

Preliminare di rapporto dell'evento meteorologico del 29 maggio 2010

1 Descrizione dell'evento

Tipo evento	Convettivo
Data e Ora Inizio – Fine sulla Regione Emilia Romagna	Dal 29/05/2010 alle ore 09:00 UTC al 29/05/2010 ore 21:00 UTC

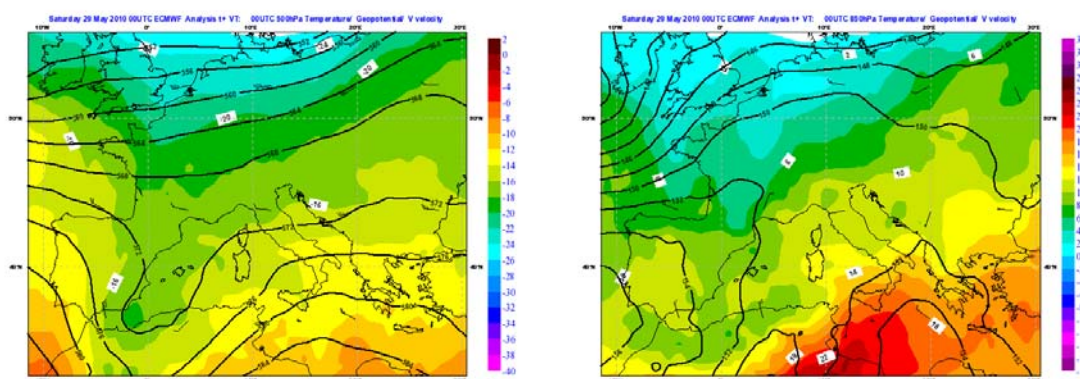
1.1 Dati disponibili

Tipo	Disponibile	dalle	alle
SPC	Sì	Inizio evento (Mancano i dati dalle 10:00 alle 11:30 UTC)	Fine evento
GAT	No	Inizio evento	Fine evento
Composito Nazionale	Sì	Inizio evento	Fine evento

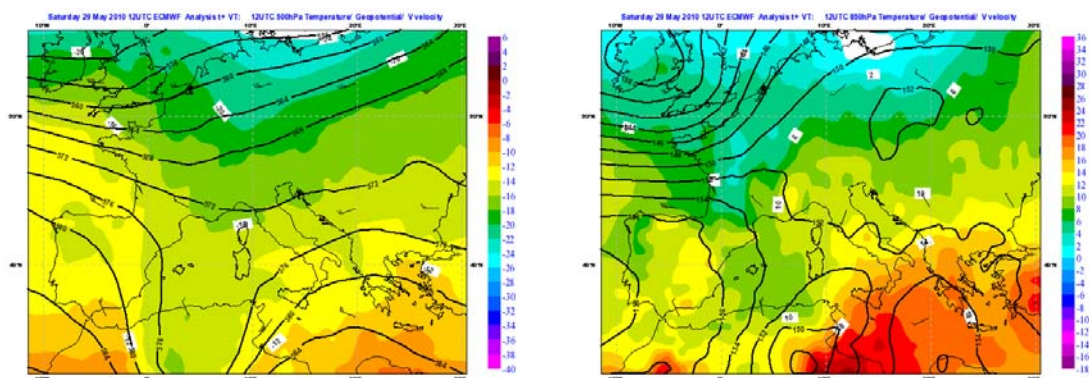
1.2 Evoluzione generale e zone interessate

Nella giornata di sabato 29 maggio una profonda saccatura con asse dalla Scandinavia alla Libia interessa il bacino del Mediterraneo, con formazione di un minimo depressionario secondario sulla Sardegna che porta flussi dai quadranti occidentali sulla nostra Penisola.

Nella nostra Regione, in quota (250 hPa), un flusso intenso da nord-ovest associato a flussi di aria instabile alla media troposfera da est - sud est determina una convergenza. Tale situazione, abbinata alla presenza di aria più fredda in quota, favorisce alla mesoscala i fenomeni convettivi osservati dal radar.



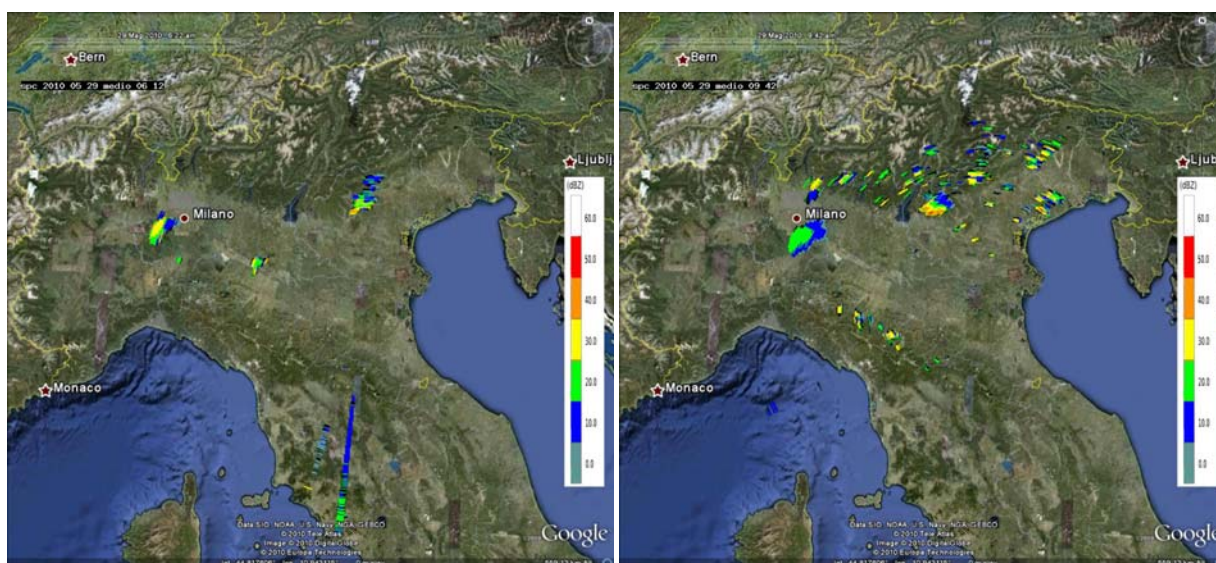
Mappe di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento del 29/05/2010 alle 00:00 UTC a 500 hPa e a 850 hPa.



