



CONSORZIO  
LaMMA

meteo

# REPORT METEOROLOGICO

27-29 maggio  
2007

A cura di: GIULIO BETTI  
Per info: [beti@lamma.rete.toscana.it](mailto:beti@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 – 27-29 maggio 2007

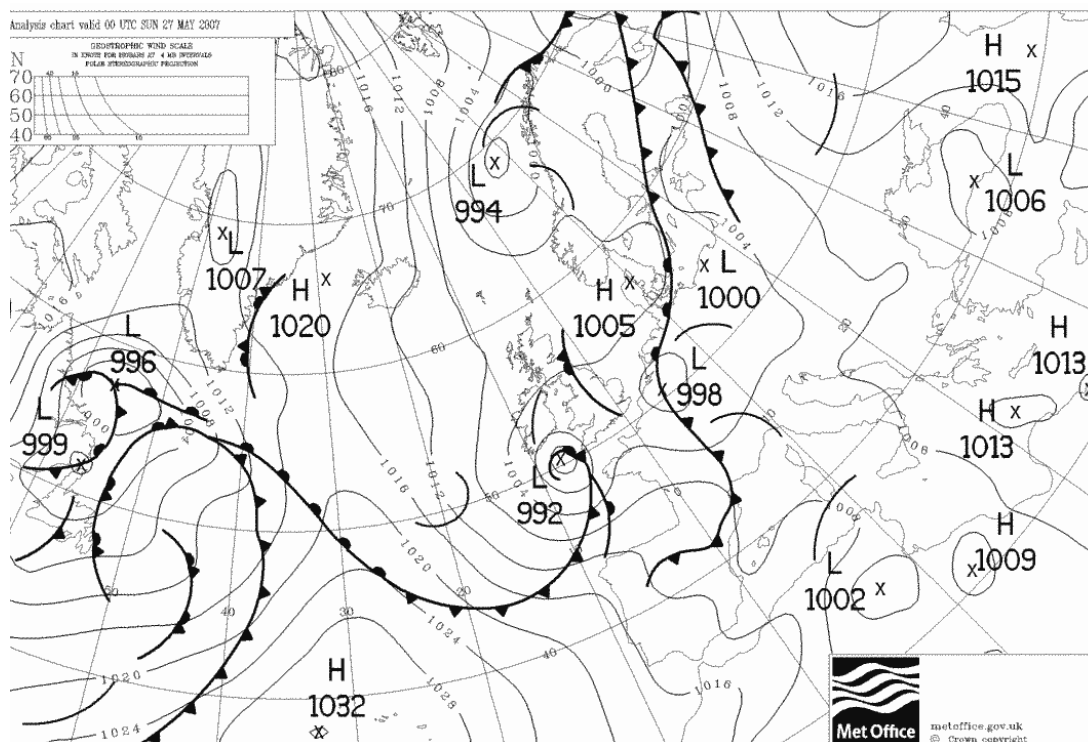


## Evento meteorologico 27-29 maggio 2007

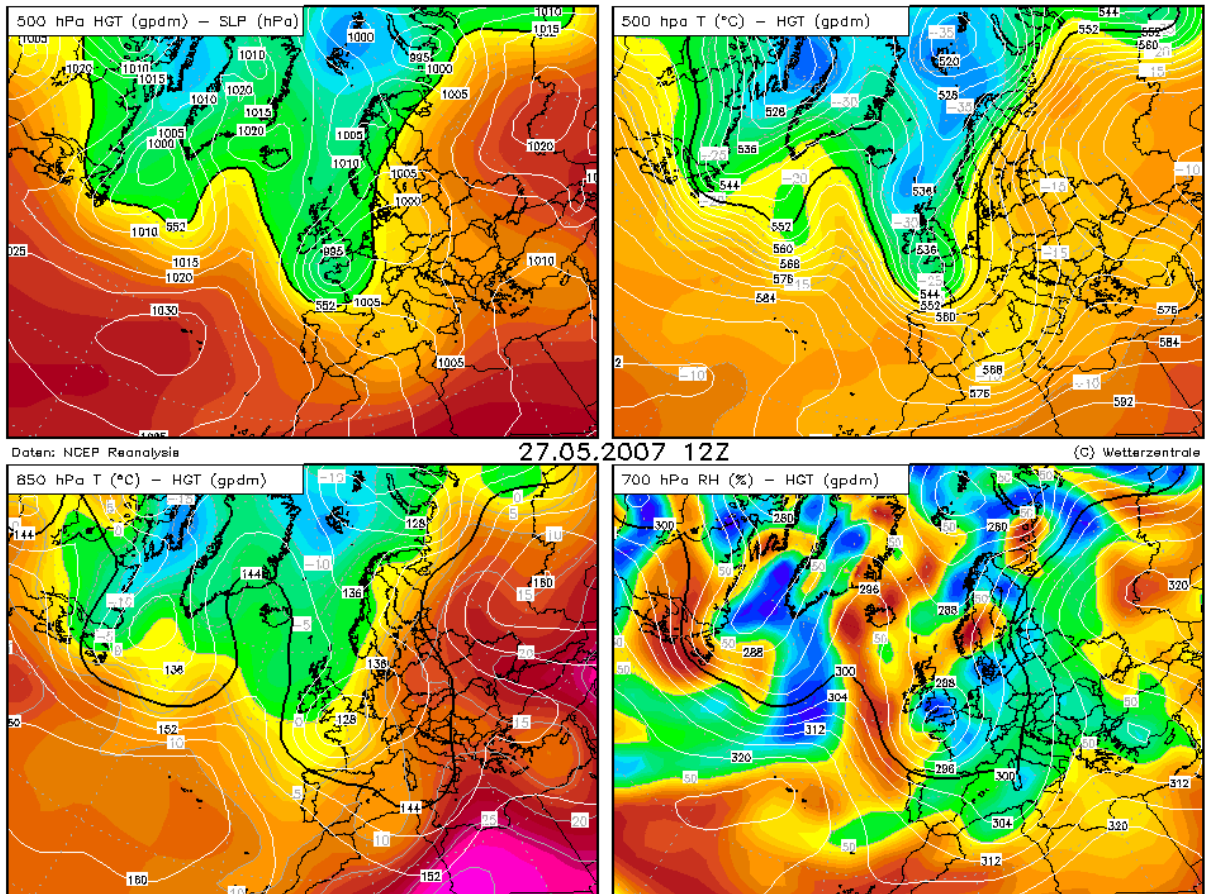
Sinottica ed evoluzione meteo: il 27 maggio una vasta ondulazione meridiana associata a masse d'aria artica si distende dalle Svalbard alle Isole Britanniche; il contrasto termico tra le fredde correnti polari e quelle decisamente più miti di matrice atlantica favorisce, in corrispondenza della Manica, la formazione di profondo vortice depressionario (immagine 1). Quest'ultimo si associa ad una saccatura che interessa direttamente il Mediterraneo centro-occidentale e in particolare il medio-alto Tirreno (immagine 2). In questo contesto la Toscana è interessata da un moderato flusso di correnti meridionali che precedono l'ingresso di un fronte freddo; la presenza di aria fredda in quota sull'Europa centrale determina la formazione, tra Italia nord occidentale e Francia, di un'ampia linea di instabilità (immagine 1) che si porta lentamente verso levante.

Tra la tarda mattinata e il pomeriggio sistemi temporaleschi prefrontali interessano parte della Toscana recando precipitazioni sparse; nelle 24 ore si osservano cumulati massimi fino a 25-30 mm sulle province di Firenze, Pisa, Arezzo e Lucca (immagine 3), altrove apporti non significativi.

In serata l'instabilità tende temporaneamente ad esaurirsi, mentre tra la notte e il primo mattino del 28 maggio le nubi tornano ad aumentare da ovest a causa dell'avvicinamento del sistema frontale principale.

