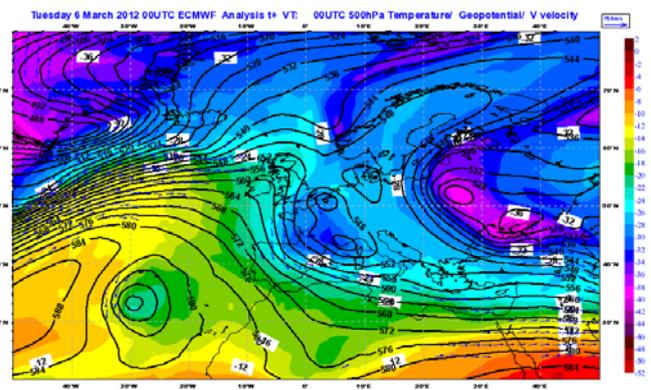


Rapporto dell'evento meteorologico del 5-6 marzo 2012



A cura di

***Unità Radarmeteorologia, Radarpluviometria,
Nowcasting e Reti non convenzionali***

Unità Sala Operativa Previsioni Meteorologiche

BOLOGNA, 12/03/2012

Riassunto

Nelle giornate del 5 e 6 marzo la nostra Regione è stata interessata da precipitazioni su tutto il territorio dovute al passaggio di un fronte freddo proveniente da nord-ovest. Tali precipitazioni, di intensità debole-moderata, hanno assunto anche carattere nevoso nella parte occidentale della Regione solo a quote collinari.

In copertina: mappa di riflettività radar del 05/03/2012 alle 20:00 UTC (a sinistra) e mappa di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento a 500 hPa del 06/03/2012 alle 00:00 UTC (a destra).

INDICE

RIASSUNTO.....	2
1. EVOLUZIONE GENERALE E ZONE INTERESSATE.....	4
2. ANALISI ALLA MESOSCALA CENTRATA SULL'EMILIA-ROMAGNA.....	6
3. CUMULATE DI PRECIPITAZIONE E CARATTERIZZAZIONE MICROFISICA.....	8

1. Evoluzione generale e zone interessate

La configurazione barica del geopotenziale a 500 hPa sull'Europa, è caratterizzata da un'intensa circolazione depressionaria nord-atlantica in progressiva estensione verso la Francia. L'anticiclone delle Azzorre tende ad indebolirsi ritirandosi dalla penisola Iberica per lasciare spazio ad una figura di cut-off sull'Europa settentrionale.

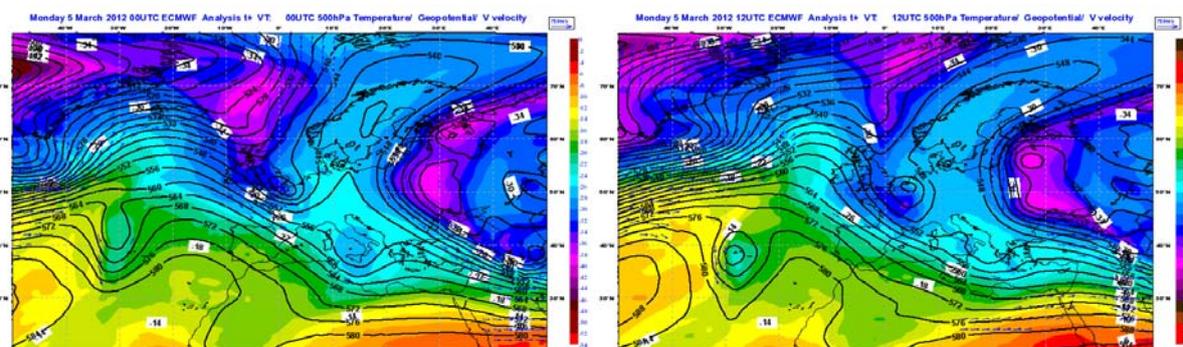


Fig. 1 - Mappe di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento a 500 hPa del 05/03/2012 alle 00:00 UTC (a sinistra) e alle 12:00 UTC (a destra).

Il giorno 5 si osservano le prime precipitazioni sull'Italia nord-occidentale, Sardegna, Sicilia ed Italia meridionale. In mattinata si sviluppano nuovi sistemi anche sulle aree nord-orientali e, dal primo pomeriggio, i fenomeni interessano l'intero territorio nazionale.