Mappe di analisi (da modello globale ECMWF) di geopotenziale, temperatura e velocità del vento del 29/05/2010 alle 12:00 UTC a 500 hPa e a 850 hPa.

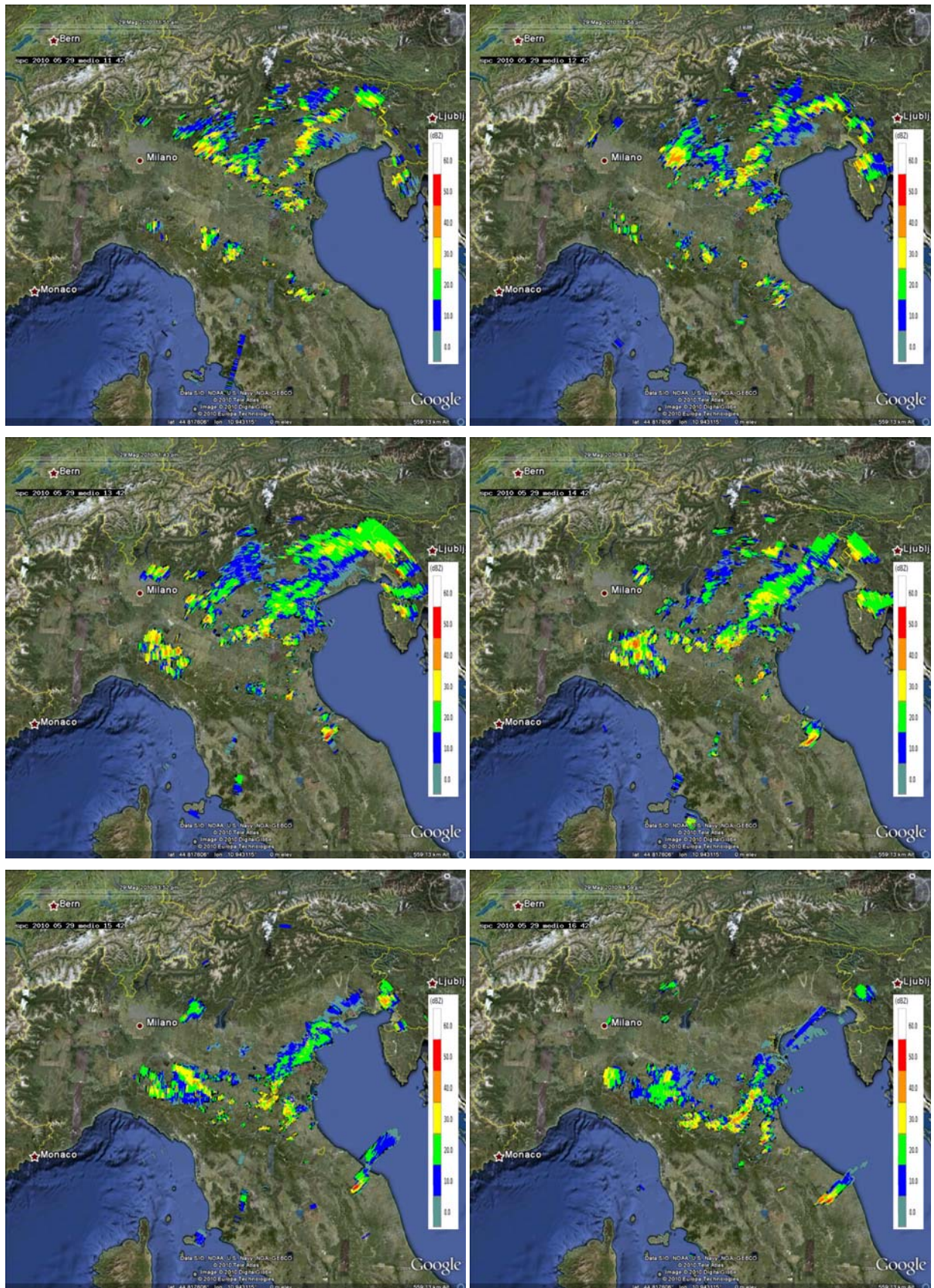
Nel corso del giorno in esame, la nostra penisola è interessata da diffusi temporali, inizialmente sulla Sardegna, poi sulle regioni del Nord Italia e al Centro-Sud.

I primi isolati temporali sull'Italia settentrionale si verificano nella prima mattinata per sollevamento orografico.



Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 06:12 UTC (a sinistra) e alle 09:42 UTC (a destra).

