



CONSORZIO
LaMMA

meteo

REPORT METEOROLOGICO

23-25
gennaio
2007

A cura di: ROBERTO VALLORANI
Per info: vallorani@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 – 23-25 gennaio 2007



Evento meteorologico 23-25 gennaio 2007

Sinottica ed evoluzione meteo: tra il 22 e il 23 gennaio l'alta pressione delle Azzorre tende a disporsi sui meridiani centrando i propri massimi poco a sud dell'Islanda (1038-1040 hPa); lungo il bordo orientale dell'anticiclone scorrono masse d'aria di origine artica-marittima che raggiungono la Penisola Iberica favorendo l'approfondimento, tra Pirenei e golfo del Leone, di una profonda depressione (immagine 1). Nel pomeriggio del 23 gennaio il sistema ciclonico si porta verso est centrandosi sul mar Ligure e richiamando umidi venti meridionali verso l'Italia (Ostro-Libeccio). Sulla Toscana si assiste allo scontro tra miti correnti di matrice tirrenica sul lato orientale del vortice e masse d'aria fredda di estrazione artica in scorrimento sul bordo occidentale dello stesso (immagine 2). Ciò pone le basi per la formazione di ampi corpi nuvolosi che scaricano sulle zone settentrionali della regione precipitazioni a tratti abbondanti (in particolare sui settori di nord ovest). I fenomeni risultano favoriti anche dall'elevata vorticità che caratterizza il sistema, nonché dalla probabile presenza di un marcato shear direzionale e di intensità. Da rimarcare il ruolo dei rilievi appenninici nell'incrementare i quantitativi di pioggia. Nelle 24 ore si osservano, sulle zone nord occidentali, cumulati medi intorno ai 30-40 mm con punte di 70-90 mm in Lunigiana e Garfagnana; altrove apporti meno consistenti, generalmente inferiori ai 10 mm (immagine 3).