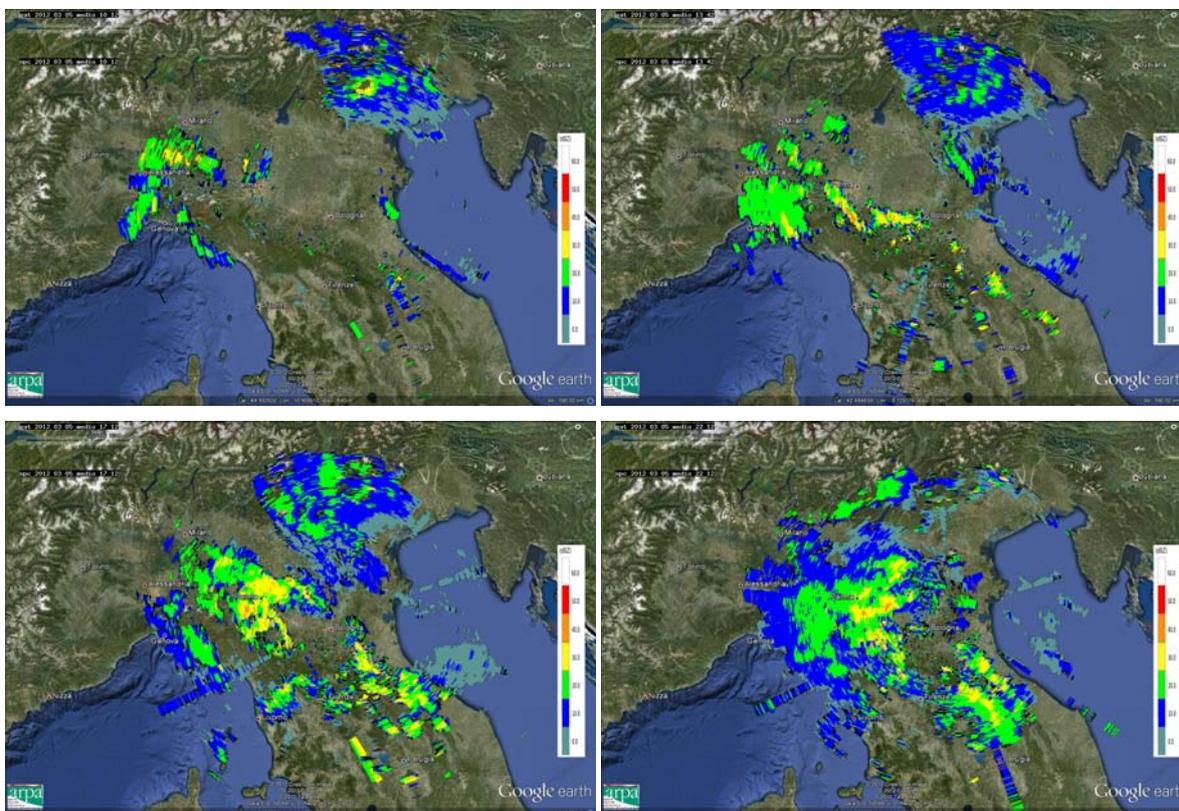


Fig. 2 - Mappe di riflettività del 05/03/2012 alle 12:12 UTC (in alto a sinistra), alle 13:42 UTC (in alto a destra), alle 17:12 UTC (in basso a sinistra) e alle 22:12 UTC (in basso a destra).

L'afflusso di aria polare marittima fino al Mediterraneo centro-occidentale alimenta una serie di minimi depressionari che, con direttrice nord-sud si approssimano alla dorsale alpina, generando un temporaneo effetto Stau. Successivamente si forma una depressione sotto vento con avvezione di aria fredda dapprima sul Mediterraneo occidentale, poi su tutto il bacino.

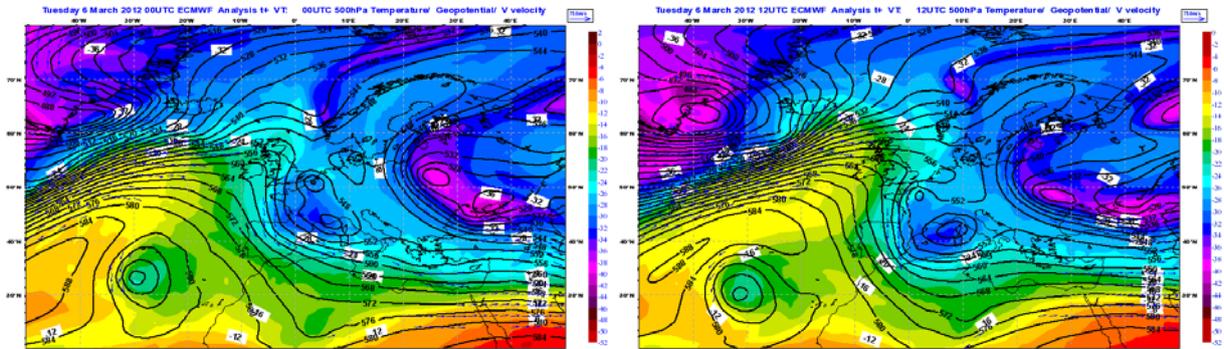


Fig. 3 - Mappa di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento a 500 hPa del 06/03/2012 alle 00:00 UTC (a sinistra) e alle 12:00 UTC (a destra).

Il giorno 6 i fenomeni più intensi si osservano sull'Italia centro-settentrionale. Le precipitazioni si localizzano lungo una direttrice da sud-est a nord-ovest, espandendosi dalla costa abruzzese fino alle Alpi francesi per esaurirsi in giornata. Nella giornata di mercoledì 7 Marzo, il vortice depressionario primario si porta a latitudini più meridionali con conseguente miglioramento delle condizioni meteorologiche su tutta l'Italia settentrionale.

