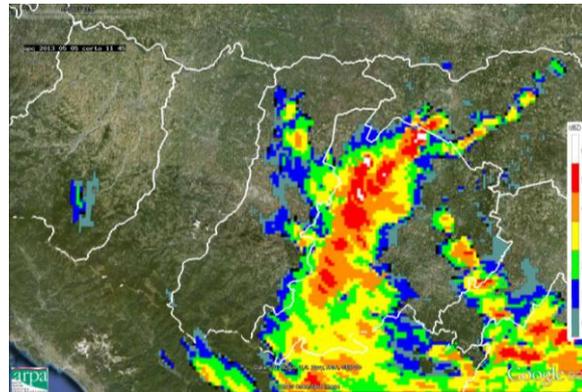
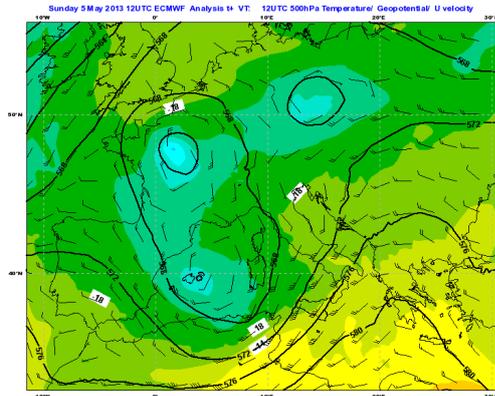


Rapporto dell'evento meteorologico del 5-6 maggio 2013



A cura di

***Unità Radarmeteorologia, Radarpluviometria,
Nowcasting e Reti non convenzionali
Unità Sala Operativa Previsioni Meteorologiche
Area Centro Funzionale e Reti di monitoraggio***

BOLOGNA, 14/05/2013

Riassunto

Il giorno 5/5 una profonda saccatura nel bacino occidentale del Mediterraneo determina nella Regione fenomeni convettivi associati a grandine.

In copertina: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento a 500 hPa del 05/06/2013 alle 12:00 UTC (a sinistra) e mappa di riflettività del 05/06/2013 alle 11:45 UTC (a destra).

INDICE

RIASSUNTO	2
1. EVOLUZIONE GENERALE E ZONE INTERESSATE	4
2. ANALISI ALLA MESOSCALA CENTRATA SULL'EMILIA-ROMAGNA.....	7
3. ANALISI DELLA PRECIPITAZIONE	10

1. Evoluzione generale e zone interessate

Alle ore 00 UTC del giorno 5/5/2013 si individua una profonda saccatura nella media troposfera nel bacino occidentale del Mediterraneo, e in corrispondenza un minimo chiuso alle quote più basse ad ovest della Sardegna (Figura 1).

Questo minimo determina un afflusso di correnti umide da est che interessano il Nord Italia apportando precipitazioni organizzate con sistemi convettivi intensi durante la giornata (Figura 2).

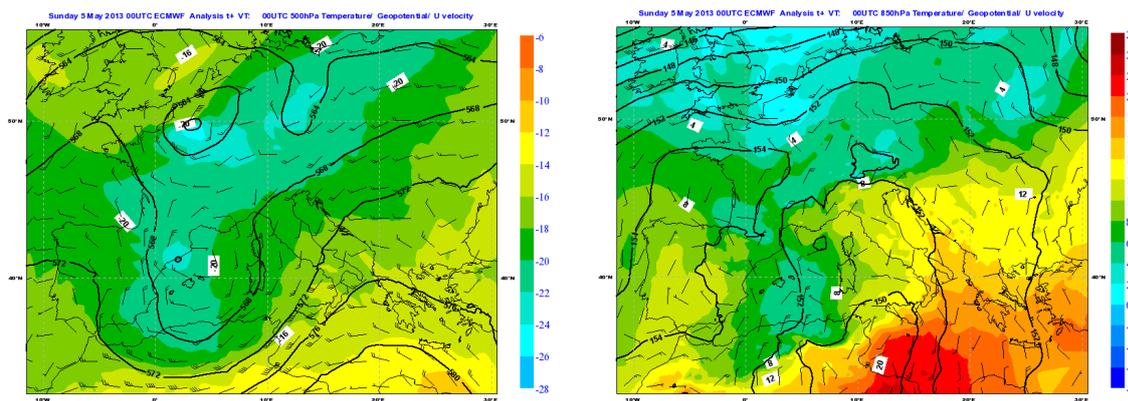


Figura 1: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento del 05/05/2013 alle ore 00:00 UTC a 500 hPa (a sinistra) e 850 hPa (a destra).