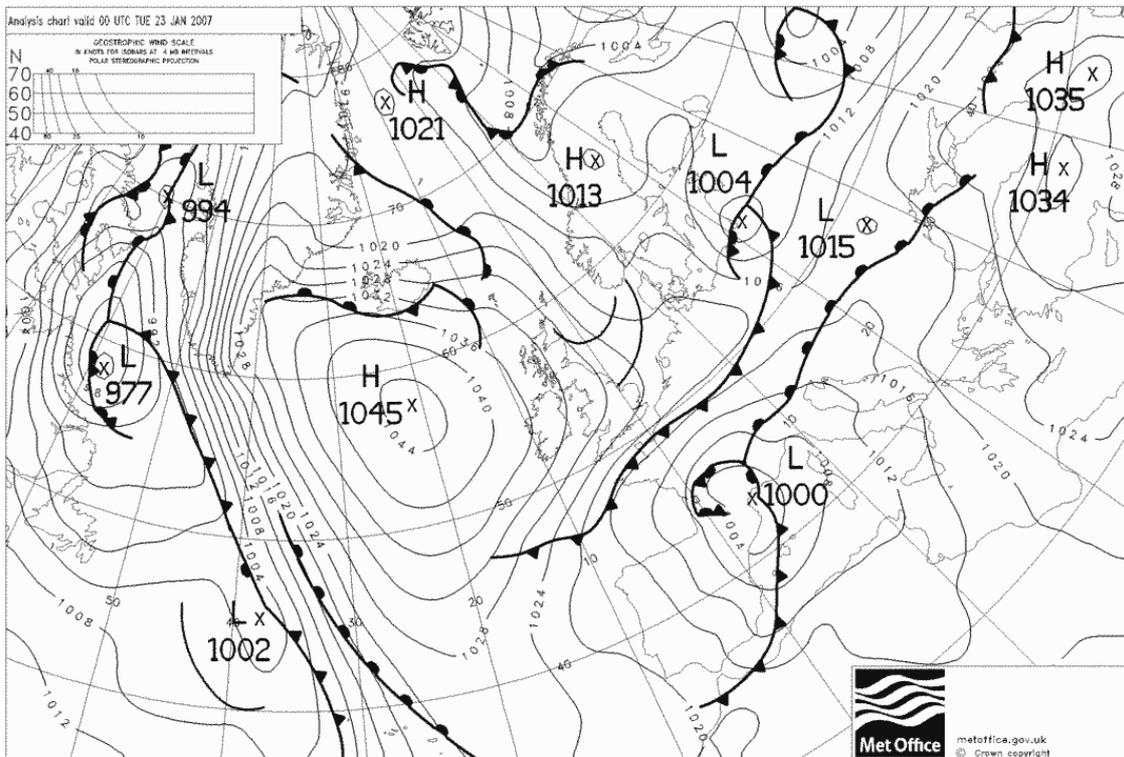


Immagine 1: pressione al suolo e fronti alle ore 00 UTC del 23 gennaio 2007. Si noti il vasto anticiclone sul nord Atlantico e la depressione da 1000 hPa sul golfo del Leone.

