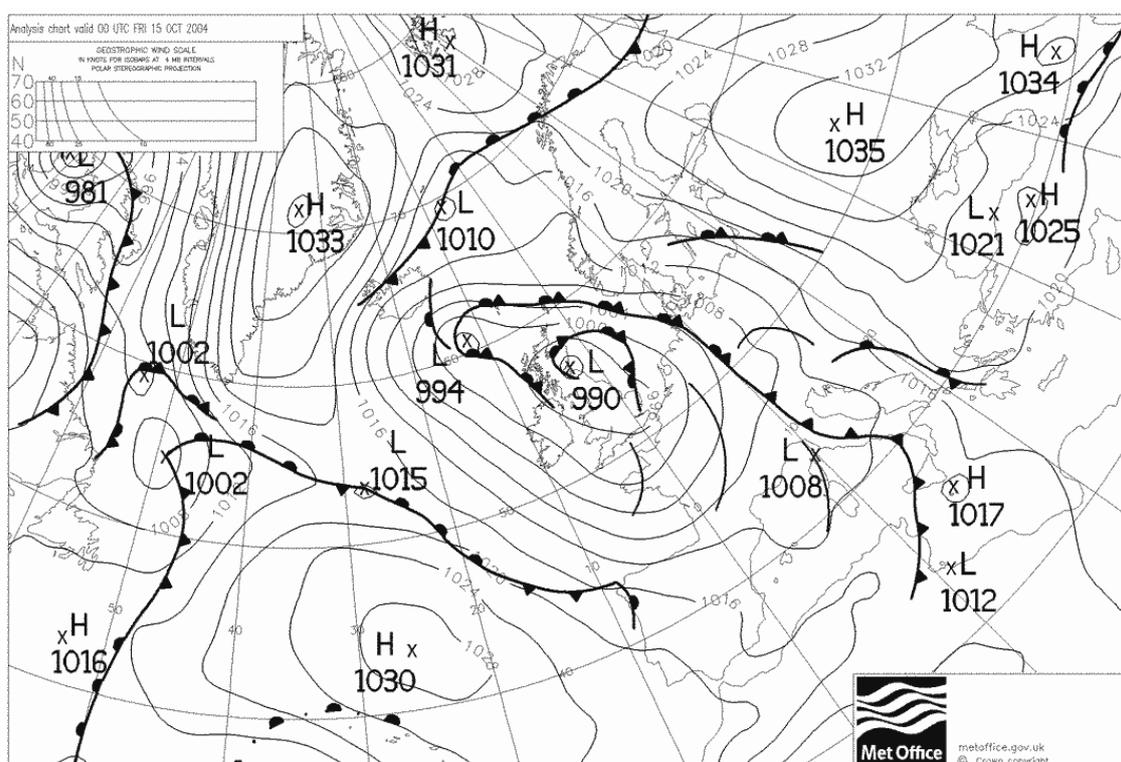


Immagine 1: pressione al suolo e fronti alle ore 00 UTC del 15 ottobre; si noti la complessa area depressionaria tra Islanda e Isole Britanniche e l'anticiclone di blocco sulla Russia occidentale e sui Balcani

Tra il pomeriggio e la sera del 14 ottobre transita un primo sistema frontale associato ad una saccatura atlantica (1008 hPa). Graduale peggioramento sulla Toscana con precipitazioni sparse anche a carattere temporalesco, più abbondanti e frequenti sulle zone centro settentrionali. I maggiori cumulati, date le correnti inizialmente di Ostro e poi di Libeccio, si osservano sulle province di Livorno, Pisa, Pistoia e Prato con massimi puntuali fino a 30-40 mm; altrove valori oscillanti mediamente tra i 10 e i 20 mm (immagine 2).