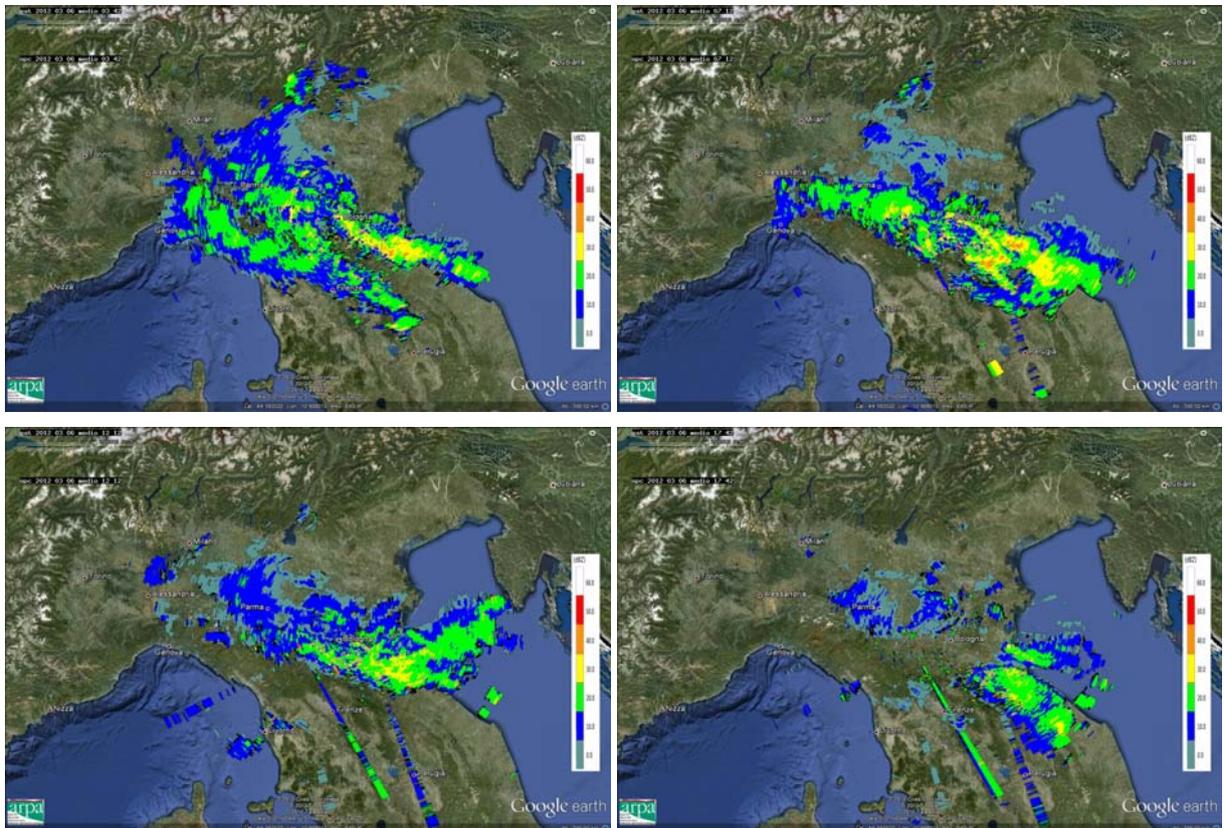


Fig. 4 - Mappe di riflettività del 06/03/2012 alle 03:42 UTC (in alto a sinistra), alle 07:12 UTC (in alto a destra), alle 12:12 UTC (in basso a sinistra) e alle 17:42 UTC (in basso a destra).

2. Analisi alla mesoscala centrata sull'Emilia-Romagna

Il giorno 5, alle 11 UTC, si osservano i primi impulsi precipitanti in ingresso dalla provincia di Piacenza. Dalle 12 UTC nuovi sistemi sparsi entrano da sud posizionandosi sui rilievi di tutte le province centro-occidentali. Lo spostamento delle strutture precipitanti verso nord porta ad un coinvolgimento, nel primo pomeriggio, di tutta la pianura centro-occidentale. A partire dalle 13:30 UTC tali fenomeni si intensificano. Contemporaneamente si assiste all'ingresso da sud, sulle province orientali, di nuovi impulsi.

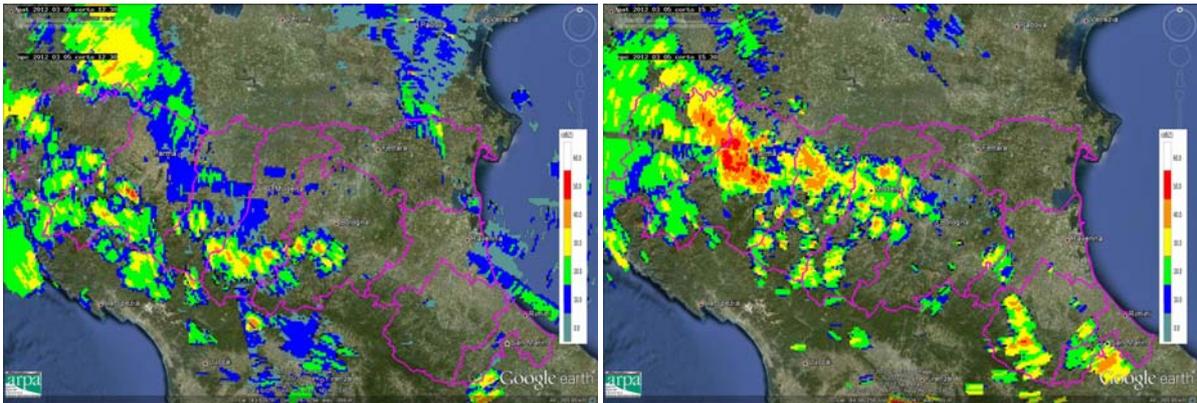


Fig. 5 - Mappe di riflettività del 05/03/2012 alle 12:30 UTC (a sinistra) e alle 15:30 UTC (a destra).

Durante il pomeriggio lo spostamento dei fenomeni subisce una rotazione disponendosi da sud-est a nord-ovest. Le precipitazioni sono localizzate principalmente sulle province centro-occidentali e sull'area meridionale di quelle orientali. Fino alle 18 UTC le province di Bologna e Ferrara sono interessate dai fenomeni solo marginalmente.