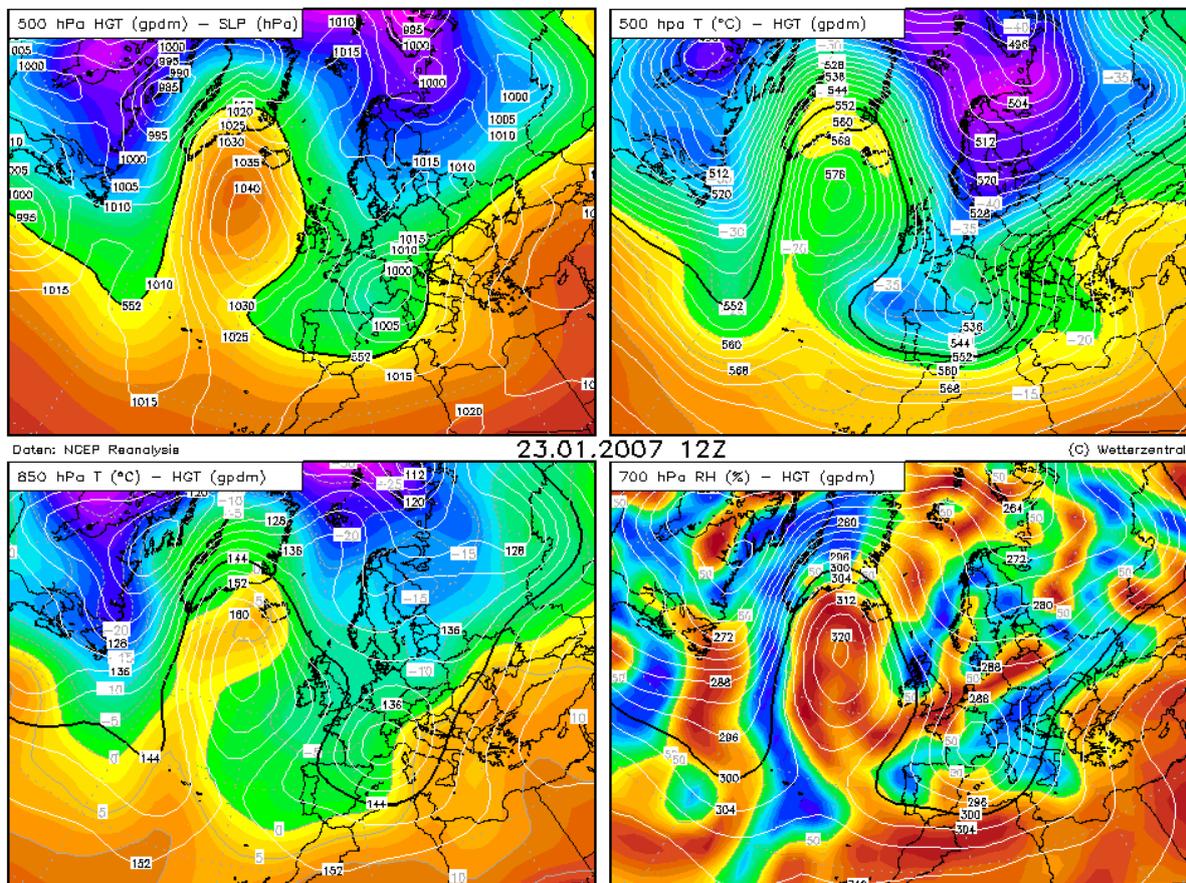


Immagine 2: pressione al suolo, temperatura e geopotenziale a 500 hPa, temperatura a 850 hPa e umidità relativa a 700 hPa alle ore 12 UTC del 23 gennaio 2007. Si noti la presenza di aria molto fredda in quota sulla Spagna e l'evidente contrasto termico a 850 hPa tra Mediterraneo occidentale e alto Tirreno.

Precipitazione del 23/01/2007

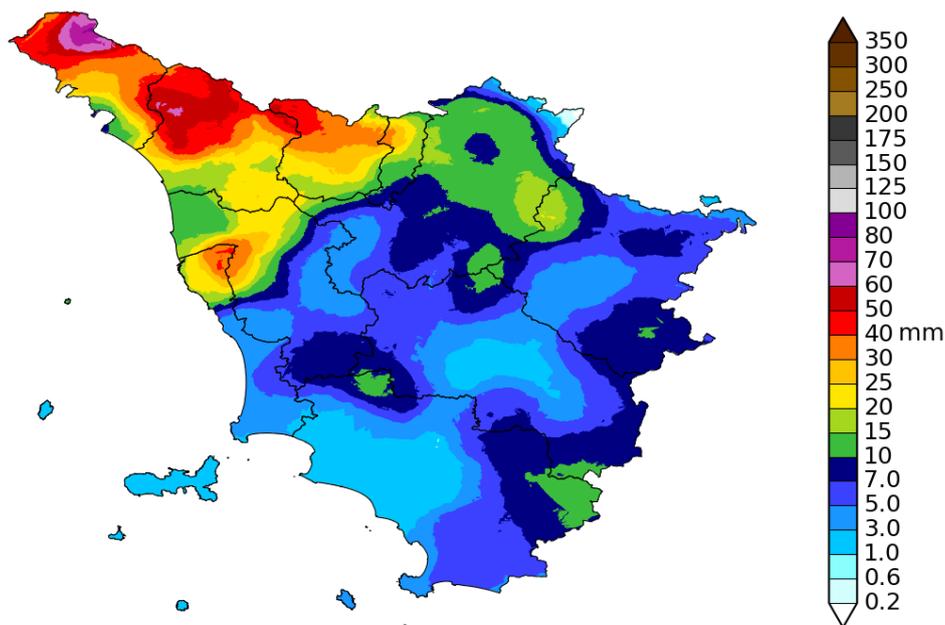


Immagine 3: precipitazioni totali cumulate il 23 gennaio 2007.

Nella giornata del 24 gennaio l'alta pressione di blocco sul Nord Atlantico si porta più a est spostando il flusso d'aria fredda verso l'Europa centrale. Le correnti artiche, passando dalla Francia, si gettano sul Tirreno favorendo l'ulteriore approfondimento del minimo di pressione che si centra tra Nord Italia e Toscana (immagine 4). I geopotenziali, a causa dell'ingresso di masse d'aria molto fredda in quota (fino a $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ a 5260 metri), tendono ad abbassarsi sensibilmente su tutto il Centro-Nord, dove si registrano condizioni di esteso maltempo; la pressione al suolo raggiunge i 990 hPa. Le condizioni descritte risultano solidali con elevati valori di vorticità positiva, nonché con un marcato shear di intensità. Da un punto di vista precipitativo la presenza di aria fredda a tutte le quote fa sì che gran parte di esse assumano carattere nevoso a quote basse (intorno ai 400-500 metri, fin sui fondovalle in Lunigiana e in Garfagnana); sulle zone di pianura settentrionali si osservano cumulati massimi fino a 25-30 mm (immagine 5), altrove apporti non significativi.