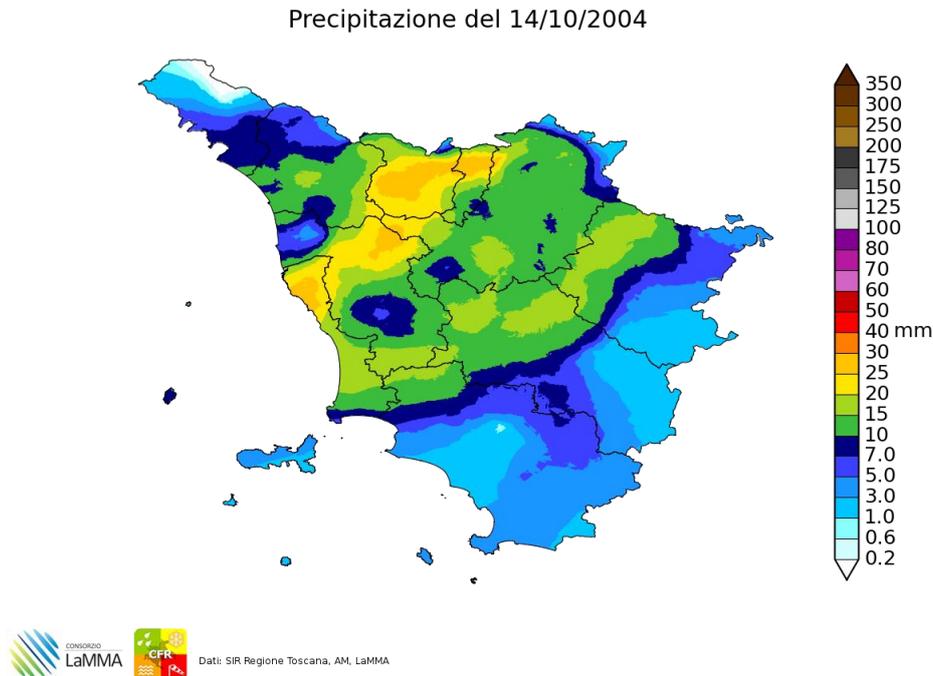


Immagine 2: piogge cumulate sulle 24 ore il 14 ottobre 2004.

Tra la sera del 15 e la notte del 16 ottobre transita un secondo impulso perturbato che si caratterizza dal primo per valori di pressione più bassi (1002 hPa sul Golfo Ligure) e per la presenza di aria decisamente più fredda sia al suolo che in quota (immagine 3). Quest'ultima favorisce la formazione di sistemi temporaleschi che interessano soprattutto le zone centro settentrionali della regione. L'evoluzione verso est del sistema risulta rallentata dalla presenza di un blocco anticiclonico tra Russia occidentale e Balcani (immagine 3). La posizione del minimo al suolo e del sistema depressionario in quota indicano un flusso prevalentemente sud occidentale, pertanto i maggiori cumulati, come nel caso del 14 ottobre, si osservano sulla medio-alta Toscana (immagine 4).