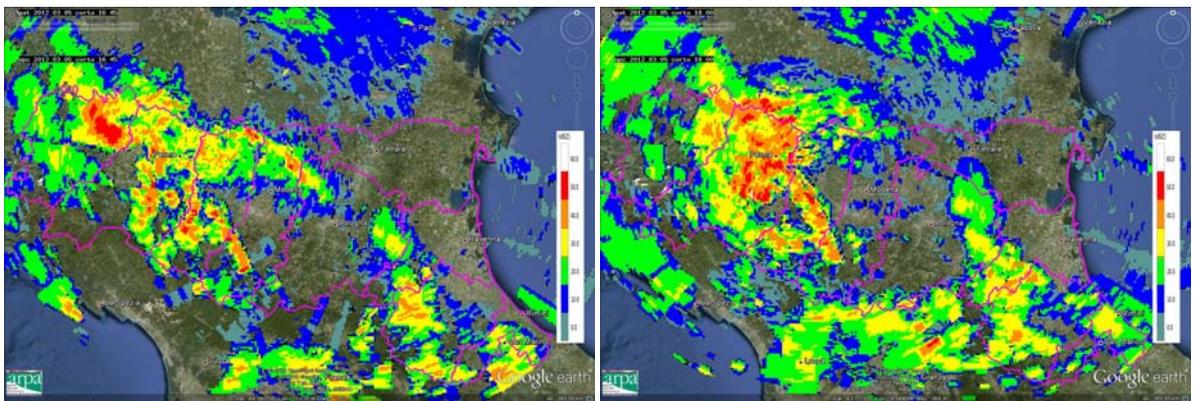


Fig. 6 - Mappe di riflettività del 05/03/2012 alle 16:45 UTC (a sinistra) e alle 18:00 UTC (a destra).

Dalle 18 UTC le precipitazioni si diffondono alla quasi totalità della Regione, ad esclusione della sola provincia di Ferrara. Le piogge persistono su tutta l'area durante tutta la serata e la notte. Eventi di intensità moderata si registrano in serata sul territorio centro-occidentale, e, nelle prime ore del giorno 6, sulla provincia di Bologna.

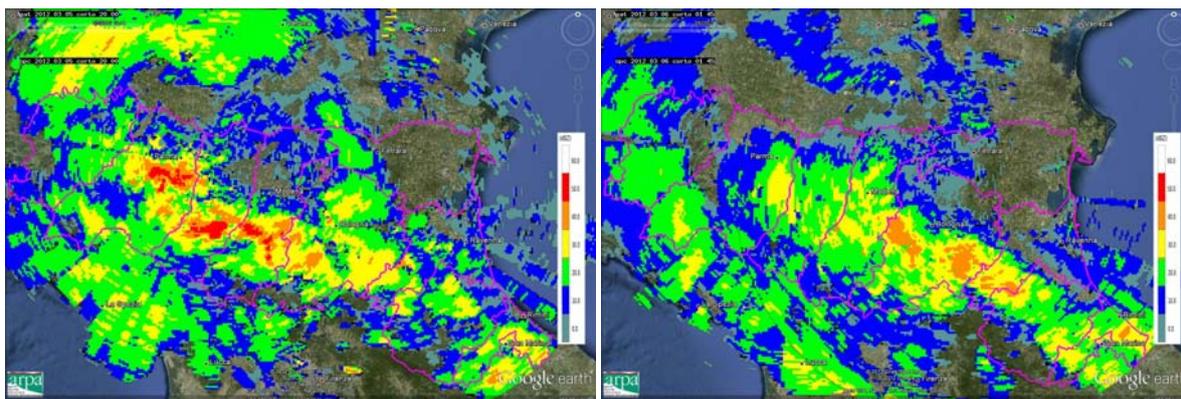


Fig. 7 - Mappe di riflettività del 05/03/2012 alle 20:00 UTC (a sinistra) e del 06/03/2012 alle 01:45 UTC (a destra).

Progressivamente, dalle 06 UTC del 6 marzo, i sistemi precipitanti si dispongono longitudinalmente lasciando scoperta tutta la pianura settentrionale. Dalle 07 UTC circa i fenomeni più intensi si registrano sulla Romagna esaurendosi gradualmente a partire dalle province occidentali. Nel primo pomeriggio si registrano ancora precipitazioni deboli sulla fascia pedecollinare delle province da Reggio Emilia a Ravenna.