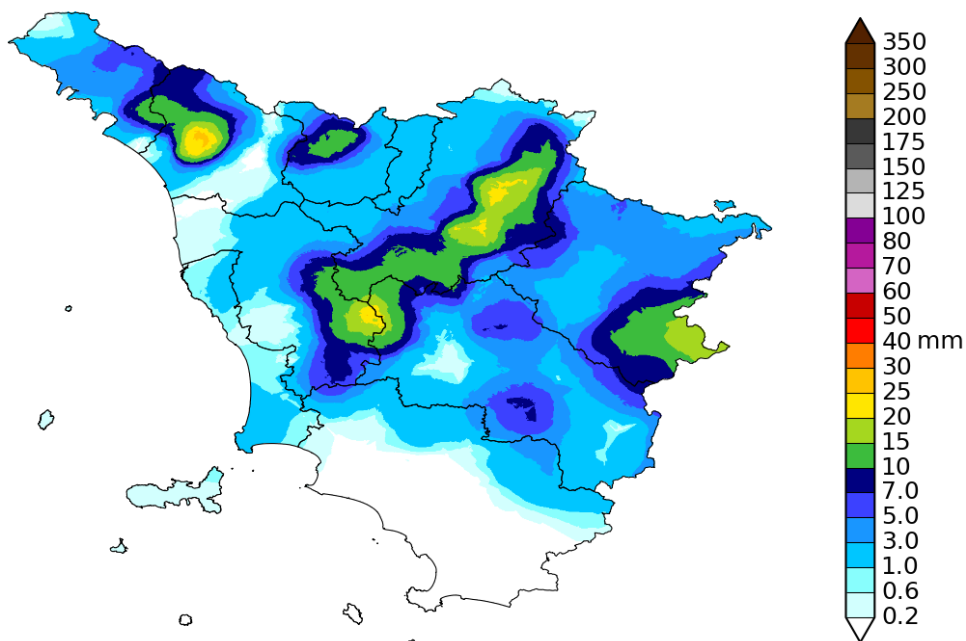


**Immagine 1:** pressione al suolo e fronti alle ore 00 UTC del 27 maggio 2007. Si noti il minimo da 992 hPa poco ad ovest della Manica e il fronte freddo un movimento dalla Francia verso il Mediterraneo occidentale. La linea di instabilità sul nord ovest italiano indica presenza di convergenze e aria fredda in quota.



