

# Rapporto radar dell'evento meteorologico del 3 - 8 dicembre 2009

## 1 Descrizione dell'evento

<b>Tipo evento</b>	Stratiforme
<b>Data e Ora Inizio – Fine sulla Regione Emilia Romagna</b>	Dal 03/12/2009 ore 19:00 UTC al 05/12/2009 ore 05:00 UTC e dal 07/12/2009 ore 08:00 UTC al 08/12/2009 ore 16:00 UTC

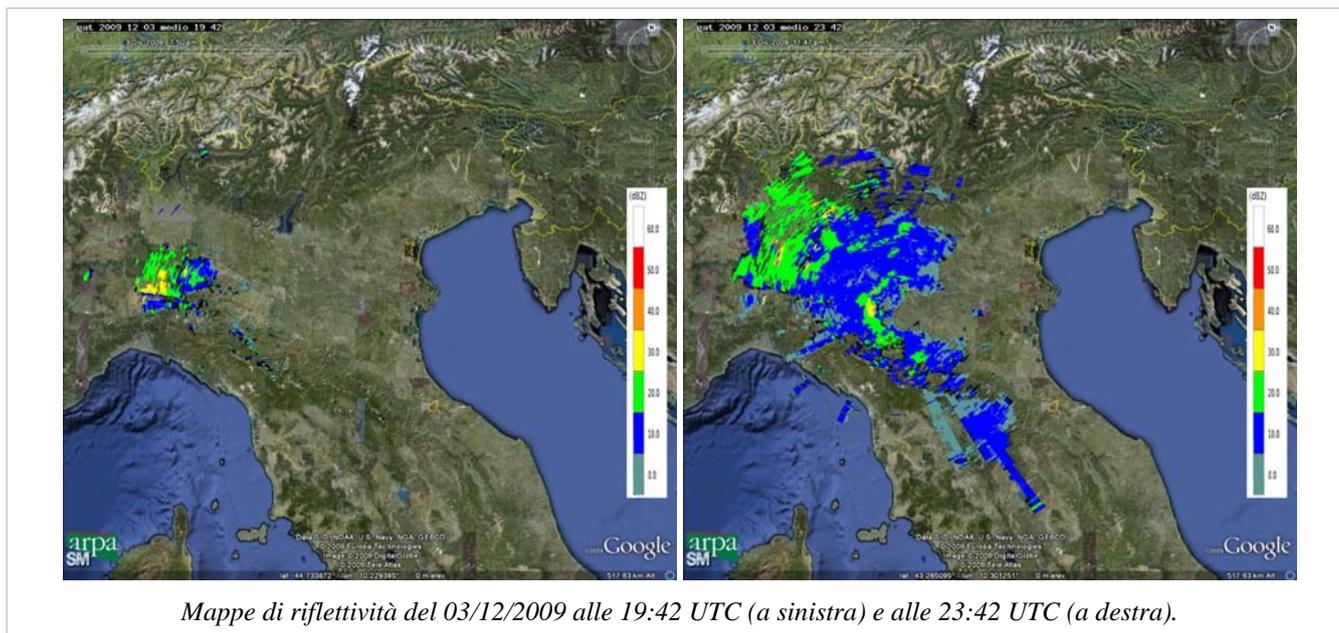
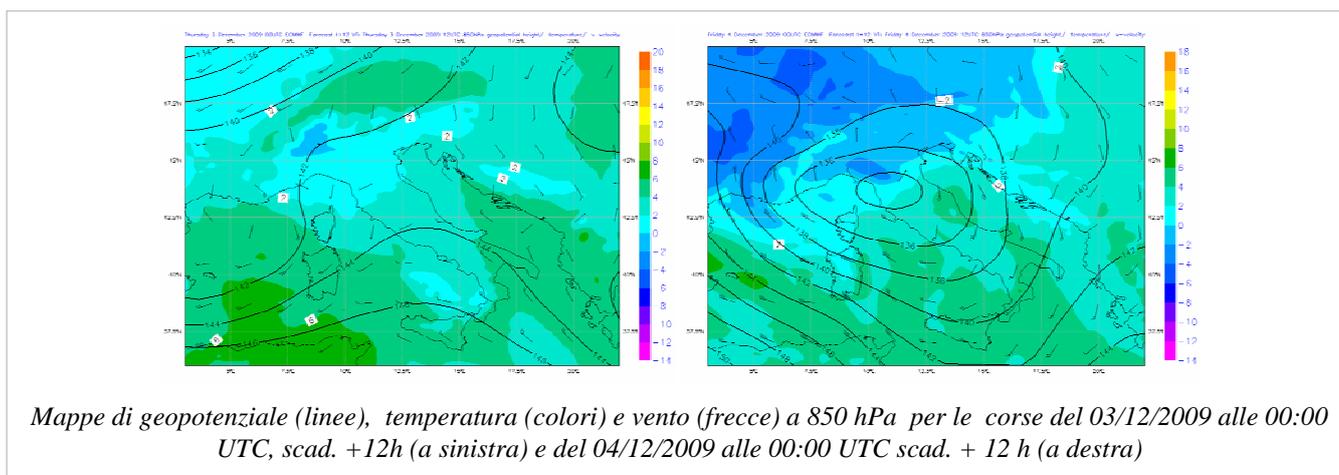
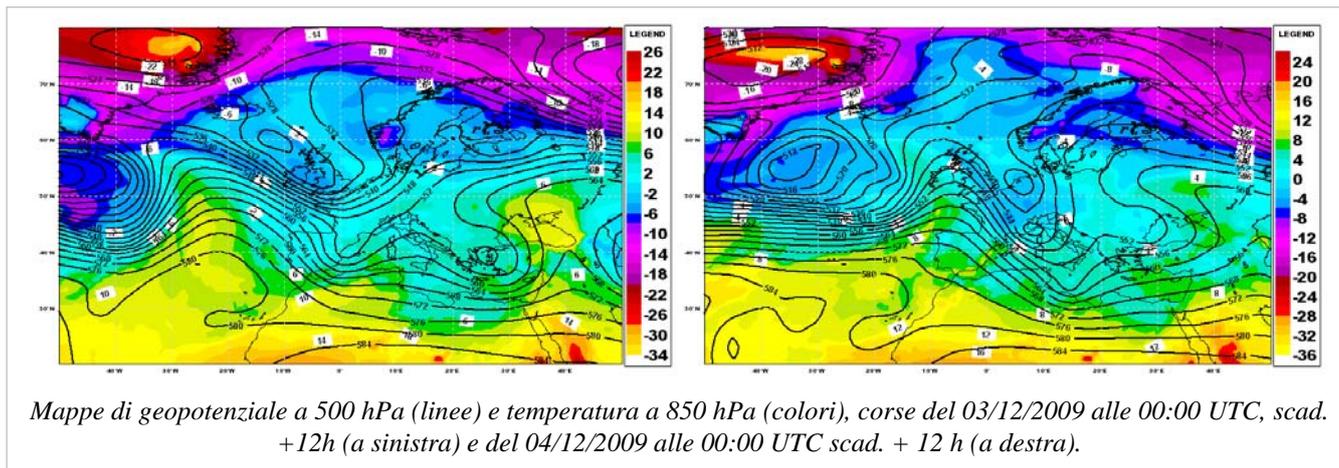
### 1.1 Dati disponibili