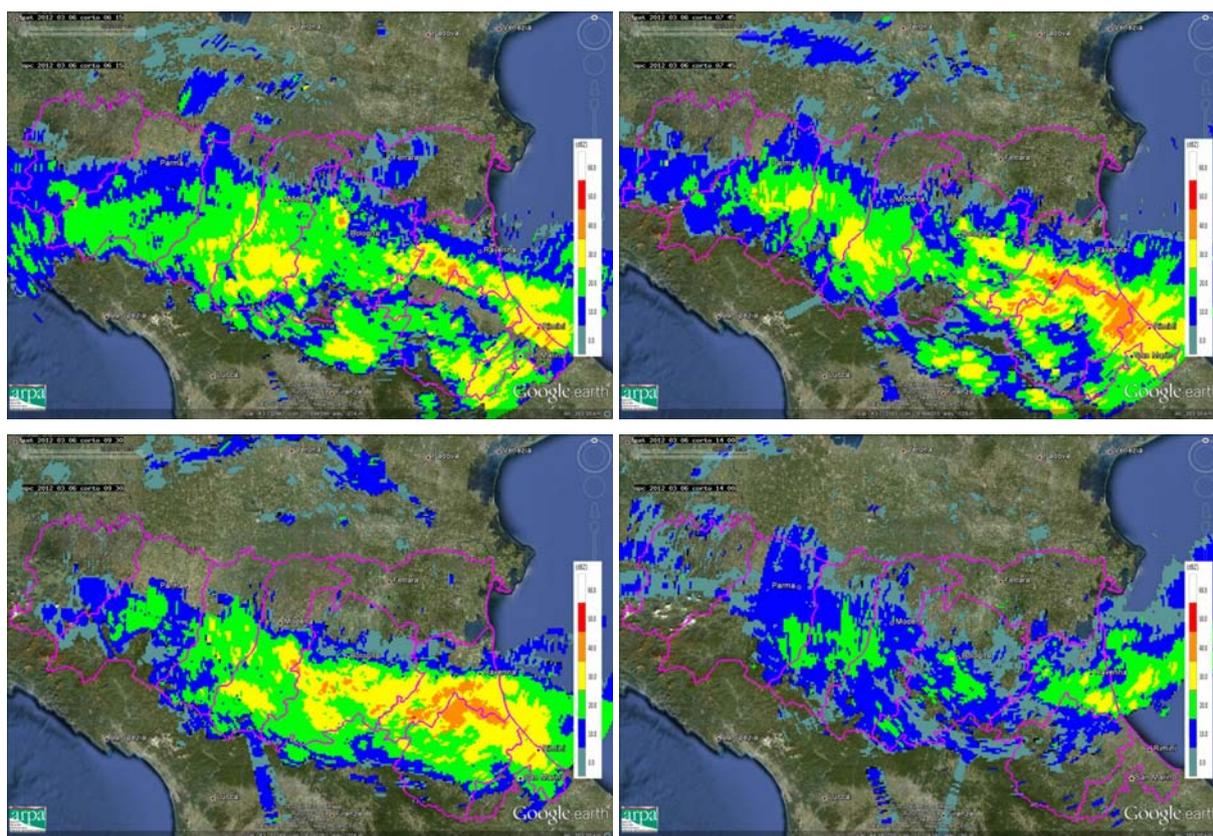


Fig. 8 - Mappe di riflettività del 06/03/2012 alle 06:15 UTC (in alto a sinistra), alle 07:45 UTC (in alto a destra), alle 09:30 (in basso a sinistra) e alle 14:00 UTC (in basso a destra).

Dalle 15 UTC i fenomeni osservati sono molto deboli. I flussi, nel frattempo, hanno subito un'ulteriore rotazione e alle 16 UTC un nuovo impulso entra da est, spostandosi verso ovest, sulle province di Ravenna, Rimini e Forlì-Cesena. Dalle 19 UTC i sistemi si estendono anche alla parte più meridionale della provincia di Bologna. Le piogge interessano quest'area fino alle 20 UTC.

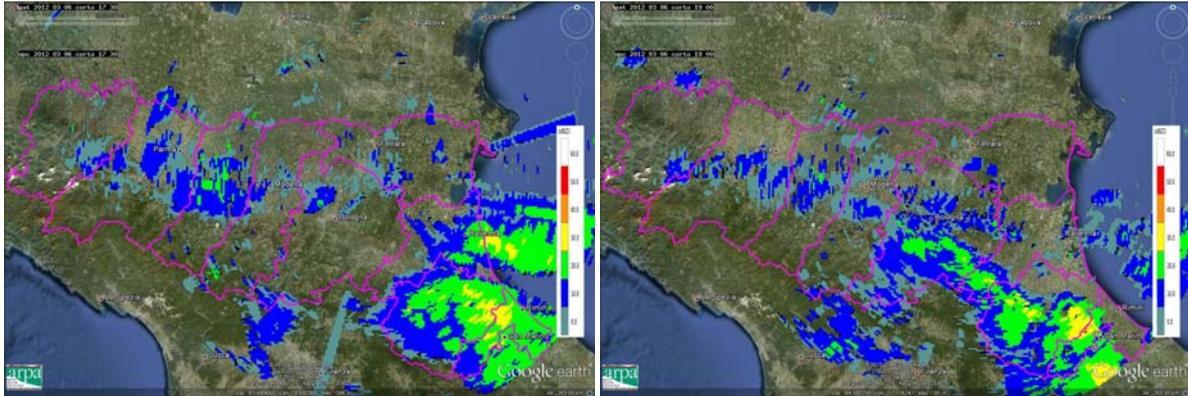


Fig. 9 - Mappe di riflettività del 05/03/2012 alle 20:00 UTC (a sinistra) e del 06/03/2012 alle 01:45 UTC (a destra).

3. Cumulate di precipitazione e caratterizzazione microfisica

L'evento è stato caratterizzato da precipitazioni nevose solo a quote collinari, nella parte occidentale della Regione (Grafici 1 e 2). Nelle aree pedecollinari e di pianura la precipitazione è stata di tipo liquido, da debole a moderata, così come mostrato nella figura seguente. La pioggia debole è identificabile dall'azzurro chiaro e quella moderata dall'azzurro scuro.