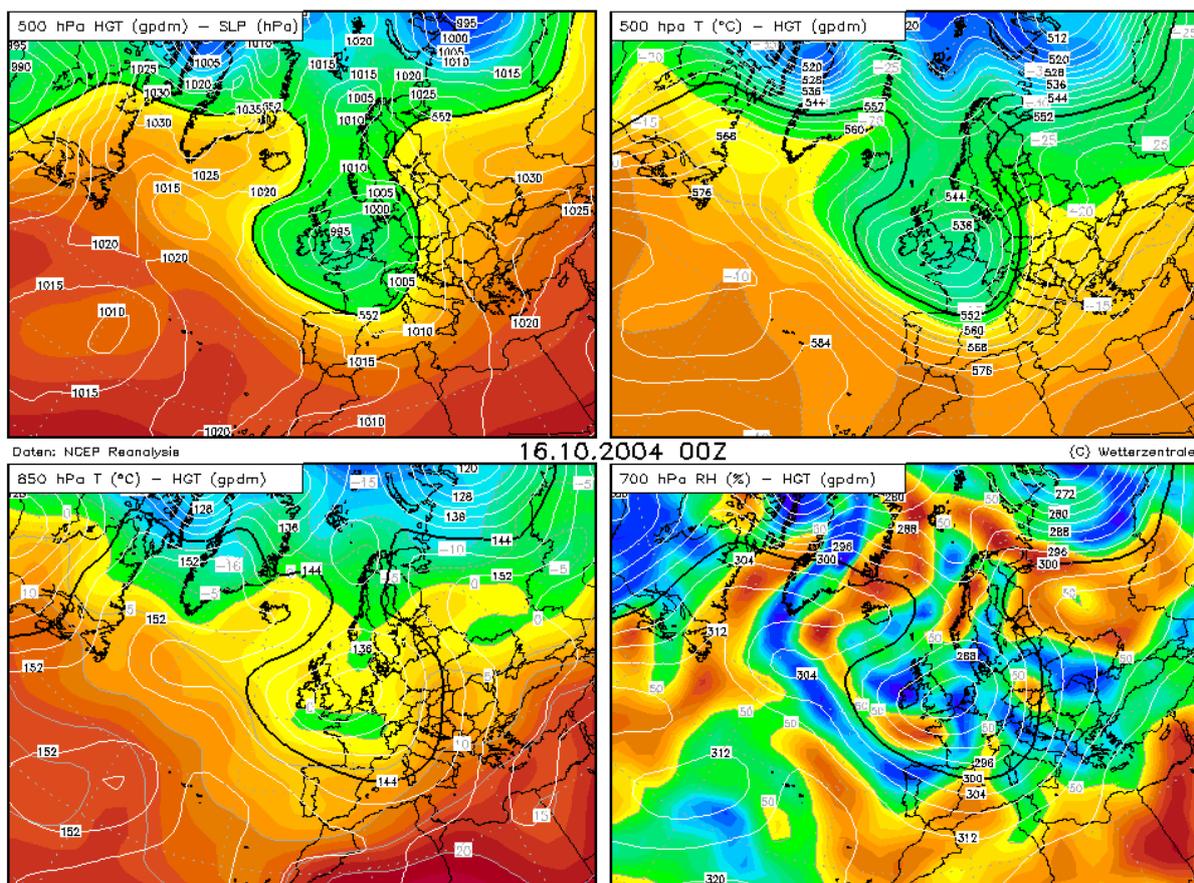
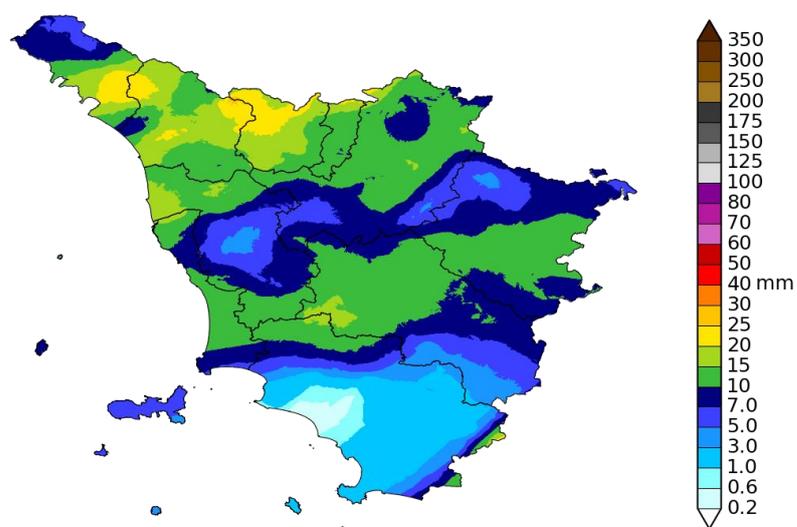


Immagine 3: pressione al suolo, altezza del geopotenziale a 500 hPa, temperatura a 850 hPa e umidità relativa a 700 hPa alle ore 00 UTC del 16 ottobre. Si noti l'aria fredda in ingresso sull'Italia settentrionale cui si associano frequenti temporali anche sulla Toscana. Evidente anche il blocco anticiclonico sulla Russia.

Precipitazione del 15/10/2004



CONSORZIO LaMMA CFR Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

Immagine 4: piogge cumulate sulle 24 ore il 15 ottobre 2004.