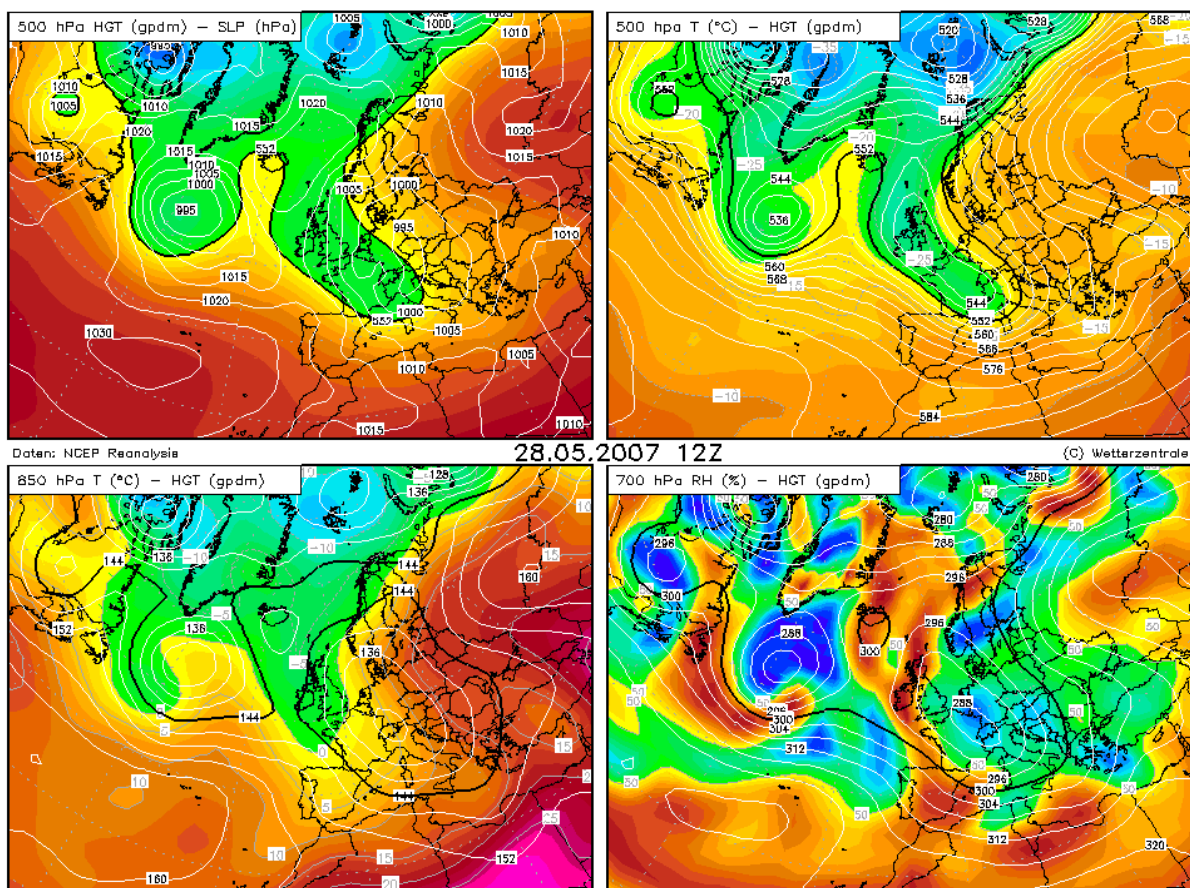
**Immagine 2:** pressione al suolo, temperatura e geopotenziale a 500 hPa, temperatura a 850 hPa e umidità relativa a 700 hPa alle ore 12 UTC del 27 maggio 2007. Si noti la saccatura sul Mediterraneo centrale.

### Precipitazione del 27/05/2007



**Immagine 3:** precipitazioni totali cumulate il 27 maggio 2007.

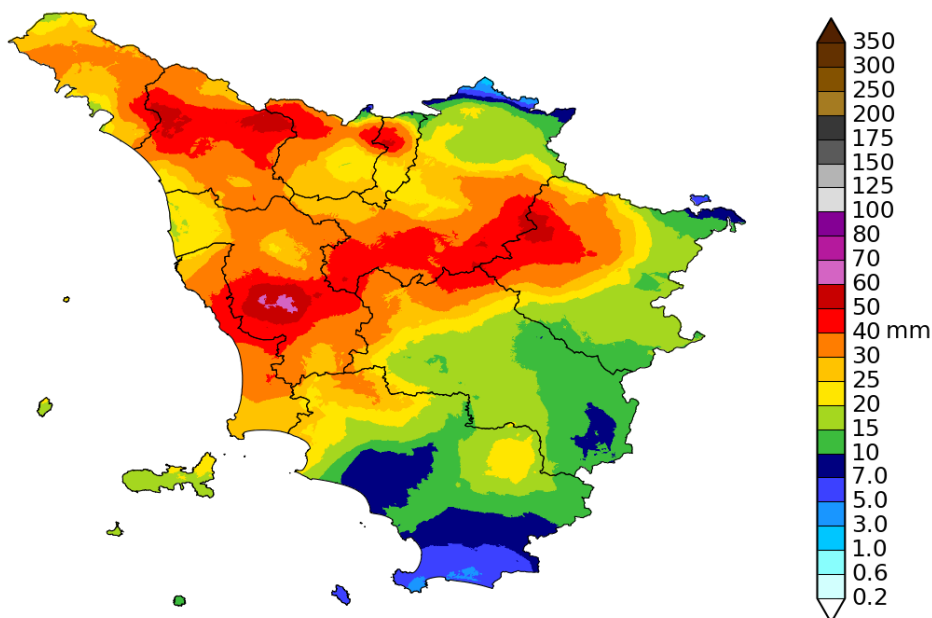
Nella giornata del 28 maggio la saccatura e il sistema frontale ad essa associato entrano con decisione sull'Italia centro-settentrionale determinando condizioni di marcato maltempo. Alla quota di 5440 metri si registrano valori prossimi ai  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ , mentre a 1360 metri circa le temperature risultano ben inferiori ai  $10\text{ }^{\circ}\text{C}$  (immagine 4); il transito del fronte favorisce il sollevamento dell'aria umida e mite preesistente innescando intensi moti convettivi che evolvono in estesi temporali. L'attività instabile è favorita anche dalla probabile presenza di alti valori di vorticità positiva, nonché di un moderato shear di direzione (il primo è legato ai bassi valori di pressione presenti a tutte le quote, il secondo lo si deduce dal contrasto tra la barotropicità a 500 hPa e la baroclinicità a 850 hPa). Sulla Toscana le precipitazioni risultano diffuse con cumulati medi intorno ai 30 mm sulle province centro-settentrionali (10-20 mm su quelle meridionali) e punte massime fino a 50-60 mm (immagine 5). Nella prima parte del 29 maggio il vortice tende a spostarsi verso l'Europa orientale recando residui fenomeni post-frontali, in gran parte legati all'aria fredda, che interessano soprattutto la medio-bassa Toscana. Le correnti in quota si dispongono da nord ovest e all'interno del flusso si muovono alcune linee di instabilità (immagine 6).