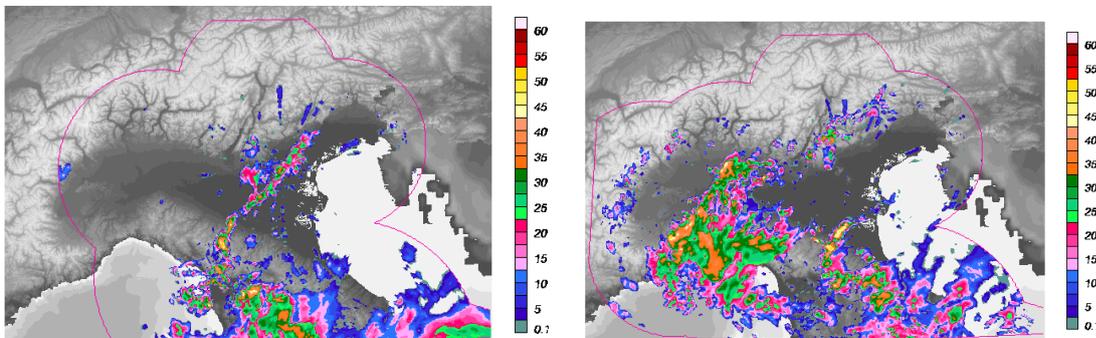


Figura 2: Mappa di riflettività dal composit radar nazionale (CAPPI a 2000 m) del 05/05/2013 alle ore 7.15 UTC (a sinistra) e alle ore 11.30 UTC (a destra).

La depressione si approfondisce nel corso della giornata e trasla verso sud-est spostandosi sul Tirreno Centrale; la contemporanea presenza di un promontorio nella parte orientale del Mediterraneo favorisce la persistenza del minimo depressionario sul Tirreno (Figura 3). La circolazione nei bassi strati è meridionale e il sistema perturbato si sposta nella parte settentrionale del bacino padano dove si localizzano anche le precipitazioni (Figura 4).

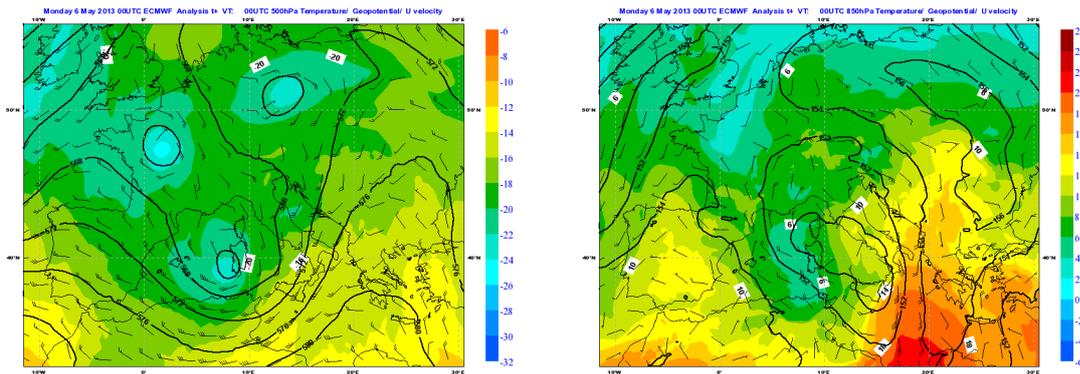


Figura 3: Mappa di analisi (da modello IFS-ECMWF) del campo di geopotenziale, temperatura e vento del 06/05/2013 alle ore 00:00 UTC a 500 hPa (a sinistra) e 850 hPa (a destra).

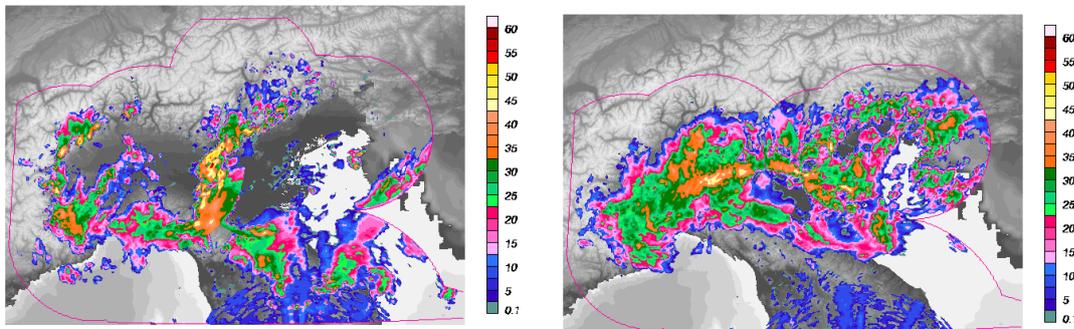


Figura 4: Mappa di riflettività dal composit radar nazionale (CAPPI a 2000 m) del 05/05/2013 alle ore 14.00 UTC (a sinistra) e alle ore 19.00 UTC (a destra).