Nel pomeriggio del 16 si assiste ad una temporanea attenuazione dei fenomeni cui segue un nuovo, rapido, peggioramento in serata, quando si registrano temporali anche di forte intensità su gran parte della Toscana. I fenomeni sono favoriti dal transito del fronte freddo e da un'intrusione d'aria secca individuabile nell'immagine 5 relativa alla umidità relativa a 700 hPa. Complessivamente nella giornata del 16 ottobre si osservano cumulati fino a 40-60 mm nelle zone interne, in particolare in Casentino, nel senese e sui rilievi appenninici tosco-emiliani. Altrove valori oscillanti mediamente tra i 15 e i 30 mm (immagine 6).

Nella notte del 17 le precipitazioni tendono ad attenuarsi grazie al definitivo allontanamento verso est del sistema frontale, favorito dal contemporaneo indebolimento del blocco anticiclonico russo-balcanico. I residui fenomeni interessano prevalentemente le aree appenniniche con cumulati massimi generalmente inferiori ai 20 mm (immagine 7).

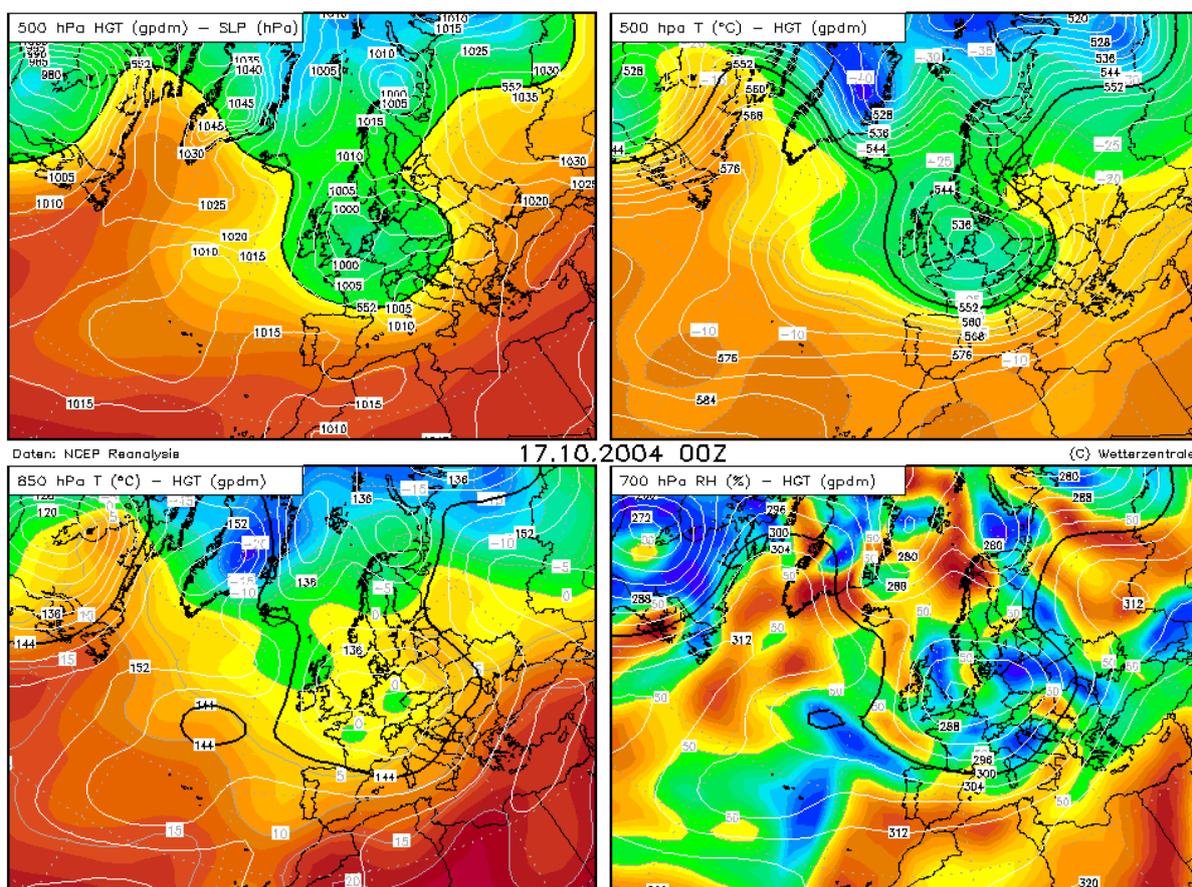
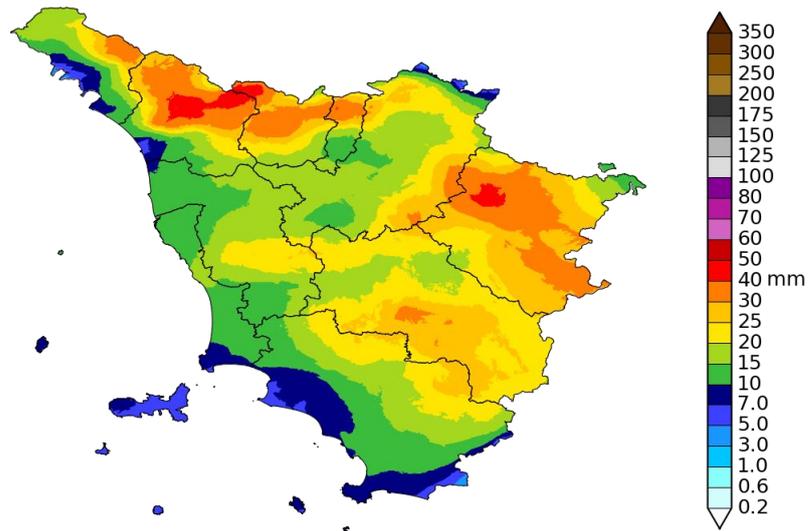