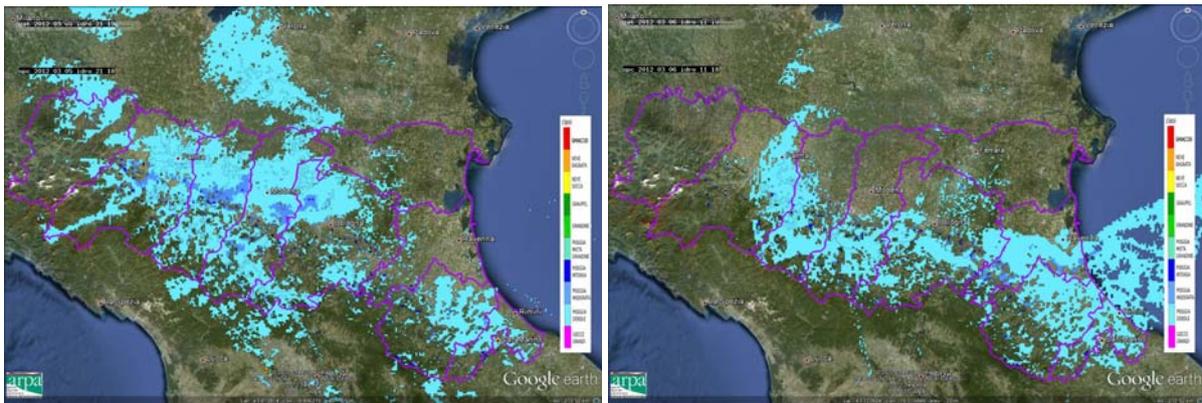


Fig. 10 - Classificazione delle idrometeorie per le due diverse acquisizioni del 05/03/2012 alle ore 21:18 UTC (a sinistra) e del 06/03/2012 alle ore 11:18 UTC (a destra).

La tabella 1 elenca i valori massimi misurati dai pluviometri durante la giornata del 5 marzo. Sono mostrate solo le cumulate superiori ai 25 mm. Le stazioni che hanno registrato i valori massimi sono localizzate quasi esclusivamente nella parte più occidentale della Regione e sono riportate sull'immagine della cumulata per tale giorno calcolata a partire dai dati di riflettività radar.

Tabella 1

Cumulata giornaliera > 25 mm – DATI VALIDATI				
DATA	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
05/03/2012	28,4	Bobbio	Bobbio	PC
05/03/2012	27,0	Pianello Val Tidone	Pianello Val Tidone	PC
05/03/2012	27,6	Bobbiano	Travo	PC
05/03/2012	31,4	Perino	Coli	PC
05/03/2012	27,2	Bedonia	Bedonia	PR
05/03/2012	35,2	Calestano	Calestano	PR
05/03/2012	31,4	Salsomaggiore	Salsomaggiore Terme	PR
05/03/2012	39,4	Campora di Sasso	Neviano Degli Arduini	PR
05/03/2012	33,8	Varano Marchesi	Medesano	PR
05/03/2012	26,4	Pellegrino	Pellegrino Parmense	PR
05/03/2012	37,6	Pieve di Cusignano	Fidenza	PR
05/03/2012	26,6	Maiatico	Sala Baganza	PR
05/03/2012	27,4	Medesano	Medesano	PR
05/03/2012	27,8	Baiso	Baiso	RE

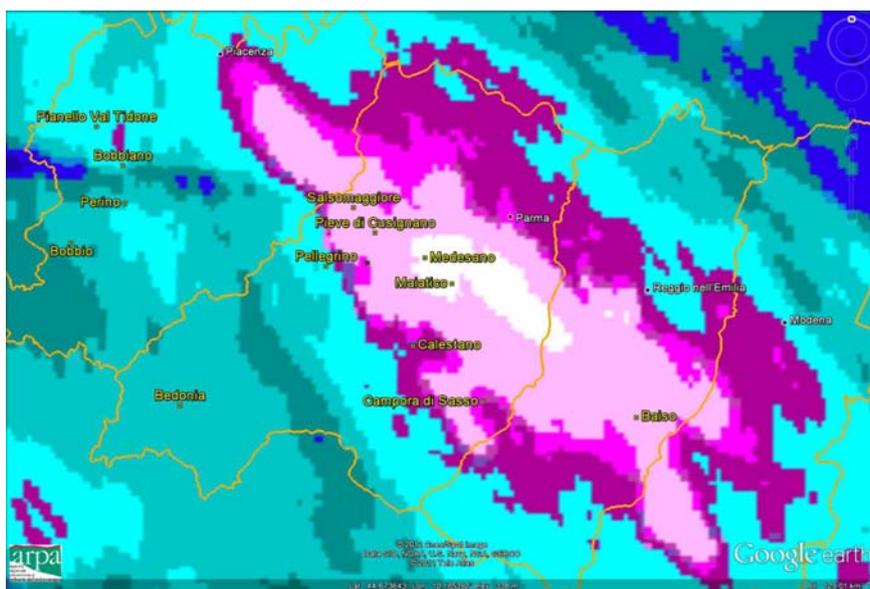


Fig. 11 - Cumulata di precipitazione del 05/03/2012. In giallo sono evidenziate le stazioni elencate in Tabella 1.

Nella giornata successiva i valori massimi di pioggia cumulata sono stati misurati principalmente nella parte centro-orientale della Regione (Tabella 2).