2. Analisi alla mesoscala centrata sull'Emilia-Romagna

Intorno alle 01:30 UTC del giorno 5 Maggio (ore 3:30 locali) si ha la formazione delle prime celle temporalesche in provincia di Modena che, sotto l'azione di flussi sud-orientali si spingono verso nord-ovest (Figura 5). All'interno di tali celle si individuano anche dei nuclei grandinigeni al confine delle province di Modena e Reggio (cerchio nero, Figura 6).

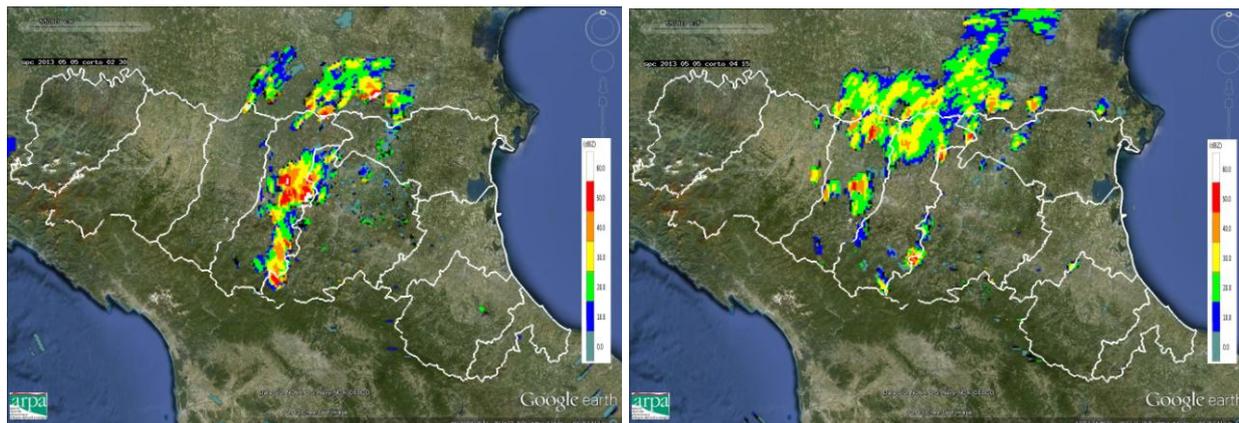


Figura 5: Mappe di riflettività del 05/05/2013 alle 02:30 UTC (a sinistra) e alle 04:15 UTC (a destra)

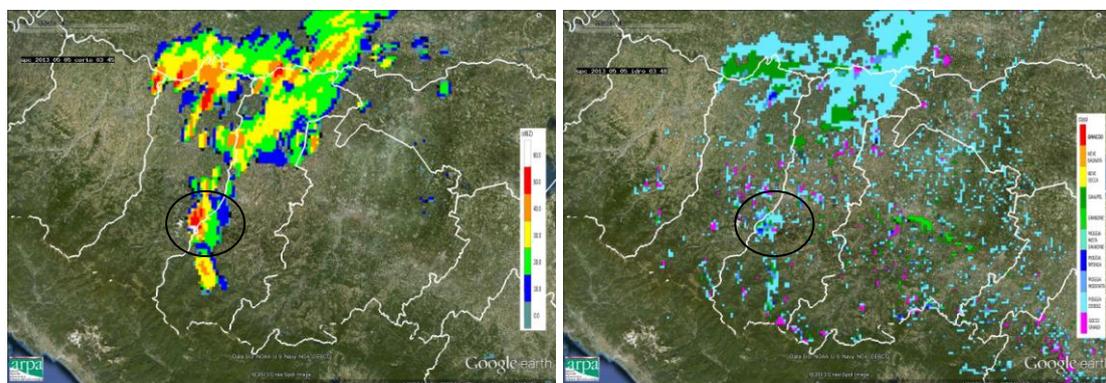


Figura 6: Zoom della mappa di riflettività del 05/05/2013 alle 03:45 UTC (a sinistra) e zoom della mappa di classificazione delle idrometeorie alle 03:48 UTC (a destra), con indicata l'area con probabile grandine

Intorno alle 08:30 UTC dalla Toscana si estende all'Appennino Emiliano un sistema più diffuso all'interno del quale si sviluppano celle temporalesche intense in corrispondenza del crinale (Figura 7). Dalle mappe di classificazione delle idrometeorie sembrano essere presenti anche in questo caso nuclei grandinigeni in corrispondenza del crinale (Figura 8, cerchio nero).