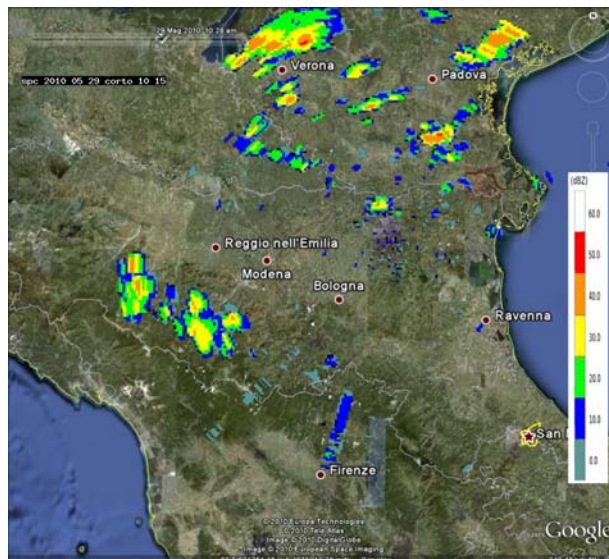
Successivamente (dalle 11:30 UTC), sotto l'influsso di correnti da ovest e nord-ovest, i temporali si organizzano a formare estesi sistemi convettivi e linee temporalesche che interessano dapprima l'Appennino e il Veneto, per poi estendersi alla Lombardia e, successivamente, spostarsi in Emilia Romagna.



Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 11:42 UTC (in alto a sinistra), alle 12:42 UTC (in alto a destra), alle 13:42 UTC (in centro a sinistra), alle 14:42 UTC (in centro a destra), alle 15:42 UTC (in basso a sinistra) e alle 16:42 UTC (in basso a destra).

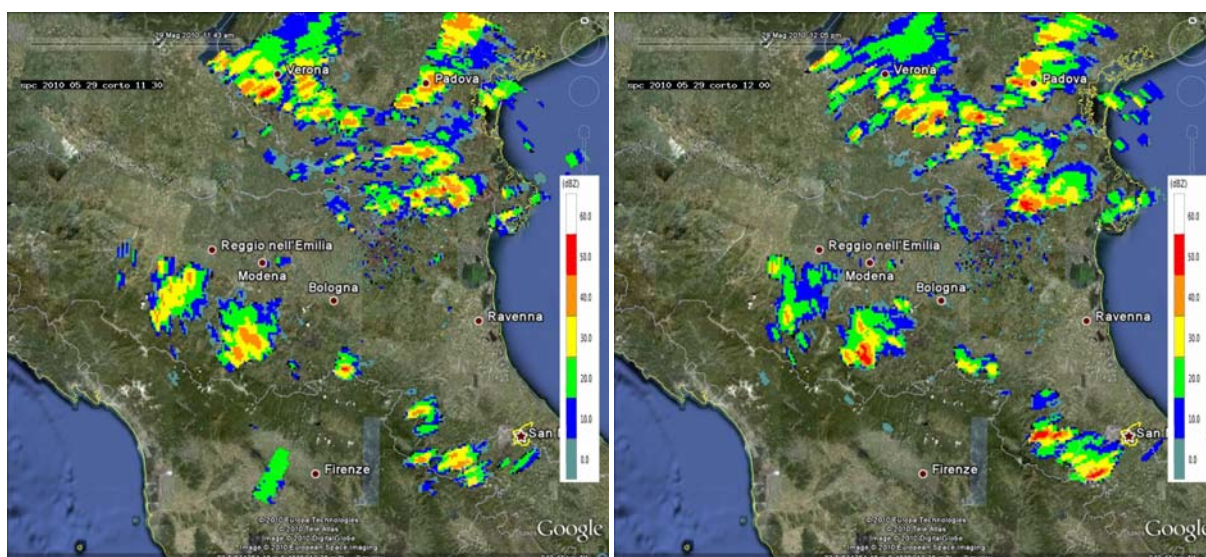
2 Analisi dei campi di riflettività sull'Emilia Romagna

Le prime precipitazioni in Regione si sviluppano in tarda mattinata (10 UTC) sull'Appennino centro-occidentale, mentre celle convettive intense iniziano ad interessare la parte Nord-Orientale della Regione.

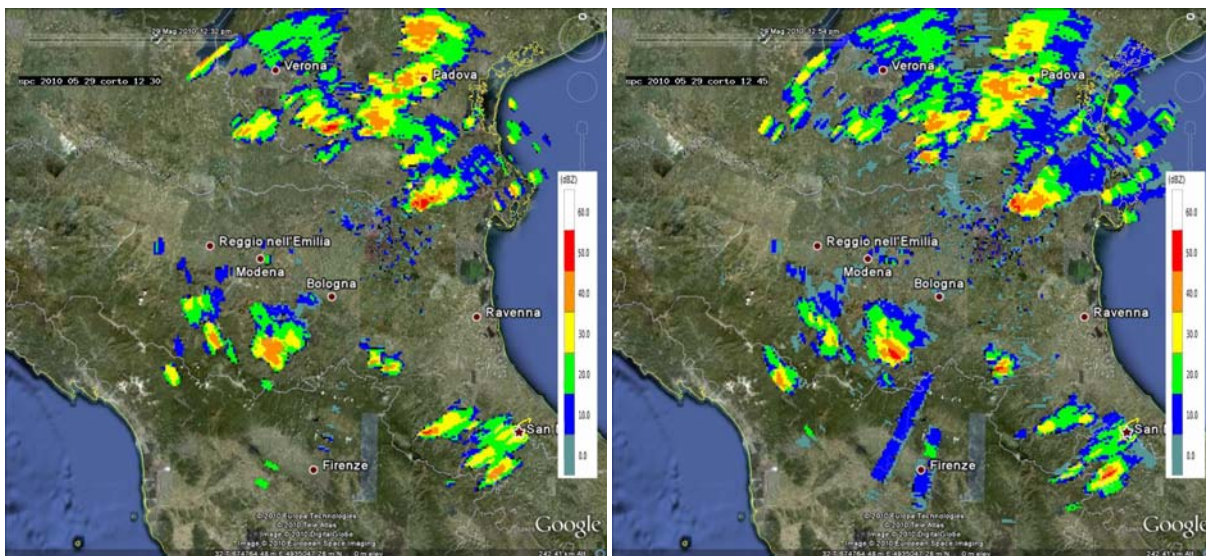


Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 10:15 UTC.