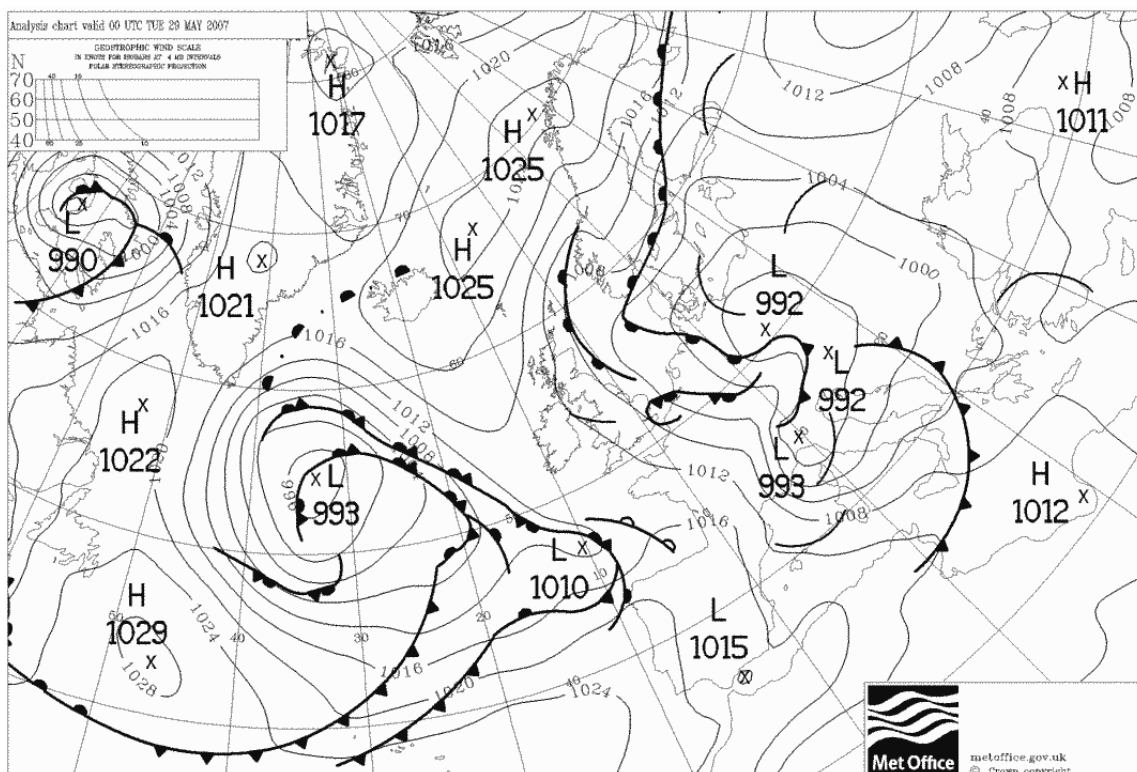
**Immagine 4:** pressione al suolo, temperatura e geopotenziale a 500 hPa, temperatura a 850 hPa e umidità relativa a 700 hPa alle ore 12 UTC del 28 maggio 2007.