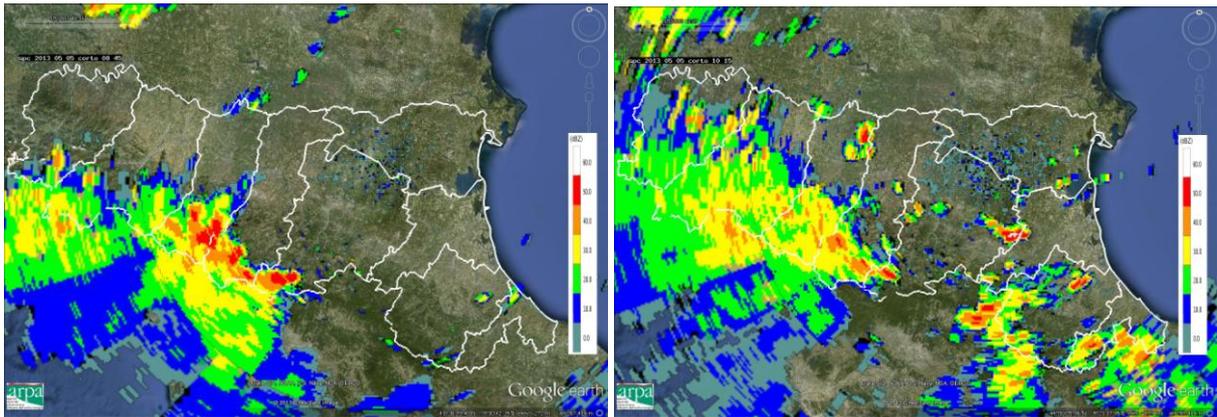


Figura 7: Mappe di riflettività del 05/05/2013 alle 08.45 UTC (a sinistra) e alle 10.15 UTC (a destra)

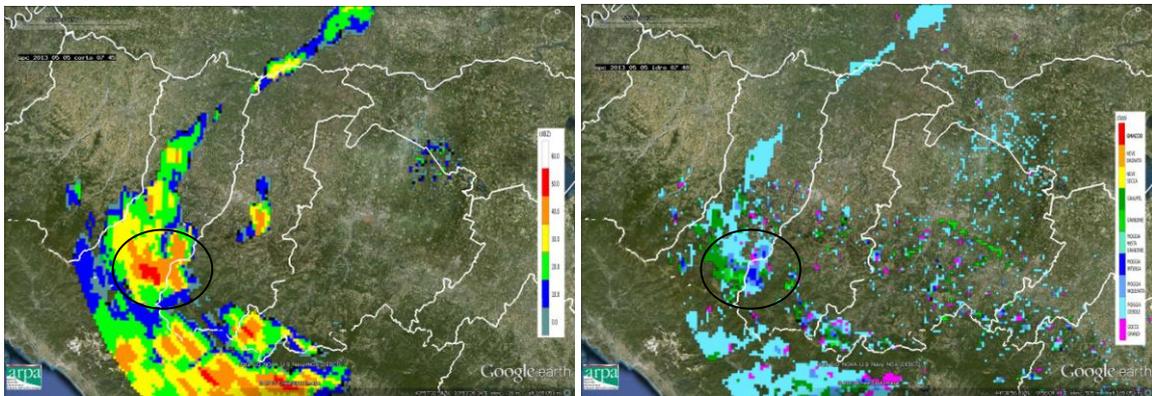


Figura 8: Zoom sulla mappa di riflettività del 05/05/2013 alle 07:45 UTC (a sinistra) e zoom sulla mappa di classificazione delle idrometeorie del 05/05/2013 alle 07:48 UTC (a destra)

Mentre tale sistema si esaurisce ad ovest, da est sopraggiunge un sistema più intenso preceduto da una linea temporalesca che si sviluppa nel Bolognese intorno alle 11 UTC e si intensifica spostandosi verso ovest (Figura 9). Il sistema è associato a vari fenomeni convettivi che si sviluppano sull'Appennino Centro-Orientale e si spostano insieme al sistema verso ovest indebolendosi in serata. Anche questi fenomeni sono localmente associati a grandine, come visibile dalla mappa di classificazione delle idrometeorie che evidenzia un nucleo grandinigeno nel Bolognese (Figura 10).