Successivamente i temporali in Appennino si estendono ai rilievi centro-orientali, mentre la parte Nord-Orientale della Regione rimane interessata da intense celle convettive. Tali celle persistono sulla zona attorno a Copparo (FE) per la presenza di una zona di convergenza tra i flussi da est - sud est al suolo e la componente principale del flusso in quota che invece proviene da nord-ovest.

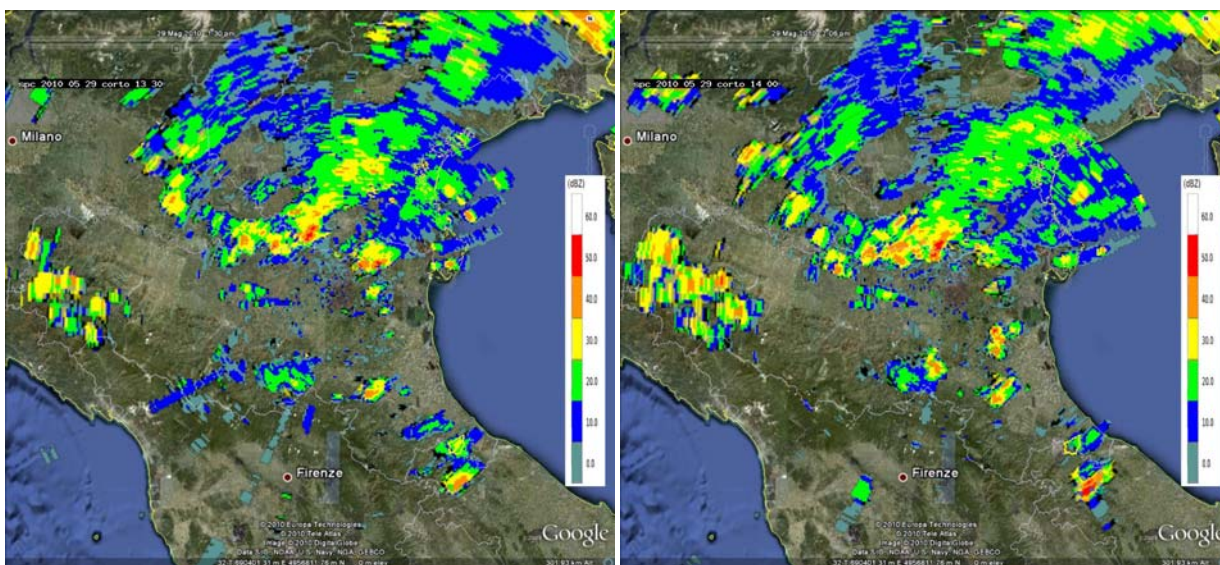


Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 11:30 UTC (a sinistra) e alle 12:00 UTC (a destra).

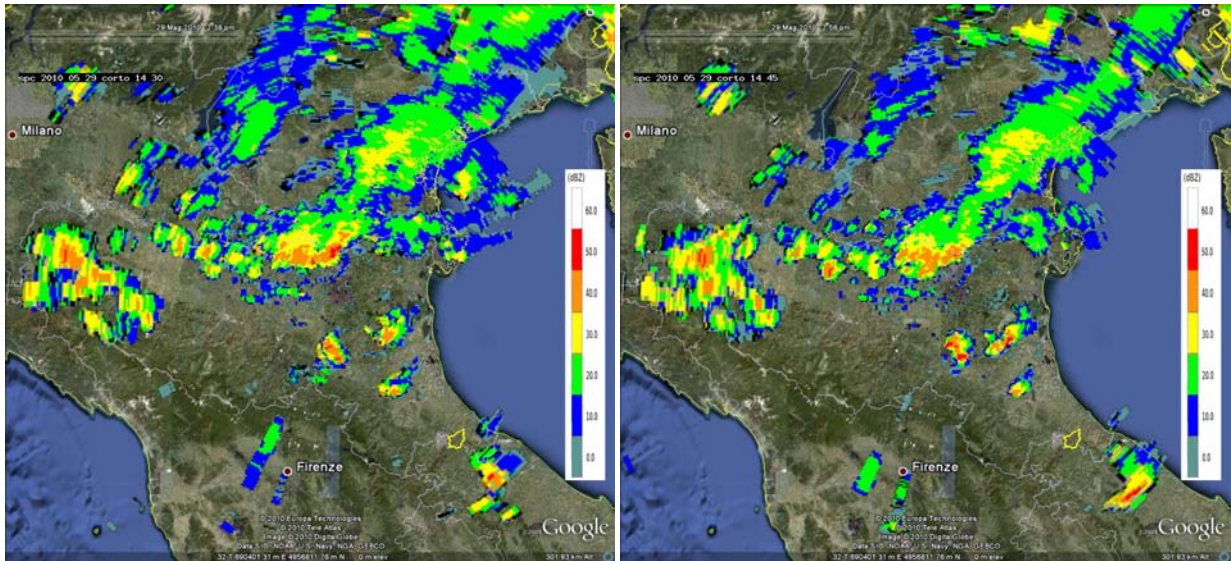


Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 12:30 UTC (a sinistra) e alle 12:45 UTC (a destra) .