<b>Tipo</b>	<b>Disponibile</b>	<b>dalle</b>	<b>alle</b>
<b>SPC</b>	Sì	Inizio evento	Fine evento
<b>GAT</b>	Sì	Inizio evento	04/12/2009 alle 07:45 UTC
		04/12/2009 alle 09:15 UTC	04/12/2009 alle 12:00 UTC
	Solo impulso medio	04/12/2009 alle 23:42 UTC	05/12/2009 alle 08:42 UTC
	Solo impulso medio	05/12/2009 alle 10:42 UTC	05/12/2009 alle 17:12 UTC
	Solo impulso medio	05/12/2009 alle 18:12 UTC	05/12/2009 alle 19:12 UTC
	Solo impulso medio	05/12/2009 alle 20:12 UTC	06/12/2009 alle 16:12 UTC
	Solo impulso medio	06/12/2009 alle 16:12 UTC	07/12/2009 alle 03:42 UTC
<b>Composito Nazionale</b>	Sì	Inizio evento	Fine evento

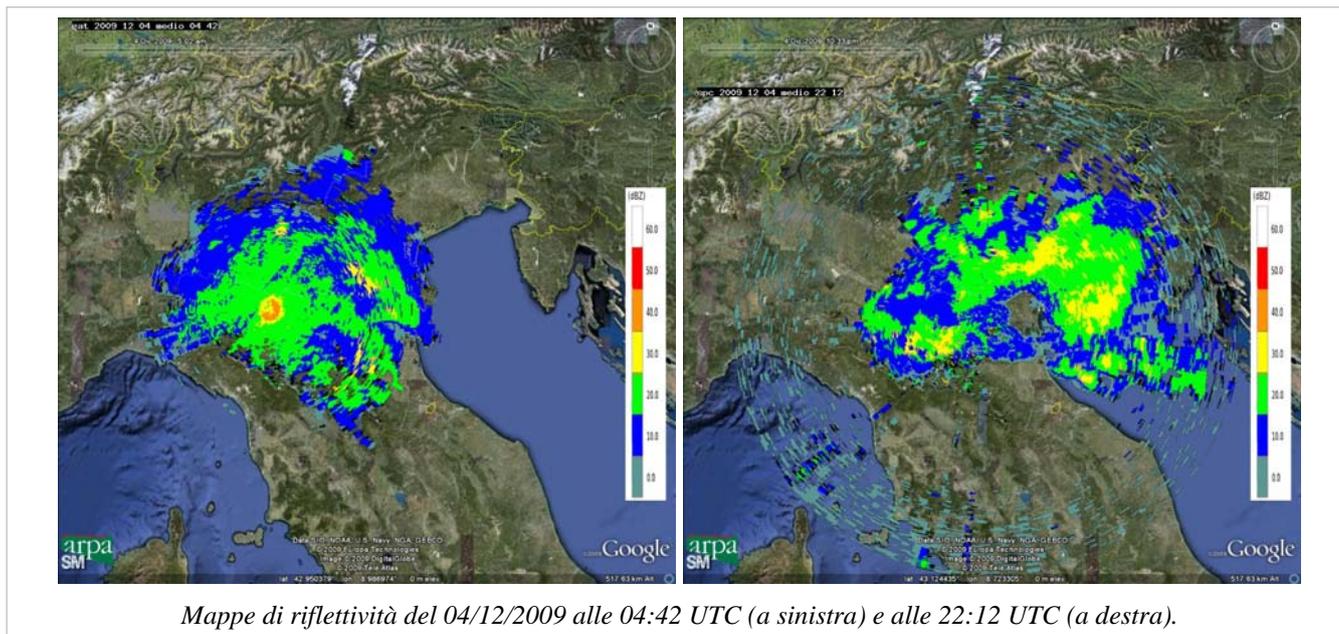
### 1.2 Evoluzione generale e zone interessate

La sera del giorno 3, l'Italia viene interessata da un primo passaggio di una saccatura, inizialmente centrata tra l'Islanda e la Gran Bretagna, che porta sull'Italia correnti umide da sud-ovest che incontrano un cuscinetto di aria fredda preesistente. Precipitazioni vengono osservate su Sardegna (dove iniziano già dalla mattina) e sull'Italia nord-occidentale.

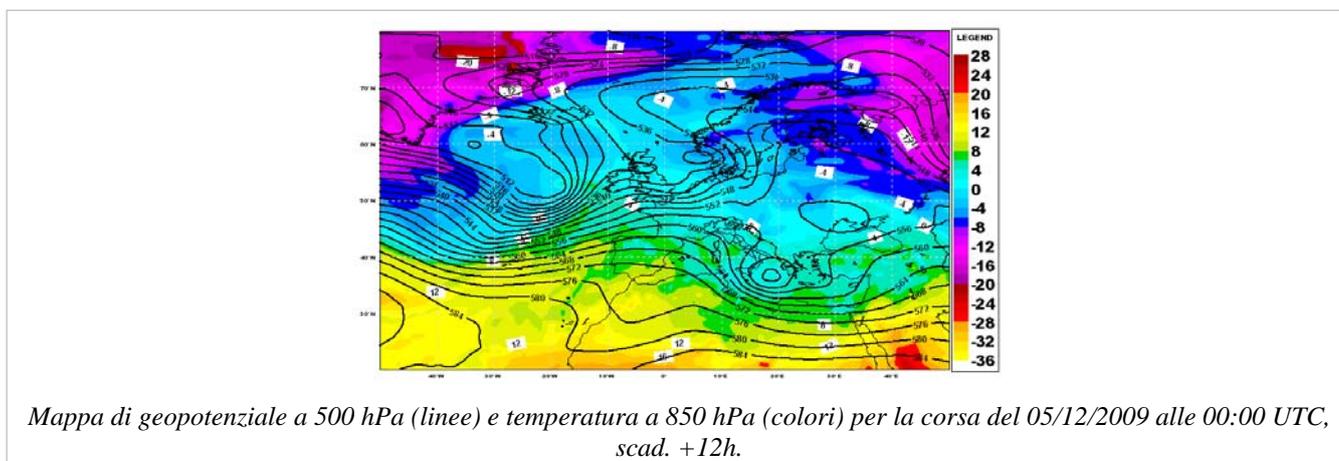
Nella notte tra il 3 e il 4, un minimo secondario si genera sul Golfo di Genova che, approfondendosi nel corso della notte e nella prima mattinata, richiama aria fredda sulla parte occidentale del Nord Italia portando neve anche alle basse quote.