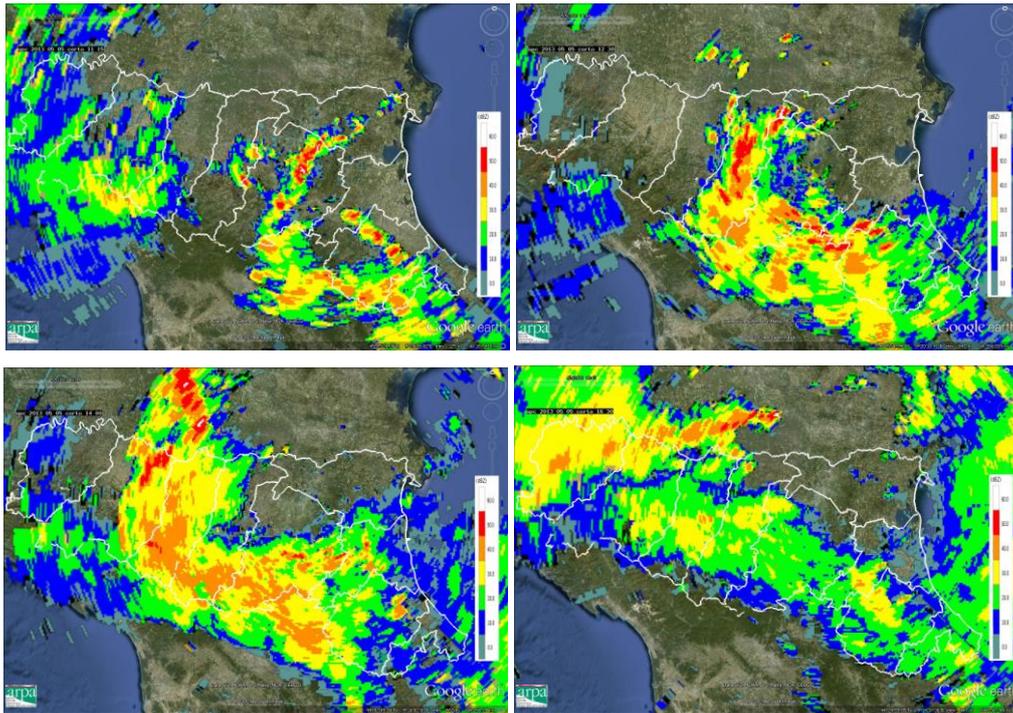


Figura 9: Mappe di riflettività del 05 /05/2013 alle 11:15 UTC (in alto a sinistra), alle 12.30 UTC (in alto a destra), alle 14.00 UTC (in basso a sinistra) e alle 16.00UTC (in basso a destra).

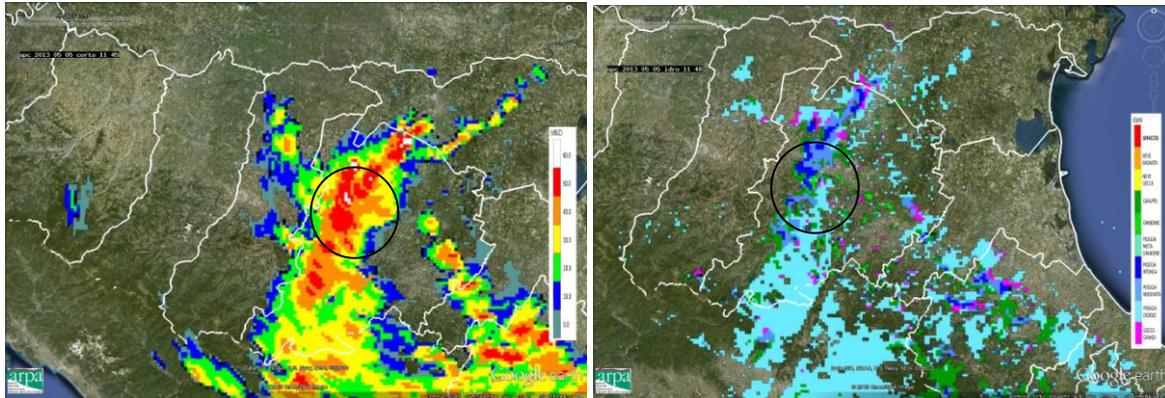


Figura 10: Zoom sulla mappa di riflettività del 05 /05/2013 alle 11:45 UTC (a sinistra) e zoom sulla mappa di classificazione delle idrometeorie del 05 /05/2013 alle 11:48UTC (a destra).

Intorno alle 19.00 UTC fa ingresso da nord-est un sistema che interessa in maniera predominante il Ferrarese per poi essere trasportato fuori regione dalla rotazione dei flussi che assumono direzione sud-est (Figura 11).