Dalle 13 UTC circa, un sistema temporalesco organizzato si dispone lungo tutta l'asta del Po, mentre ulteriori precipitazioni entrano in Regione da ovest. Temporali isolati, inoltre, si sviluppano sulla pianura orientale.

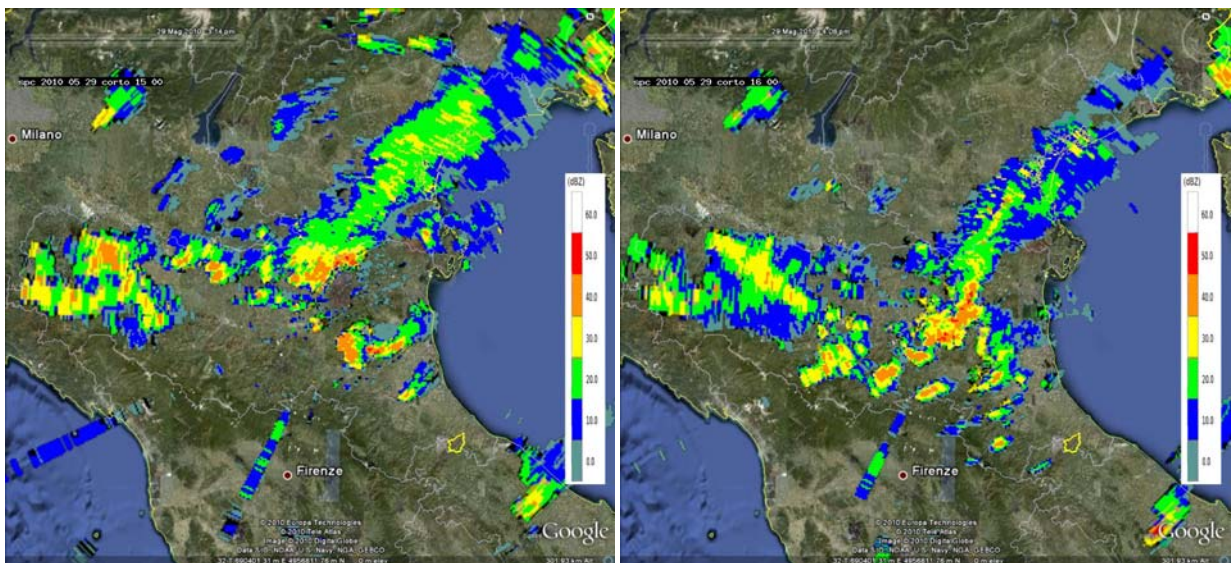


Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 13:30 UTC (a sinistra) e alle 14:00 UTC (a destra).

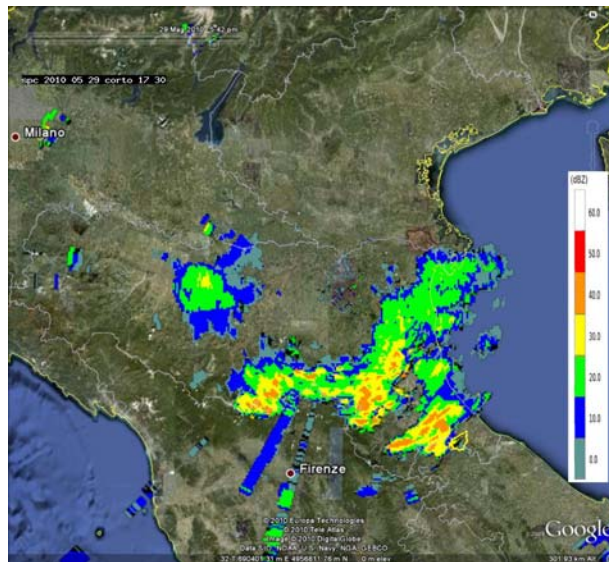
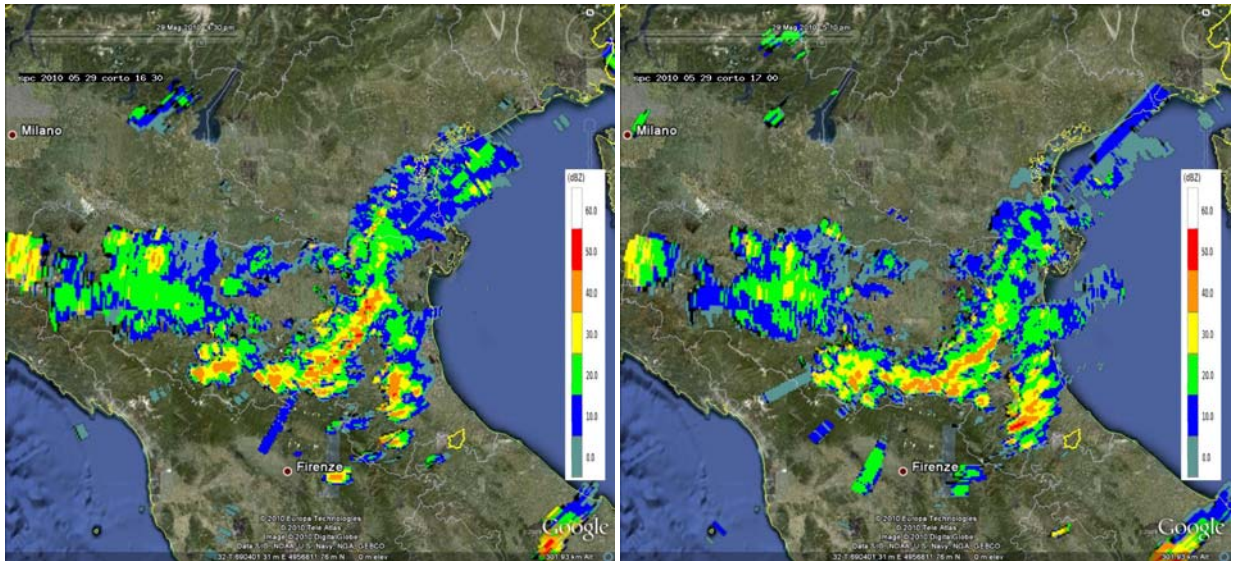


Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 14:30 UTC (a sinistra) e alle 14:45 UTC (a destra) .

Dalle 15 UTC, il sistema organizzato lungo l’asta del Po ruota in senso ciclonico e si muove verso sud-est, attraversando la Regione centro-orientale, mentre le celle isolate localizzate a est si saldano a formare un ulteriore sistema organizzato sempre in movimento verso sud-est. Precipitazioni insistono ancora sulla pianura occidentale.

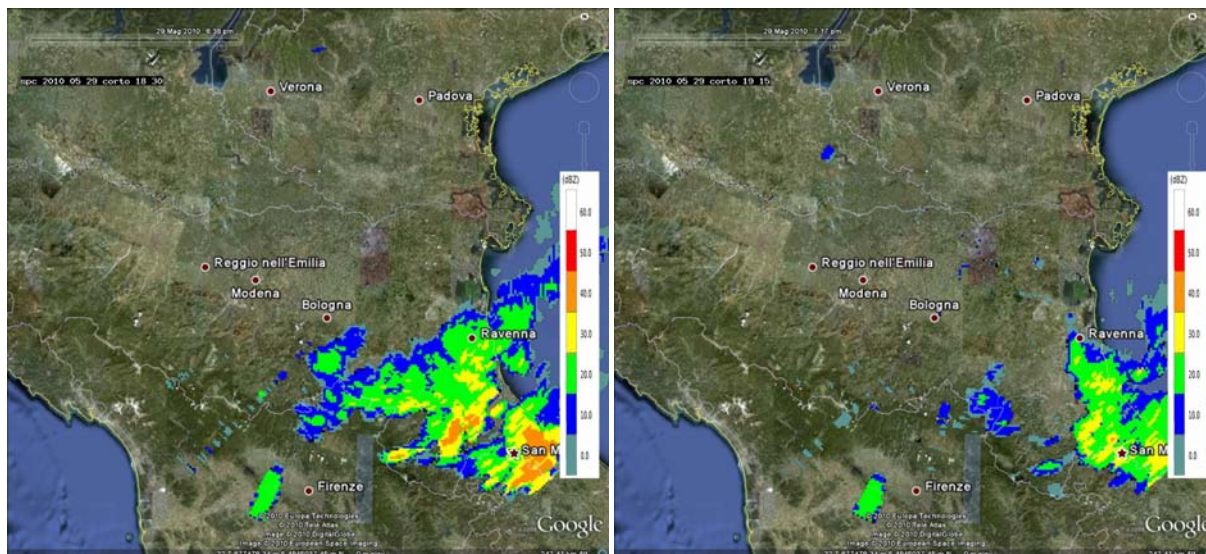


Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 15:00 UTC (a sinistra), alle 16:00 UTC (a destra).



Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 16:30 UTC (in alto a sinistra), alle 17:00 UTC (in alto a sinistra) e alle 17:30 UTC (in basso).

Le ultime precipitazioni si verificano, in serata, sulla parte Sud-Orientale della Regione.



Mappe di riflettività del 29/05/2010 alle 18:30 UTC (a sinistra) e alle 19:15 UTC (a destra).

3 Cumulate di precipitazione sull'Emilia Romagna

I valori massimi orari mostrano precipitazioni isolate superiori ai 20 mm in quasi tutte le province, concentrati tra le 12 e le 16 UTC; in particolare la stazione di Bettola in provincia di Piacenza ha segnalato alle 15 UTC una cumulata di 48 mm. La stazione di Copparo, in provincia di Ferrara, presenta un massimo orario alle 13 UTC di 41.6 mm e valori rilevanti anche nell'ora precedente e successiva.

Cumulate orarie, valori massimi (mm) - Dati non validati

DATA-ORA (UTC)	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
29/05/2010 16.00	20,6	Sasso Morelli	IMOLA	BO
29/05/2010 18.00	25,2	Trebbio	MODIGLIANA	FC
29/05/2010 12.00	27,8	Copparo	COPPARO	FE
29/05/2010 13.00	41,6	Copparo	COPPARO	FE
29/05/2010 14.00	18,2	Copparo	COPPARO	FE
29/05/2010 15.00	48	Bettola	BETTOLA	PC
29/05/2010 16.00	22,6	Selva Ferriere	FERRIERE	PC
29/05/2010 15.00	33,2	Riglio	BETTOLA	PC
29/05/2010 14.00	26	Teruzzi	MORFASSO	PC
29/05/2010 15.00	32,4	Gropparello	GROPPARELLO	PC
29/05/2010 16.00	21,6	Nociveglia	BEDONIA	PR
29/05/2010 15.00	20,8	Varsi	VARSIS	PR
29/05/2010 16.00	33	Medesano	MEDESANO	PR
29/05/2010 16.00	20,2	Sant'Agata sul Santerno	SANT'AGATA SUL SANTERNO	RA

La tabella seguente mostra alcuni dati di precipitazione cumulata sui 15 minuti dalla stazione di Copparo. Da notare come nella sola mezz'ora tra le 11:45 UTC e le 12:15 UTC siano caduti più di 40 mm di pioggia.