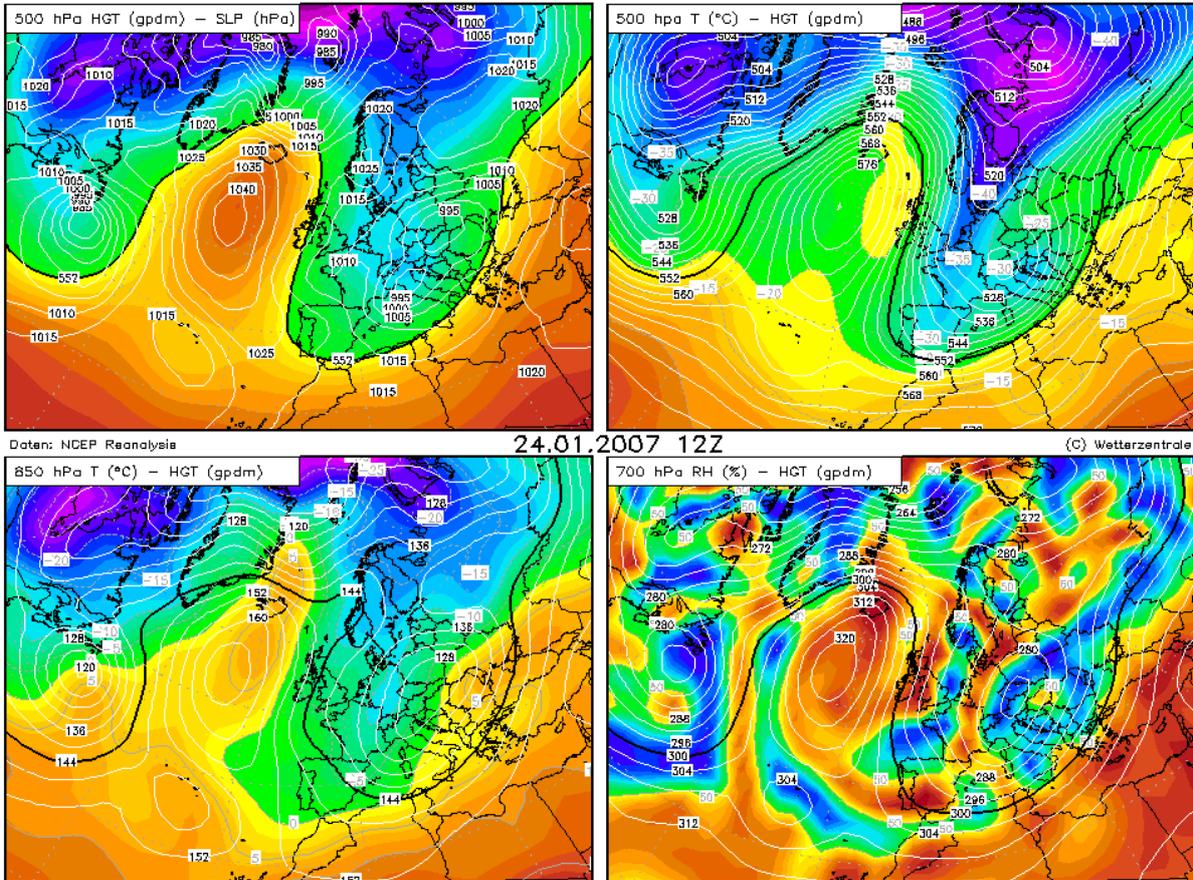


Immagine 4: pressione al suolo, temperatura e geopotenziale a 500 hPa, temperatura a 850 hPa e umidità relativa a 700 hPa alle ore 12 UTC del 24 gennaio 2007. Si noti la presenza di aria molto fredda sulla Francia e il minimo al suolo tra Italia settentrionale e Toscana.