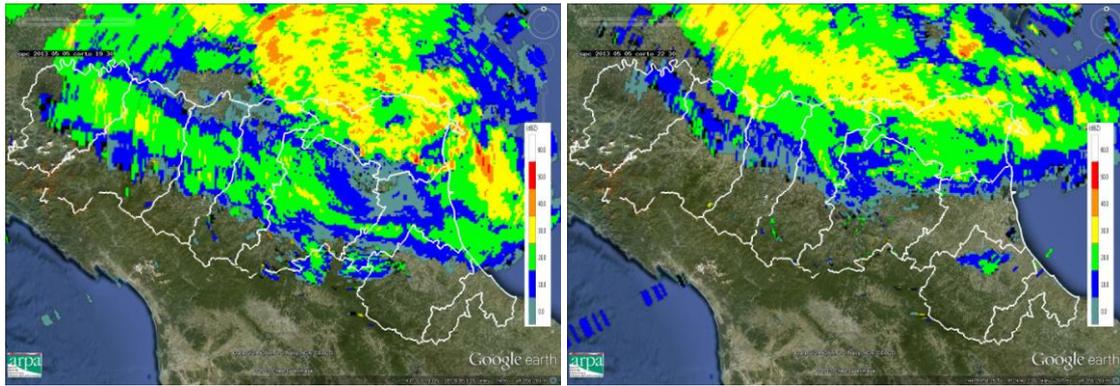


Figura 11: Mappe di riflettività del 05 /05/2013 alle 19.30 UTC (a sinistra) e alle 22.30 UTC (a destra).

Il giorno 06/05 si verifica un'interruzione dei fenomeni fino a circa le 15 UTC quando si sviluppano fenomeni convettivi sparsi e di breve durata nel settore settentrionale e in quello centro-orientale della Regione (Figura 12).

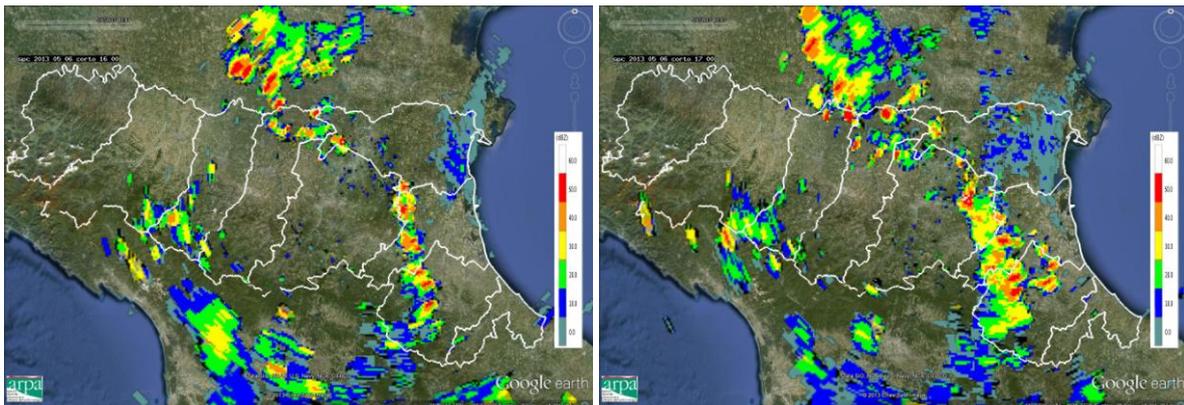


Figura 12: Mappe di riflettività del 06 /05/2013 alle ore 16.00 UTC (a sinistra) e alle 17.00 UTC (a destra).

3. Cumulate di precipitazione

Le cumulate orarie di precipitazione evidenziano un massimo di 42.2 mm registrato nella stazione di Guiglia (MO) il giorno 5/5 alle ore 13 UTC; all'interno di quest'ora si è registrato un picco di intensità di 27 mm sul quarto d'ora (pari a 108 mm/h) dalle 12:15 alle 12:30 UTC. Un picco di intensità pari a 25 mm sul quarto d'ora (pari a 100 mm/h) è stato registrato lo stesso giorno tra le 11:45 e le 12:00 UTC, dalla stazione di Vergato (BO) che ha misurato un totale sull'ora pari a 35,6 mm alle ore 12 UTC (Figura 13).