Copparo-precipitazione ai 15 min dati non validati (mm)

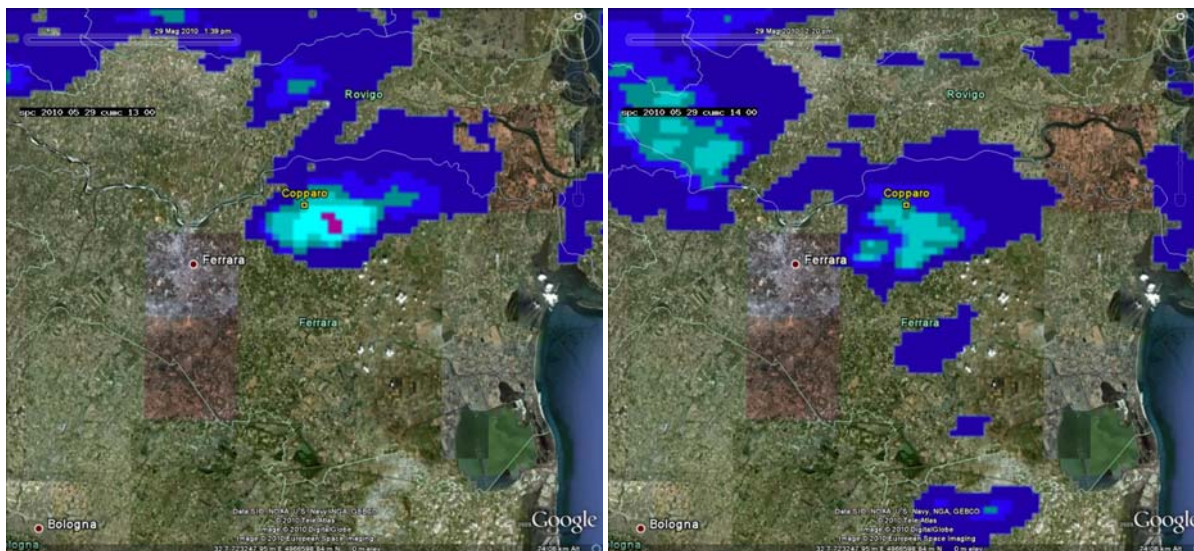
29/05/2010 12:00	25,6
29/05/2010 12:15	22
29/05/2010 12:30	6,6
29/05/2010 12:45	2,6
29/05/2010 13:00	10,4
29/05/2010 13:15	9,2

La tabella seguente mostra le stazioni in provincia di Piacenza che hanno registrato i massimi di precipitazione sui 15 minuti. Come si osserva tre stazioni hanno registrato quantitativi superiori ai 20 mm nel quarto d'ora.

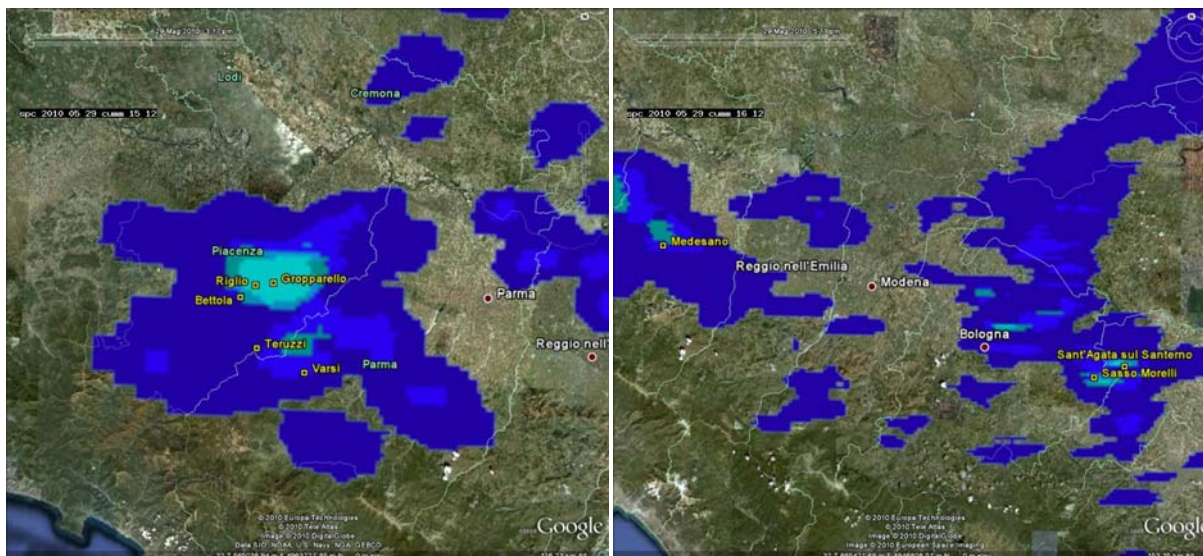
Precipitazione ai 15 min - dati non validati (mm)

Data e Ora	Bettola	Salsominore	Riglio
29/05/2010 14:15	4	3,2	0
29/05/2010 14:30	31	1,6	7,4
29/05/2010 14:45	11,2	1,2	23,4
29/05/2010 15:00	1,8	25,4	2,4
29/05/2010 15:15	1,2	5,2	0,8
29/05/2010 15:30	0	4,8	0
29/05/2010 15:45	0	4	0

L'intensità dei temporali è visibile anche dalle mappe delle cumulate orarie da radar delle ore 13 UTC, 14 UTC, 15 UTC e 16 UTC.