Precipitazione del 24/01/2007

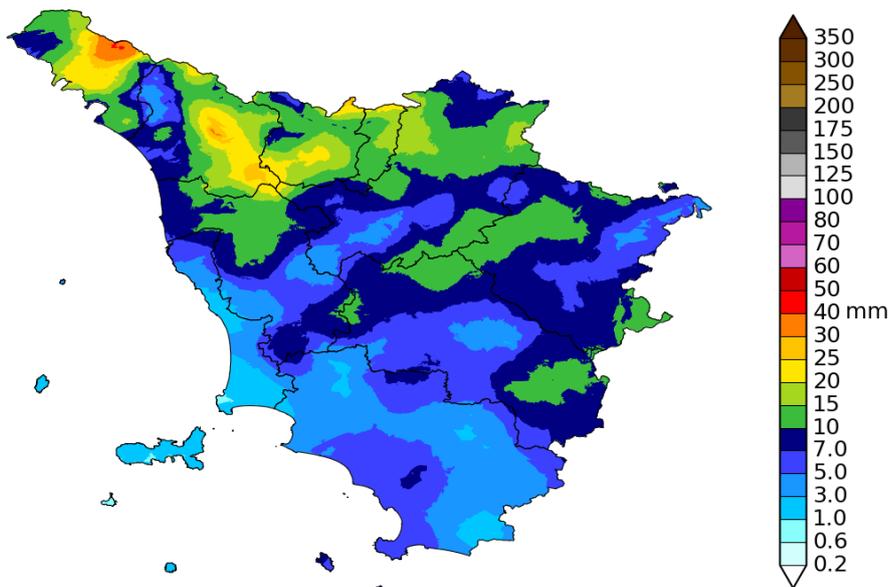


Immagine 5: precipitazioni cumulate il 24 gennaio 2007. Gran parte degli apporti sull'area appenninica sono sotto forma di neve e quindi non sono riportati in figura.

Il 25 gennaio l'alta pressione sul nord Atlantico tende ad estendere la propria influenza verso la Scandinavia meridionale e su parte dell'Europa centrale. Ciò provoca lo schiacciamento verso sud del flusso d'aria fredda con conseguente formazione di un vasto corridoio di basse pressioni esteso dalla Spagna all'Ucraina (immagine 6).