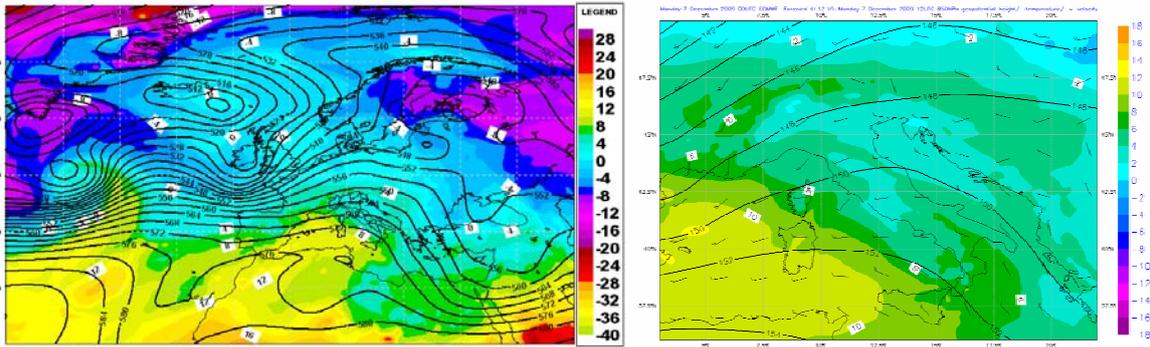
Nella notte del 4 dicembre si ha una rotazione ciclonica dei sistemi precipitanti sull'Italia centro-settentrionale. Dalle 10:00 UTC le precipitazioni si estendono anche sull'Italia meridionale. La rotazione ciclonica dei sistemi precipitanti prosegue per tutta la giornata del 4.



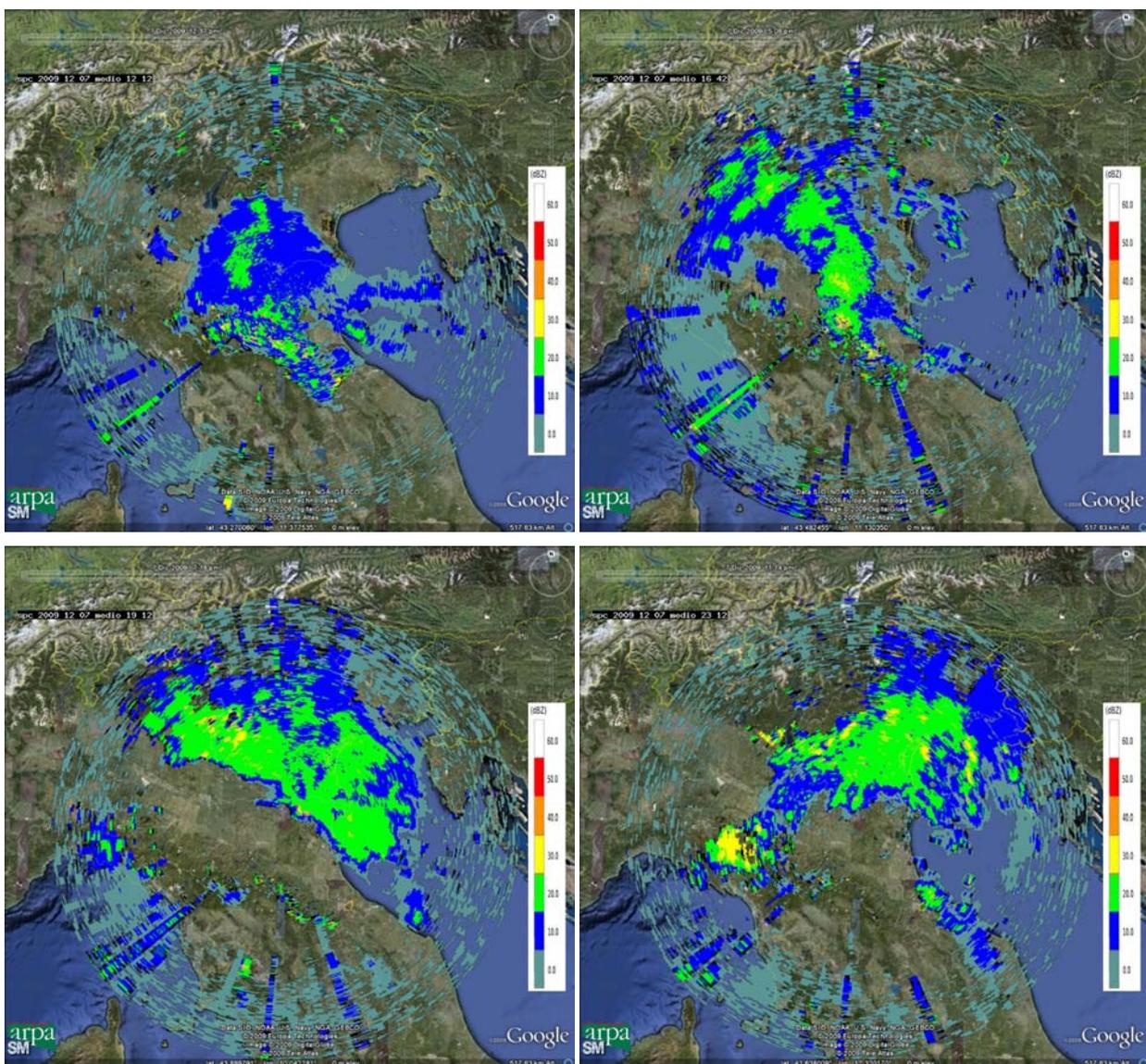
Le precipitazioni si esauriscono nella notte tra il 4 e il 5, con l'arrivo di un promontorio intercyclonico che porta un temporaneo miglioramento delle condizioni su buona parte del territorio che perdura per l'intera giornata del 6. La mattina del 5 si osservano delle precipitazioni sulla Puglia in arrivo da sud-est.



Il giorno 7, l'area Mediterranea vede l'approssimarsi di una nuova saccatura, centrata sull'Inghilterra, che attiva correnti da ovest. Il nord Italia viene nuovamente interessato da impulsi di precipitazione, a carattere debole e sparso, in arrivo da ovest, a partire dalle 12:00 UTC. Dalle 15:00 UTC si ha un'intensificazione dei sistemi precipitanti che, in serata, si organizzano e si rafforzano ulteriormente.

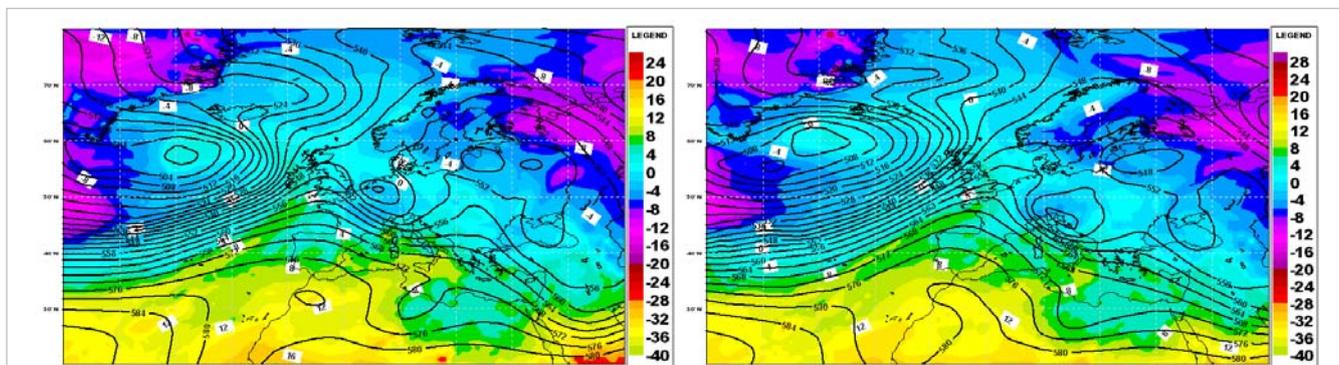


Corsa del 07/12/2009 alle 00:00 UTC, scad. +12h: mappa di geopotenziale a 500 hPa (linee) e temperatura a 850 hPa (colori), a sinistra, e mappa di geopotenziale (linee), temperatura (colori) e vento (freccie) a 850 hPa, a destra.