Immagine 5: pressione al suolo, altezza del geopotenziale a 500 hPa, temperatura a 850 hPa e umidità relativa a 700 hPa alle ore 00 UTC del 17 ottobre. Si noti il fronte freddo in ingresso sull'Italia centro settentrionale e la massa d'aria molto umida a 700 hPa seguita da una chiara intrusione secca.

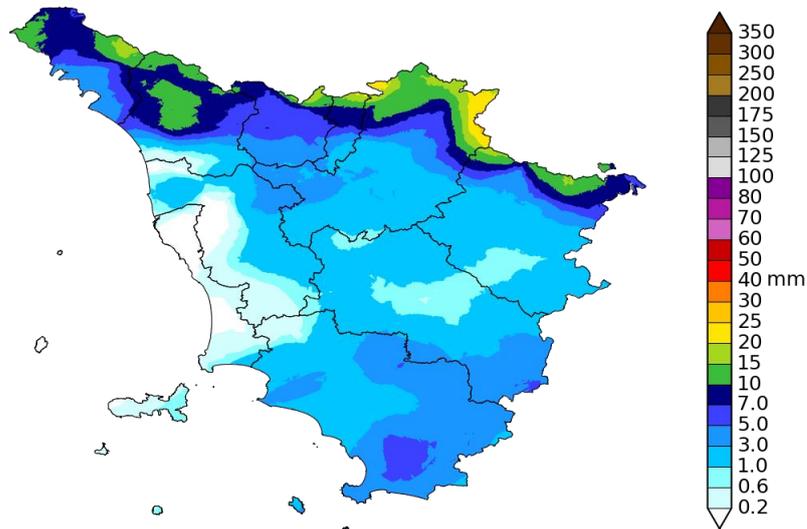
Precipitazione del 16/10/2004



CONSORZIO LaMMA CFR Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

Immagine 6: piogge cumulate sulle 24 ore il 16 ottobre 2004.

Precipitazione del 17/10/2004



CONSORZIO LaMMA CFR Dati: SIR Regione Toscana, AM, LaMMA

Immagine 7: piogge cumulate sulle 24 ore il 16 ottobre 2004.