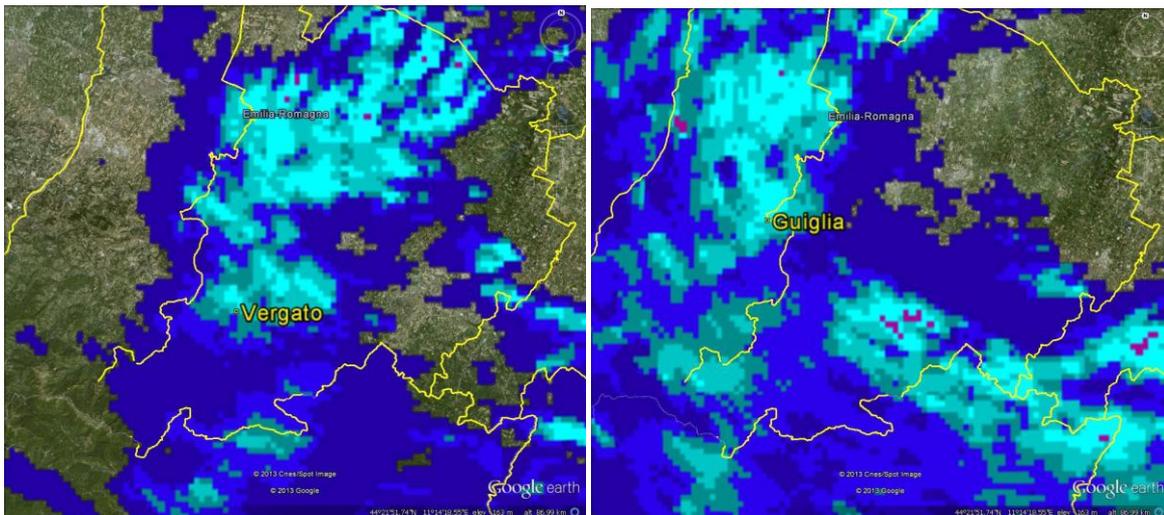


Figura 13: Mappa di precipitazione cumulata oraria del giorno 5/5 alle 12 UTC (a sinistra) e alle 13 UTC (a destra), zoom sulle stazioni di Vergato e Guiglia che hanno registrato i massimi picchi di intensità.

Le mappe e le tabelle di precipitazione cumulata sul giorno e sull'evento evidenziano come in complesso le precipitazioni abbiano insistito principalmente nell'area dell' Appennino Centrale. I quantitativi maggiori si sono registrati nella giornata del 05/05/2013 con picchi superiori ai 50 mm nelle province di Bologna, Modena e Reggio Emilia, e un massimo assoluto di 62.2 mm registrato dalla stazione di Febbio (RE) (Tabella 1 e Figura 14). Nella giornata del 06/05/2013 i quantitativi cumulati registrati dalle stazioni, di cui non si riporta la tabella, si sono mantenuti al di sotto dei 25 mm.

Le cumulate d'evento hanno fatto registrare valori superiori ai 50 mm sempre nelle stazioni dell'Appennino Centrale dove anche la mappa di cumulata d'evento da radar evidenzia i valori massimi (Tabella 2 e Figura 15).

Tabella 1

Cumulate giornaliere di precipitazione del giorno 05/05/2013 > 40 mm – DATI VALIDATI					
DATA-ORA (UTC)	PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV	QUOTA
05/05/2013	56,40	Vergato	VERGATO	BO	193
05/05/2013	43,20	Avanzarola 1	COPPARO	FE	1
05/05/2013	42,60	Seminato	CODIGORO	FE	-2
05/05/2013	46,20	Doccia di Fiumalbo	FIUMALBO	MO	1371
05/05/2013	52,40	Guiglia	GUIGLIA	MO	456
05/05/2013	57,00	Ligonchio	LIGONCHIO	RE	900
05/05/2013	62,20	Febbio	VILLA MINOZZO	RE	1148
05/05/2013	50,20	Collagna	COLLAGNA	RE	832

Tabella 2

Cumulate giornaliere di precipitazione sull'evento > 40 mm – DATI VALIDATI						
PREC(mm)	NOME STAZIONE	COMUNE	PROV	QUOTA	MACROAREA	RETE
57,00	Vergato	VERGATO	BO	193	C	SIMNBO
53,00	Guiglia	GUIGLIA	MO	456	E	SIMNPR
51,40	Collagna	COLLAGNA	RE	832	E	SIMNPR
62,40	Febbio	VILLA MINOZZO	RE	1148	E	SIMNPR
61,00	Ligonchio	LIGONCHIO	RE	900	E	SIMNPR