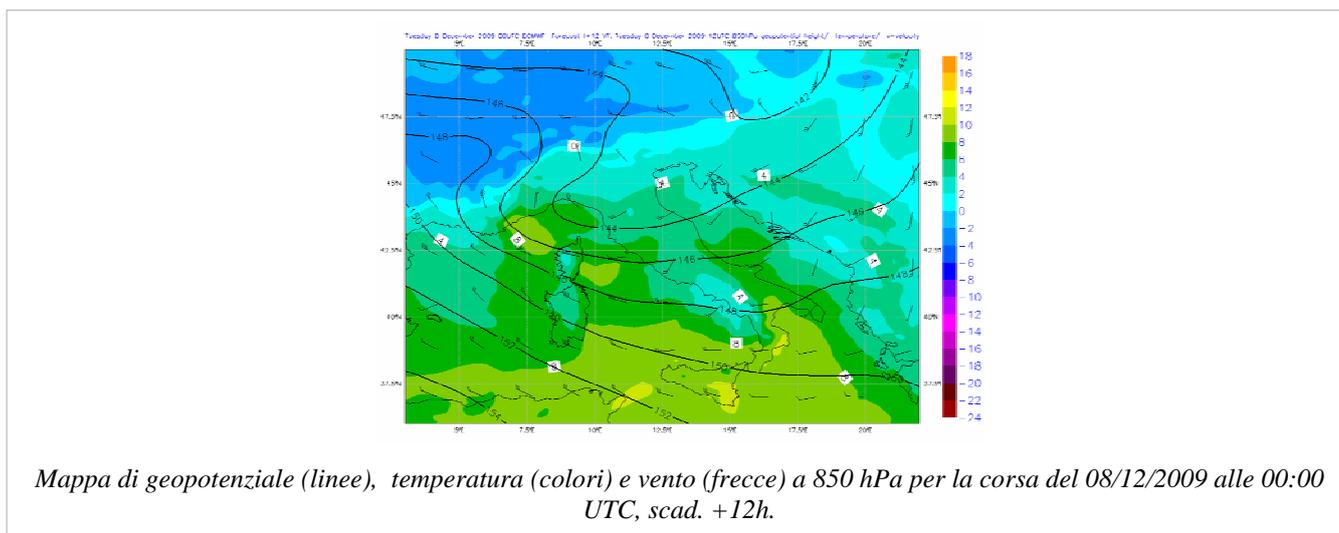


Mappe di riflettività del 07/12/2009 alle 12:12 UTC (in alto a sinistra), alle 16:42 UTC (in alto a destra), alle 19:12 UTC (in basso a sinistra) e alle 23:12 UTC (in basso a destra).

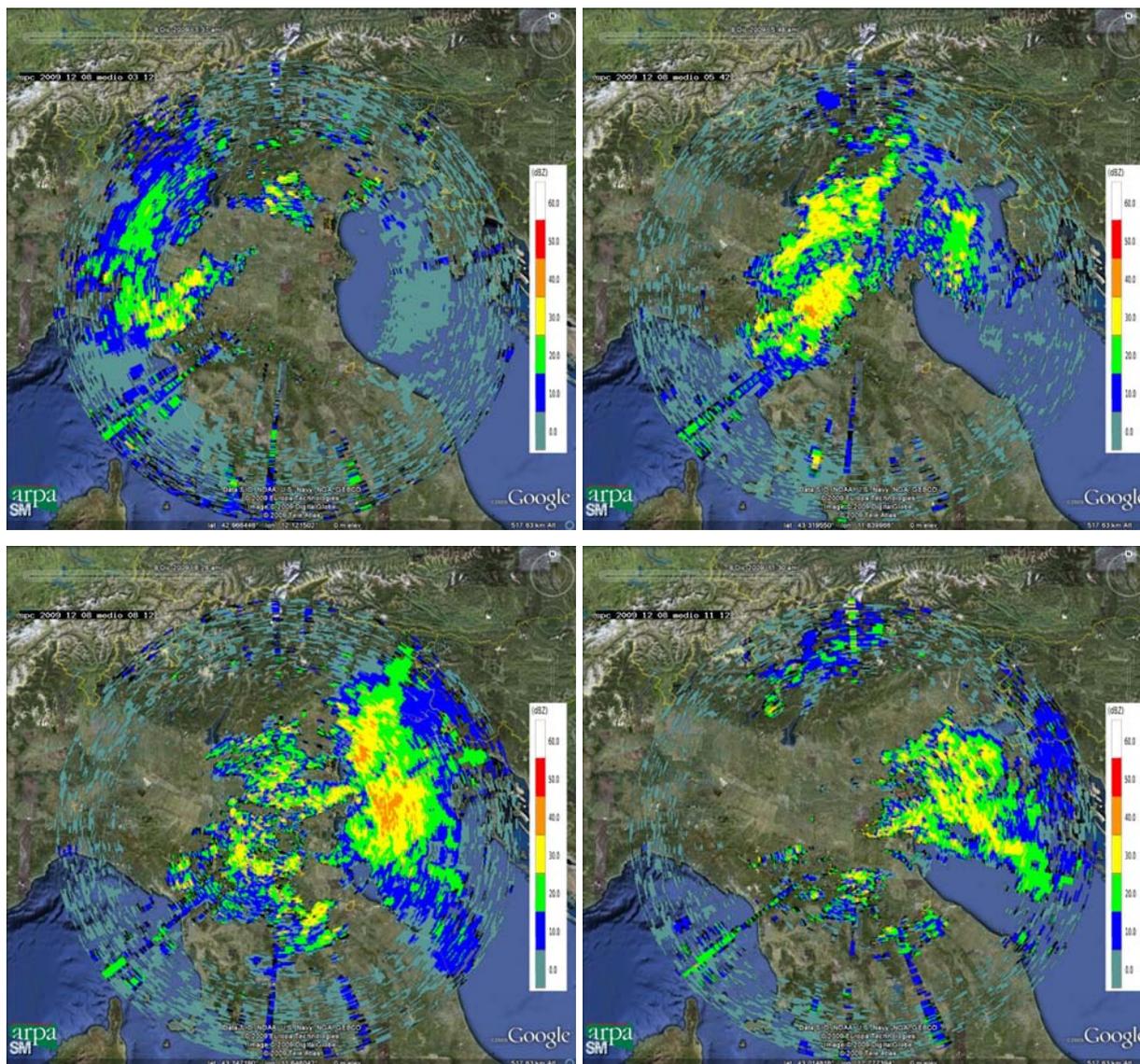
Dalle 03:00 UTC circa dell'8 dicembre, il Mediterraneo è investito da flussi da nord-ovest che diventano da ovest sulla nostra penisola, generando un nuovo sistema precipitante che, in movimento verso est, attraversa l'Italia settentrionale. I fenomeni si esauriscono definitivamente nel tardo pomeriggio, quando il ciclone si posiziona sull'Italia nord-orientale e la nostra penisola è interessata da flussi prevalentemente dai quadranti settentrionali.