Mappe di cumulata oraria di precipitazione del 29/05/2010 alle 13:00 UTC e 14:00 UTC, con indicate le stazioni che hanno registrato i massimi quantitativi.



Mappa di cumulata oraria di precipitazione del 29/05/2010 alle 15:12 UTC e 16:12 UTC, con indicate le stazioni che hanno registrato i massimi quantitativi.

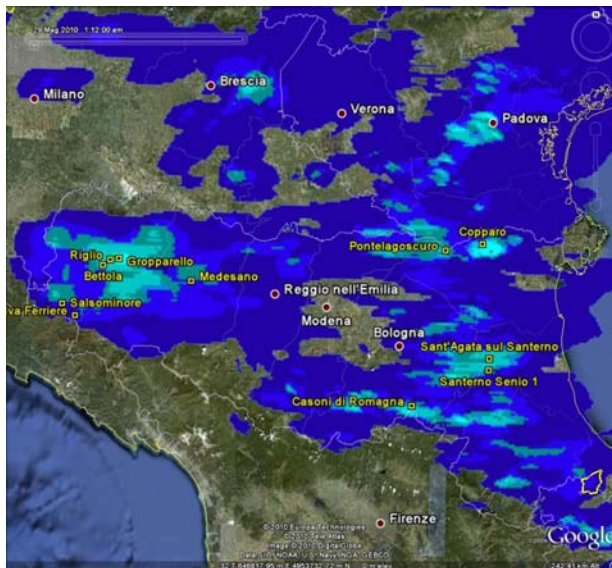
In complesso, come si vede dalla tabella dei massimi giornalieri, la stazione di Copparo ha registrato 92 mm in tutta la giornata, caduti quasi interamente nelle quattro ore dalle 12 UTC alle 16 UTC. Tale quantitativo ha provocato l'allagamento dell'ospedale cittadino ed è stato richiesto l'intervento dei vigili del fuoco.

Le intense precipitazioni hanno causato danni anche nei comuni di Argenta, Imola e Castel San Pietro. Gli altri massimi giornalieri si sono registrati prevalentemente in provincia di Piacenza; tra questi la già citata stazione di Bettola con 49.8 mm caduti quasi interamente tra le 15 e le 16 UTC.

Precipitazione giornaliera (mm) - Dati non validati

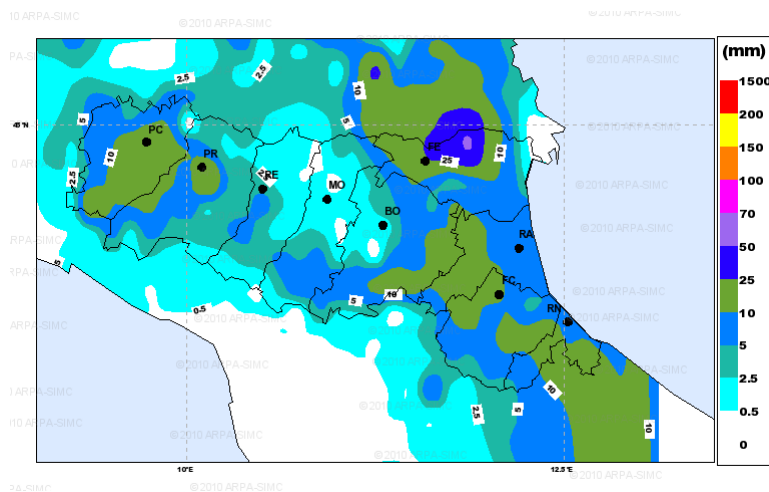
DATA-ORA (UTC)	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV
29/05/2010	31,20	Casoni di Romagna	MONTERENZIO	BO
29/05/2010	92,00	Copparo	COPPARO	FE
29/05/2010	39,60	Pontelagoscuro	FERRARA	FE
29/05/2010	49,80	Bettola	BETTOLA	PC
29/05/2010	32,60	Selva Ferriere	FERRIERE	PC
29/05/2010	34,20	Salsominore	CERIGNALE	PC
29/05/2010	34,20	Riglio	BETTOLA	PC
29/05/2010	34,00	Gropparello	GROPPARELLO	PC
29/05/2010	34,20	Medesano	MEDESANO	PR
29/05/2010	31,40	Santerno Senio 1	LUGO	RA
29/05/2010	32,00	Sant'Agata sul Santerno	SANT'AGATA SUL SANTERNO	RA

La distribuzione spaziale dei massimi giornalieri è visibile nella cumulata esoraria da radar dalle 12 alle 18 UTC.



Mapa di cumulata esoraria di precipitazione del 29/05/2010 alle 18:12 UTC, con indicate le stazioni che hanno registrato i massimi quantitativi giornalieri.

La figura seguente mostra la cumulata giornaliera sulla Regione ottenuta interpolando i dati-stazione.



Mapa di cumulata giornaliera del 29/05/2010 ottenuta dai pluviometri.