Tabella 2

Cumulata giornaliera > 25 mm – DATI VALIDATI				
DATA	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
06/03/2012	31,4	Porretta Terme	Porretta Terme	BO
06/03/2012	36,0	Castrocaro	Castrocaro Terme-Terra Del Sole	FC
06/03/2012	32,0	Pavullo	Pavullo Nel Frignano	MO
06/03/2012	30,4	Ponte Samone	Guiglia	MO
06/03/2012	33,8	Salsominore	Cerignale	PC
06/03/2012	28,4	Isola di Palanzano	Palanzano	PR
06/03/2012	26,0	Casola Valsenio	Casola Valsenio	RA
06/03/2012	27,2	Rontana	Brisighella	RA
06/03/2012	31,2	Brisighella	Brisighella	RA
06/03/2012	27,6	Succiso	Ramiseto	RE
06/03/2012	25,8	Ligonchio	Ligonchio	RE
06/03/2012	31,8	Ponte Cavola	Carpineti	RE
06/03/2012	28,6	Villa Minozzo	Villa Minozzo	RE
06/03/2012	27,0	Vetto	Vetto	RE
06/03/2012	27,0	Carpineti	Carpineti	RE
06/03/2012	28,0	Vergiano	Rimini	RN

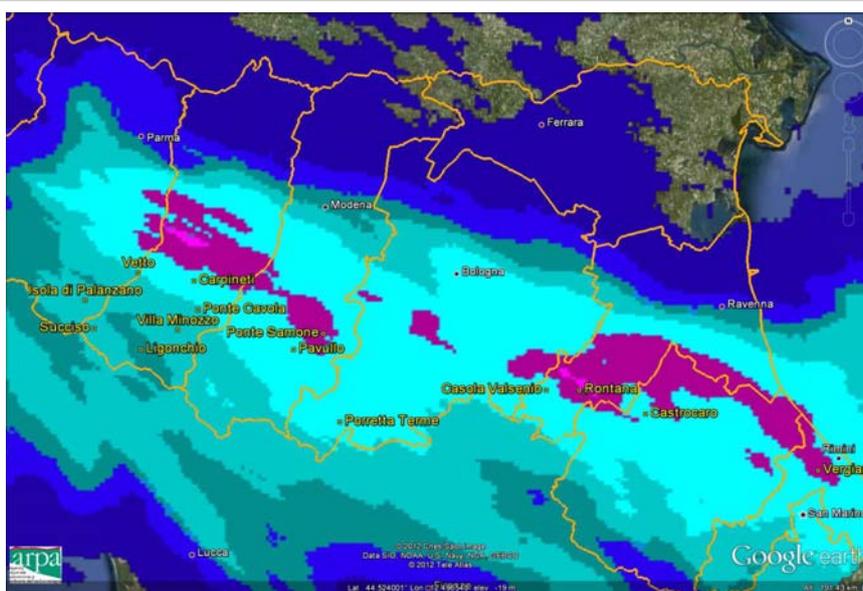


Fig. 12 - Cumulata di precipitazione del 06/03/2012. In giallo sono evidenziate le stazioni elencate in Tabella 2.

Le precipitazioni che hanno caratterizzato l'evento hanno portato a dei quantitativi totali non superiori ai 60 mm. In Tabella 3 sono riportati i pluviometri che hanno registrato, su tutto l'evento, valori superiori ai 45 mm, evidenziando il maggiore coinvolgimento della Regione centro-occidentale.

Tabella 3

Cumulata sull'evento > 45 mm – DATI VALIDATI			
PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
46,20	Pavullo	Pavullo Nel Frignano	MO
51,20	Salsominore	Cerignale	PC
48,80	Trebbia Valsigiara	Ottone	PC
57,00	Campora di Sasso	Neviano Degli Arduini	PR
54,80	Calestano	Calestano	PR
49,80	Isola di Palanzano	Palanzano	PR
49,60	Carpineti	Carpineti	RE
51,80	Vetto	Vetto	RE
46,00	Villa Minozzo	Villa Minozzo	RE
50,60	Succiso	Ramiseto	RE
48,40	Baiso	Baiso	RE
47,20	Ramiseto	Ramiseto	RE

L'immagine seguente mostra la cumulata di precipitazione da radar sull'evento. Le aree segnalate nelle tonalità del rosa forniscono la localizzazione delle zone interessate maggiormente dai fenomeni precipitanti.

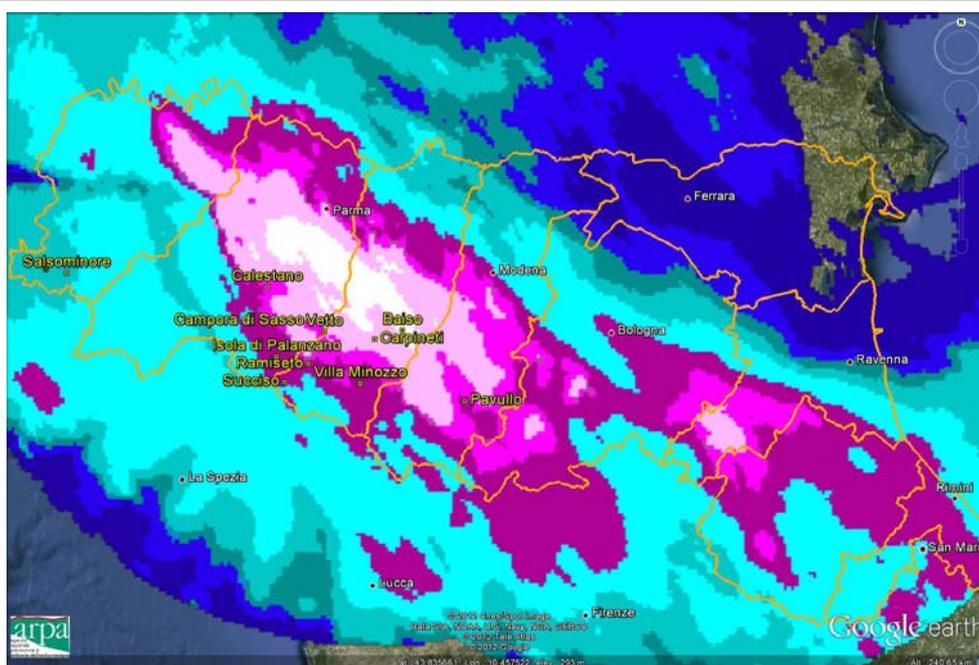


Fig. 13 - Cumulata di precipitazione sull'evento. In giallo sono evidenziate le stazioni elencate in Tabella 3.