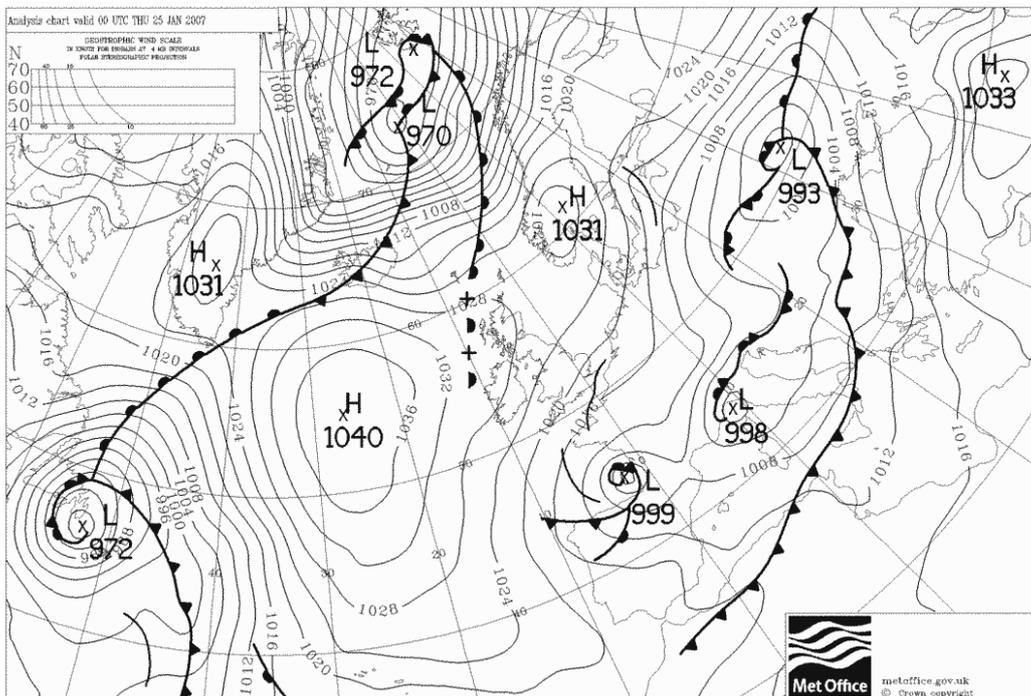


Immagine 6: pressione e fronti alle ore 00 UTC del 25 gennaio 2007. Si noti la presenza di tre aree di bassa pressione a sud dell'anticiclone; quella centrale, sul Ligure, è occlusa e in fase di colmamento. Il vortice sull'Italia centro settentrionale, ormai occluso, si colma rapidamente a causa del continuo afflusso d'aria fredda e secca da nord est; gli ultimi fenomeni degni di nota si osservano nella prima parte della giornata sulle zone settentrionali della regione, mentre nel pomeriggio e in serata le condizioni meteorologiche migliorano rapidamente mettendo fine alla fase instabile. Si osservano cumulati, in pianura, intorno ai 10-15 mm con punte di 20-25 mm tra Garfagnana e Lunigiana (immagine 7); sulle zone di montagna e collina le precipitazioni cadono sotto forma di neve. Sul resto della regione piogge scarse o assenti.

Precipitazione del 25/01/2007

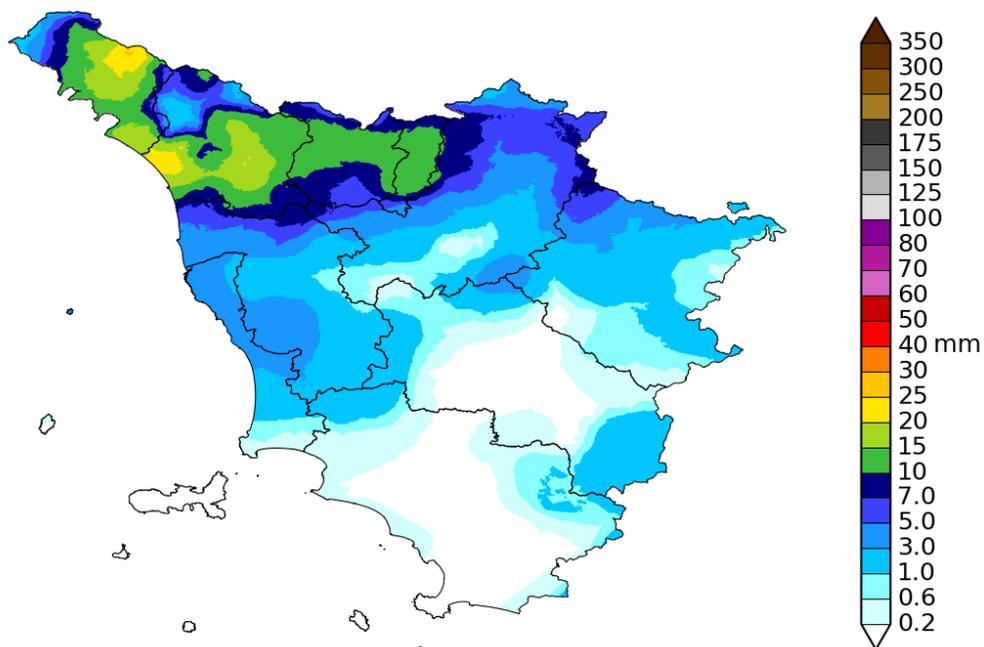


Immagine 7: precipitazioni cumulate il 25 gennaio 2007. Gran parte degli apporti sull'area appenninica sono sotto forma di neve e quindi non sono riportati in figura.