Mappe di geopotenziale a 500 hPa (linee) e temperatura a 850 hPa (colori), corsa del 08/12/2009 alle 00:00 UTC scad. + 12 h (a sinistra) e + 24 h (a destra).



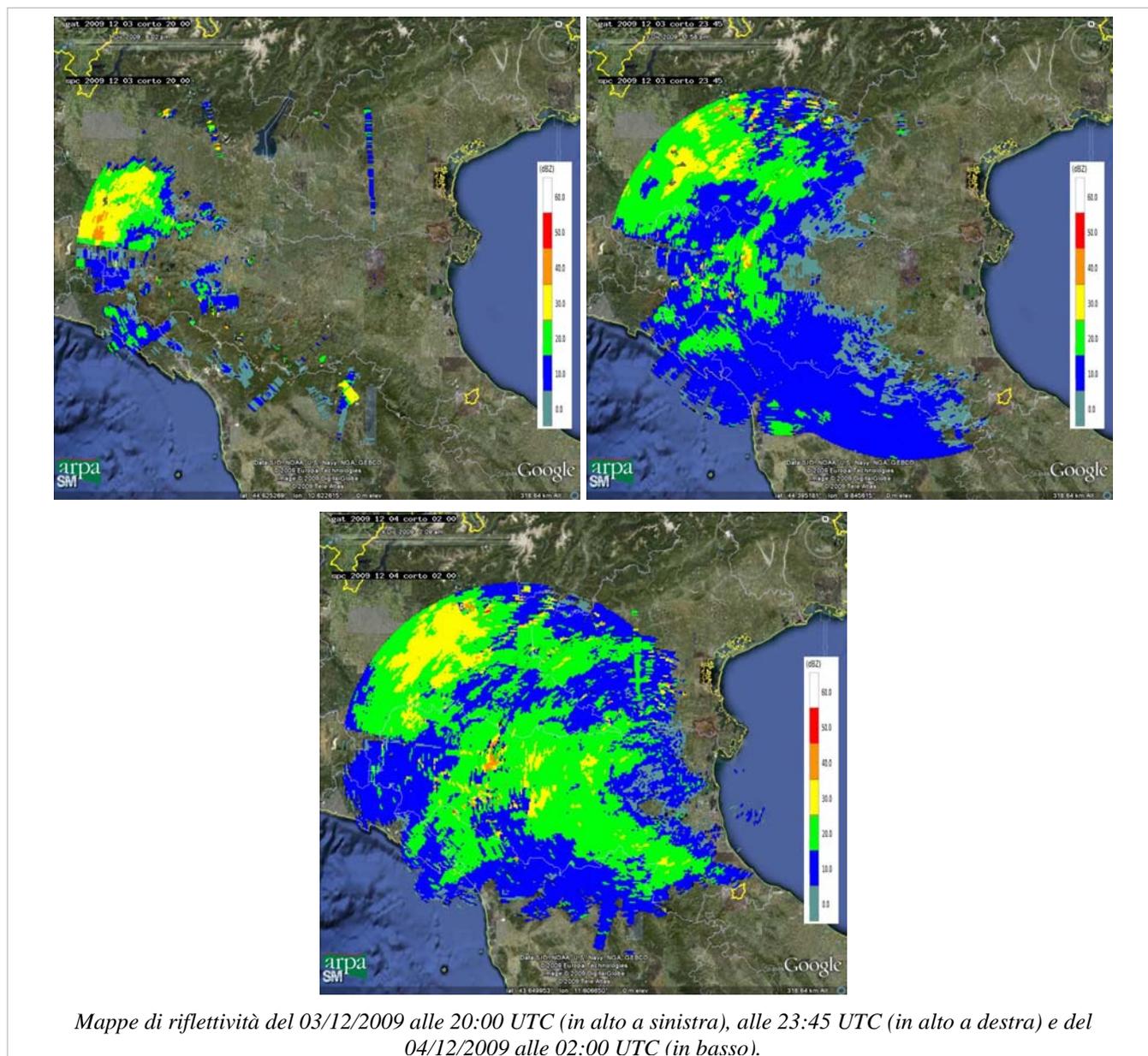
Mappa di geopotenziale (linee), temperatura (colori) e vento (frecce) a 850 hPa per la corsa del 08/12/2009 alle 00:00 UTC, scad. +12h.



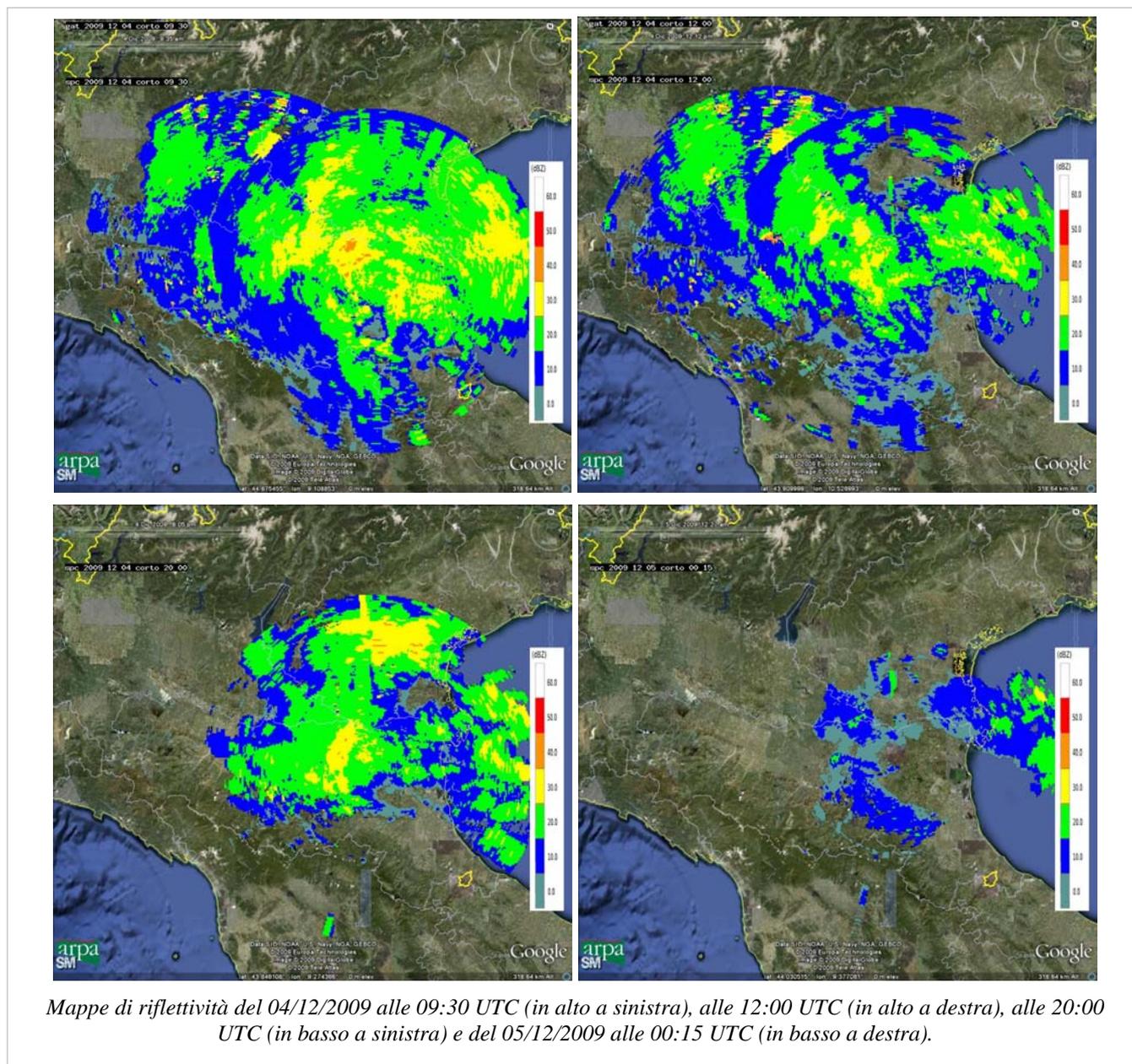
Mappe di riflettività del 08/12/2009 alle 03:12 UTC (in alto a sinistra), alle 05:42 UTC (in alto a destra), delle 08:12 UTC (in basso a sinistra) e alle 11:12 UTC (in basso a destra).