Il grafico 1 mostra l'andamento dello spessore nevoso (in cm) misurato dai nivometri nel corso dell'evento. La mappa associata al grafico mostra la posizione delle stazioni.

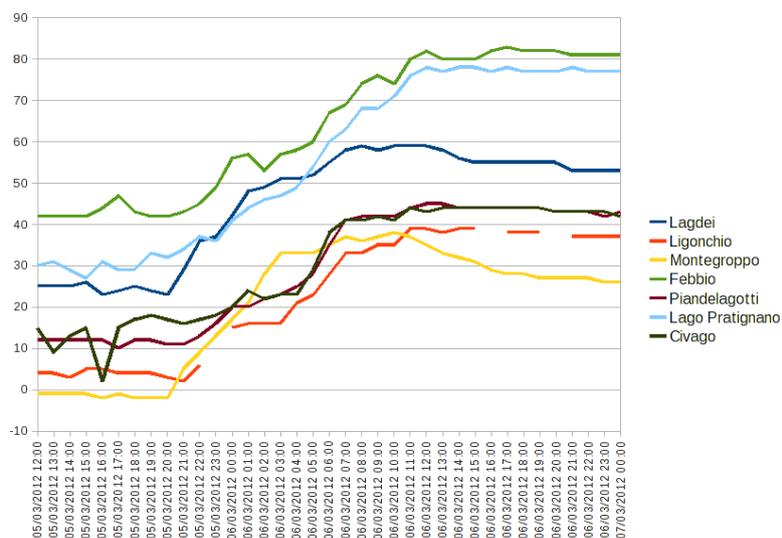


Grafico 1 - Grafico dell'andamento dello spessore del manto nevoso (in alto) e posizione delle stazioni elencate nel grafico (in basso).

Per fornire un'informazione più completa sul territorio regionale viene riportato anche il grafico che mostra l'andamento dello spessore del manto nevoso misurato dal Corpo Forestale dello Stato in collaborazione con il Comando Truppe Alpine ed il Servizio Meteo dell'Aeronautica Militare (Grafico 2).

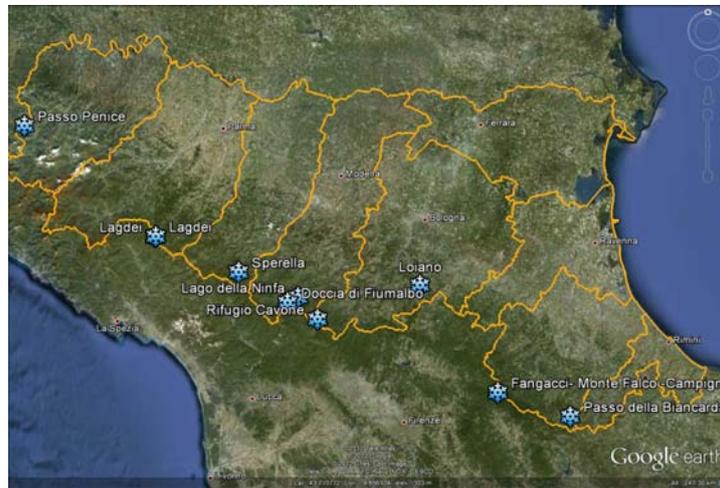
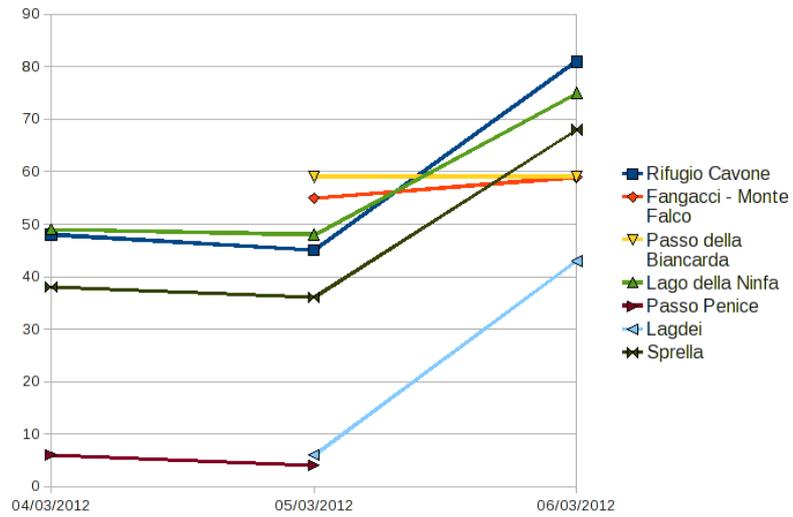


Grafico 2 - Grafico dell'andamento dello spessore del manto nevoso (in alto) e posizione delle stazioni elencate nel grafico (in basso).

Arpa Emilia-Romagna
Via Po 5, Bologna
051 6223811

www.arpa.emr.it

Servizio IdroMeteoClima
Viale Silvani 6, Bologna
+39 051 6497511

www.arpa.emr.it/sim