## Precipitazione del 28/05/2007



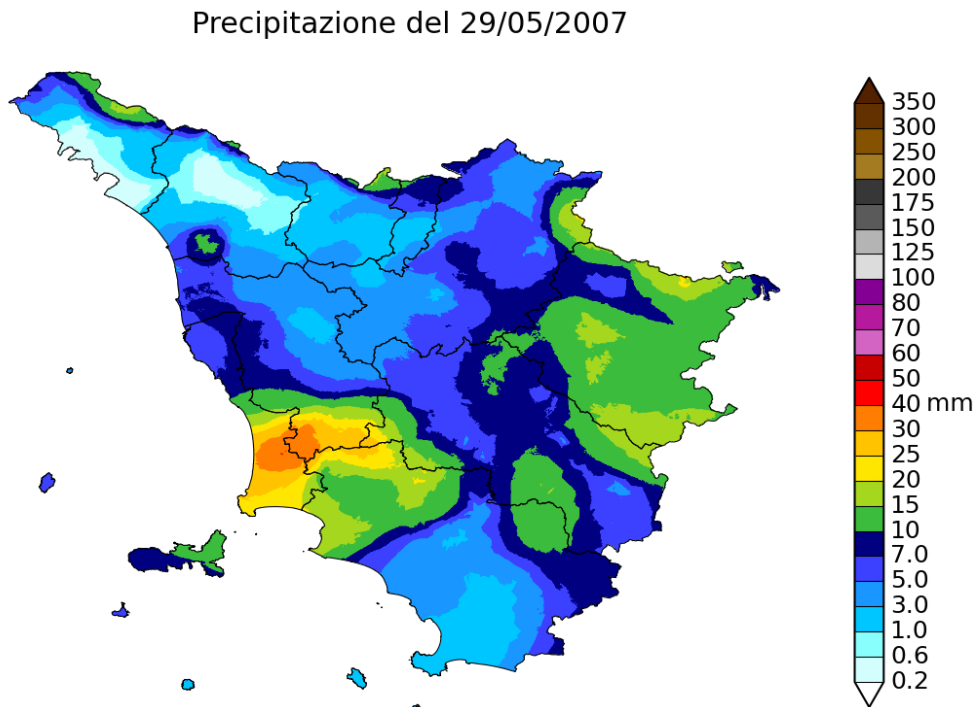
**Immagine 5:** precipitazioni cumulate il 28 maggio 2007.



**Immagine 6:** pressione al suolo e fronti alle ore 00 UTC del 29 maggio 2007. Si noti il fronte freddo ormai lontano e i minimi di pressione che tendono a spostarsi verso l'Europa orientale. Le linee di instabilità sono legato al flusso nord occidentale in quota.

Nella seconda parte del 29 maggio il vortice si allontana ulteriormente verso est favorendo un aumento della pressione e quindi un generale miglioramento sulla Toscana.

Per quanto riguarda i cumulati osservati nelle 24 ore da segnalare punte di 25-30 mm tra le province di Livorno, Grosseto e Pisa e di 15-20 mm su aretino, basso senese e Mugello orientale; altrove cumulati non significativi (immagine 7).



**Immagine 7:** precipitazioni cumulate il 29 maggio 2007.