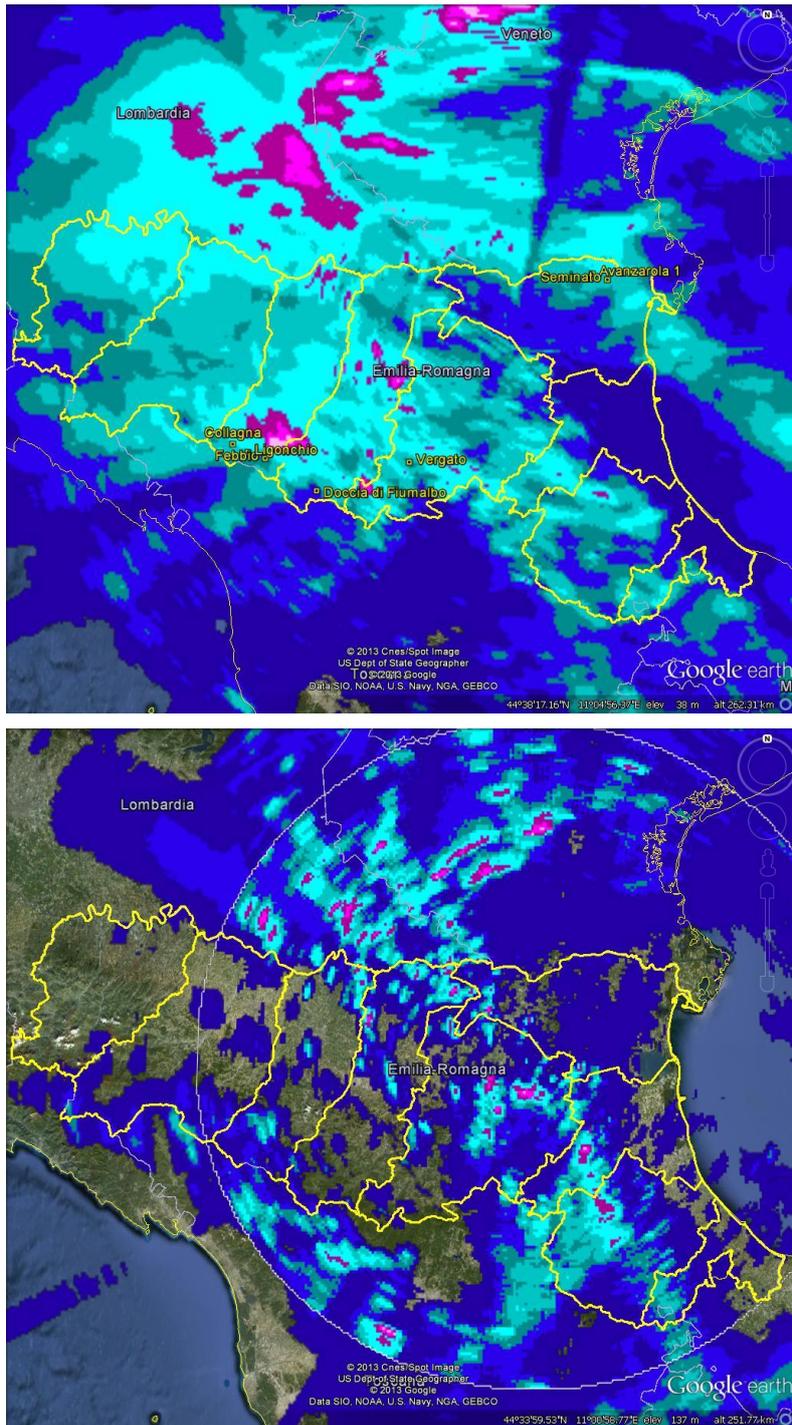


Figura 14: Mappa di precipitazione cumulata giornaliera nei giorni 5/5 (sopra) e 6/5(sotto) dal radar di San Pietro Capofiume.

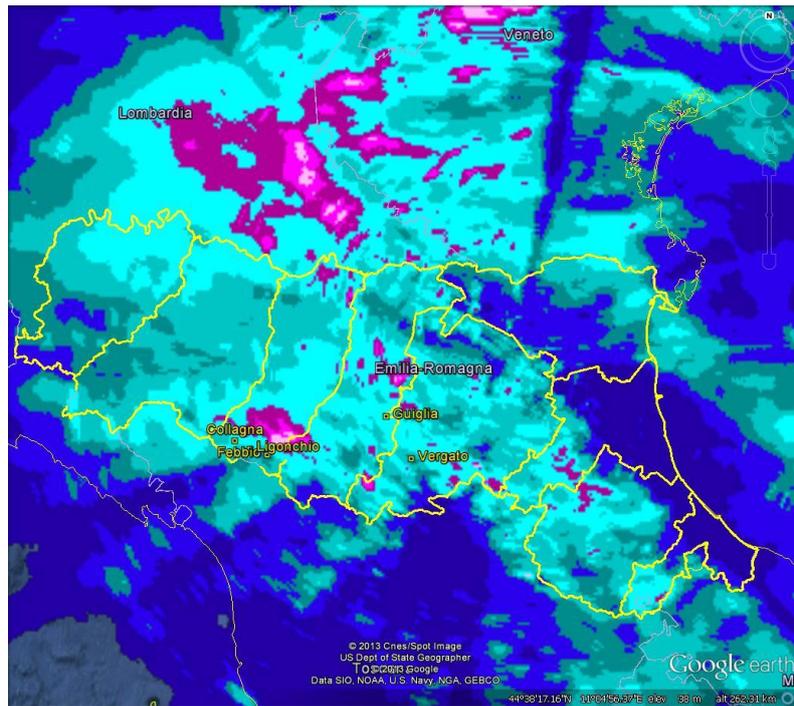


Figura 15: Mappa di precipitazione cumulata su tutto l'evento del radar di San Pietro Capofiume.

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