## 2 Analisi dei campi di riflettività sull'Emilia Romagna

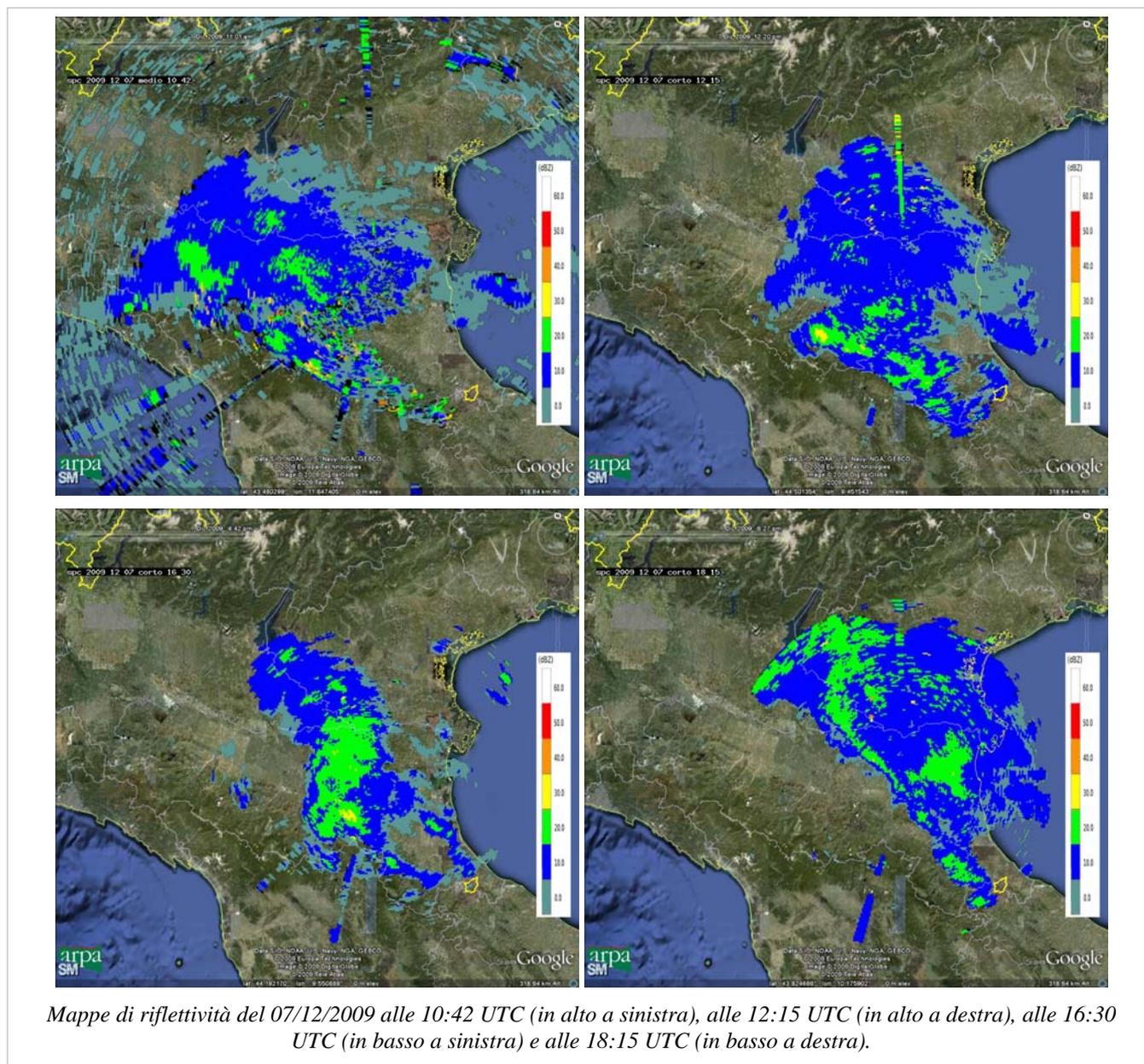
Il 3 dicembre, a partire dalle 19:00 UTC, un primo sistema precipitante, in arrivo da sud-ovest, coinvolge il crinale appenninico centro-occidentale. Nella notte tra il 3 ed il 4 dicembre le precipitazioni, anche di moderata intensità, si estendono all'intera Regione.



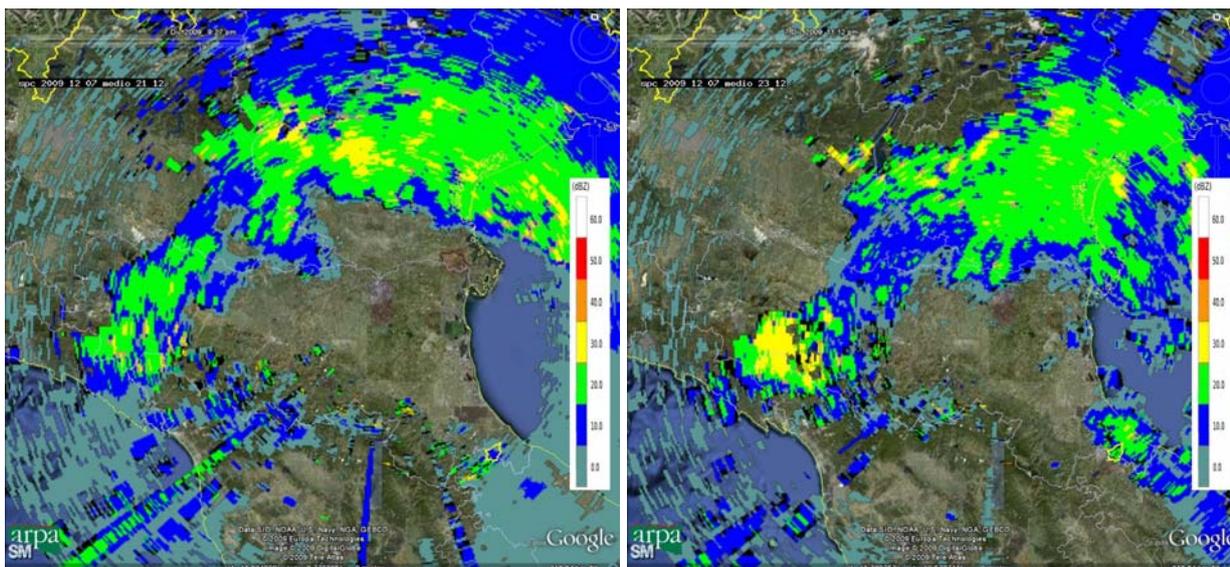
La mattina del 4 le precipitazioni si spostano sulla parte orientale della Regione e, in serata, si muovono sulla pianura centro-orientale, ad esclusione della provincia di Rimini. Dalle 23:00 UTC si hanno piogge residue sulla provincia di Bologna, in spostamento verso est. I fenomeni si esauriscono alle 05:00 UTC del 5 dicembre.



Il 7 dicembre, dalle 08:00 UTC, si assiste ad una ripresa delle precipitazioni. I fenomeni interessano dapprima il crinale dell'Appennino centrale e, dalle 10:00 UTC, si estendono alla pianura centro-occidentale e alla provincia di Ferrara. Il sistema di debole intensità, in movimento verso est, è confinato dalle 12:00 UTC alla sola Regione orientale. Nel pomeriggio, alle 16:30 UTC, si osserva un nuovo impulso di precipitazione, più intenso del precedente, sulla provincia di Bologna. Tale fenomeno, in spostamento verso est, si esaurisce in serata.

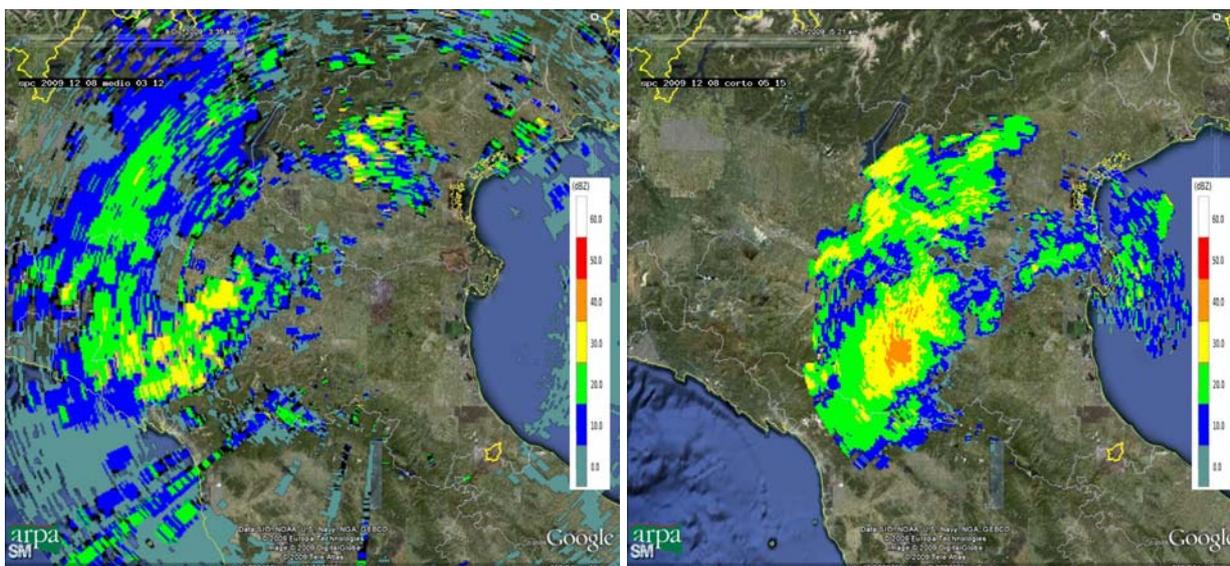


I flussi da ovest portano sulla Regione nuovi impulsi precipitanti in successione. I primi due, alle 19:30 e alle 22:00, interessano e si esauriscono sulle province occidentali. Le precipitazioni più intense si verificano nell'area appenninica.

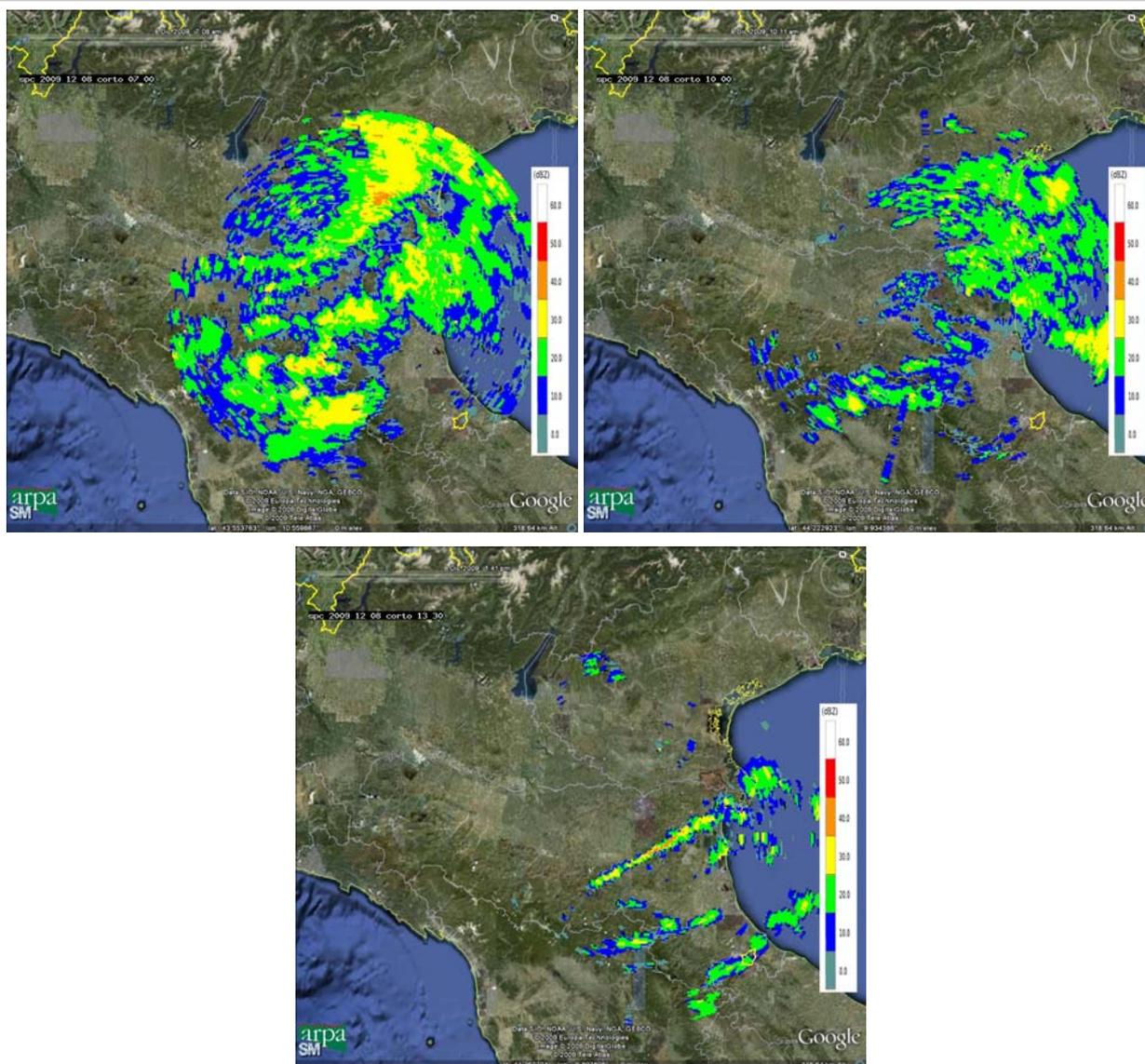


Mappe di riflettività del 07/12/2009 alle 21:12 UTC (a sinistra) e alle 23:12 UTC (a destra).

Il terzo, di maggiore intensità, si osserva l'8 dicembre dalle 01:00 UTC e, durante la giornata, spazza l'intera Regione. I sistemi, dapprima organizzati, a partire dalle 10:00 UTC assumono carattere sparso. Alle 13:30 UTC le piogge si organizzano in una linea temporalesca che, nel suo spostamento, coinvolge le province costiere fino alle 16:00 UTC.



Mappe di riflettività del 08/12/2009 alle 03:12 UTC (a sinistra) e alle 05:15 UTC (a destra).



Mappe di riflettività del 08/12/2009 alle 07:00 UTC (in alto a sinistra), alle 10:00 UTC (in alto a destra) e alle 13:30 UTC (in basso).

### 3 Cumulate di precipitazione sull'Emilia Romagna

Il 3 dicembre le precipitazioni sono state di scarsa entità. I valori massimi di precipitazione giornaliera sono stati registrati nella provincia di Reggio Emilia, ma non hanno superato i 15 mm.

Il 4 dicembre le precipitazioni sono state più intense. In tale giornata i valori massimi sono stati registrati nelle province di Ferrara e Modena. Nella tabella sono elencate le stazioni pluviometriche che hanno osservato valori superiori ai 45 mm.

Cumulate giornaliere (mm) – Dati non validati				
Data-Ora (UTC)	PREC(mm)	Nome Stazione	Comune	PROV
04/12/2009	48,8	Sant'Agata Bolognese	Sant'agata Bolognese	BO
04/12/2009	48,2	Pontisette 1	Ferrara	FE
04/12/2009	52,6	Mirabello	Mirabello	FE

04/12/2009	46,4	Albareto	Modena	MO
04/12/2009	48,6	Castelfranco Emilia	Castelfranco Emilia	MO
04/12/2009	48,6	Mirandola	San Possidonio	MO
04/12/2009	51,6	San Felice sul Panaro	San Felice Sul Panaro	MO
04/12/2009	47,6	Campogalliano	Campogalliano	MO
04/12/2009	47	Cortile di Carpi	Carpi	MO
04/12/2009	47,2	Modena	Modena	MO
04/12/2009	49,6	Correggio	Correggio	RE

La figura seguente riporta la precipitazione da radar nel giorno in questione, cumulata dalle 12 alle 18 UTC, con evidenziate (in giallo) le stazioni che hanno registrato i massimi di precipitazione nella giornata.



Mappa di cumulata del 04/12/2009 dalle 12 alle 18 UTC. In giallo sono evidenziate le stazioni hanno registrato i massimi di precipitazione nella giornata.

Per la giornata del 5 dicembre, i totali di pioggia, assestatisi al di sotto dei 30 mm, sono stati registrati sulla Regione centro-occidentale. Nella tabella seguente, nella quale sono elencate le stazioni che hanno registrato valori totali di pioggia superiori ai 25 mm, sono evidenziate in rosso le stazioni pluviometriche riscaldate.

Cumulate giornaliere (mm) – Dati non validati				
Data-Ora (UTC)	PREC(mm)	Nome Stazione	Comune	PROV
05/12/2009	28	Madonna dei Fornelli	San Benedetto Val Di Sambro	BO
05/12/2009	29,8	Monghidoro	Monghidoro	BO
05/12/2009	31,2	Monteombraro	Zocca	MO
05/12/2009	29,4	Farneta	Montefiorino	MO
05/12/2009	25	Polinago	Polinago	MO
05/12/2009	29,2	Bore	Bore	PR
05/12/2009	27	Farfanaro	Compiano	PR

I valori registrati dalle stazioni per il giorno 6, inferiori ai 40 mm, sono prevalentemente da attribuirsi allo scioglimento della neve caduta nei giorni precedenti.

<b>Cumulate giornaliere (mm) – Dati non validati</b>				
<b>Data-Ora (UTC)</b>	<b>PREC(mm)</b>	<b>Nome Stazione</b>	<b>Comune</b>	<b>PROV</b>
06/12/2009	30,8	Lagdei	Corniglio	PR
06/12/2009	39,2	Ospitaletto	Ligonchio	RE

Il giorno 7 ed il giorno 8 le province più interessate da precipitazione sono state Parma e Reggio Emilia. Nella tabella seguente sono riportate le osservazioni delle stazioni pluviometriche (in rosso quelle riscaldate) superiori ai 45 mm.

<b>Cumulate giornaliere (mm) – Dati non validati</b>				
<b>Data-Ora (UTC)</b>	<b>PREC(mm)</b>	<b>Nome Stazione</b>	<b>Comune</b>	<b>PROV</b>
07/12/2009	73	Lagdei	Corniglio	PR
07/12/2009	48,6	Lago Ballano	Monchio Delle Corti	PR
07/12/2009	88,2	Tarsogno	Tornolo	PR
07/12/2009	62,4	Cerreto Laghi	Collagna	RE

<b>Cumulate giornaliere (mm) – Dati non validati</b>				
<b>Data-Ora (UTC)</b>	<b>PREC(mm)</b>	<b>Nome Stazione</b>	<b>Comune</b>	<b>PROV</b>
08/12/2009	59,8	Lagdei	Corniglio	PR
08/12/2009	67	Lago Ballano	Monchio Delle Corti	PR
08/12/2009	46,8	Bosco di Corniglio	Corniglio	PR
08/12/2009	69,6	Succiso	Ramiseto	RE
08/12/2009	46,6	Ligonchio	Ligonchio	RE
08/12/2009	74	Collagna	Collagna	RE
08/12/2009	70,8	Ospitaletto	Ligonchio	RE
08/12/2009	77,8	Cerreto Laghi	Collagna	RE

La tabella seguente mostra le stazioni per le quali la precipitazione, cumulata sull'intero periodo (dal 3 all'8 dicembre), abbia superato i 100 mm. Come per le tabelle precedenti, in rosso sono evidenziate le stazioni pluviometriche riscaldate.

<b>Cumulata sull'evento (mm) – Dati non validati</b>			
<b>PREC(mm)</b>	<b>NOME STAZIONE</b>	<b>COMUNE</b>	<b>PROV</b>
159,60	Tarsogno	Tornolo	PR
141,60	Lago Ballano	Monchio Delle Corti	PR
168,80	Lagdei	Corniglio	PR
103,00	Montegrosso	Albareto	PR
137,80	Succiso	Ramiseto	RE
121,40	Collagna	Collagna	RE
165,60	Cerreto Laghi	Collagna	RE
163,00	Ospitaletto	Ligonchio	RE

In figura sono riportate le stazioni che hanno registrato lo spessore nevoso (asse delle ordinate, in m) per l'intero evento. Da tale grafico risulta evidente lo scioglimento della neve nei giorni successivi al 4 dicembre. Nell'immagine di destra sono evidenziate le stazioni nivometriche, in rosso quelle riscaldate.

