

Fronte freddo e temporali sul Trentino

INTRODUZIONE

Nella giornata del 27 maggio 2011 nella nostra Provincia si sono registrati forti temporali che hanno interessato gran parte del territorio. Gli eventi temporaleschi più intensi sono avvenuti nella notte tra giovedì e venerdì, in particolare nelle prime ore del mattino, e poi nel tardo pomeriggio e nella notte di venerdì.

SITUAZIONE SINOTTICA

Gli eventi temporaleschi del 26 e 27 maggio 2011 hanno avuto origine dal transito di un fronte freddo sopra le Alpi. Dopo un inizio settimana dominato dall'alta pressione, da giovedì una perturbazione ha iniziato a interessare l'Europa centrale e a spostarsi verso Sud. Il transito della perturbazione è stato molto veloce, infatti già nelle prime ore del mattino del 28 maggio non sono state registrate precipitazioni ed il vento è andato a disporsi da Nord.

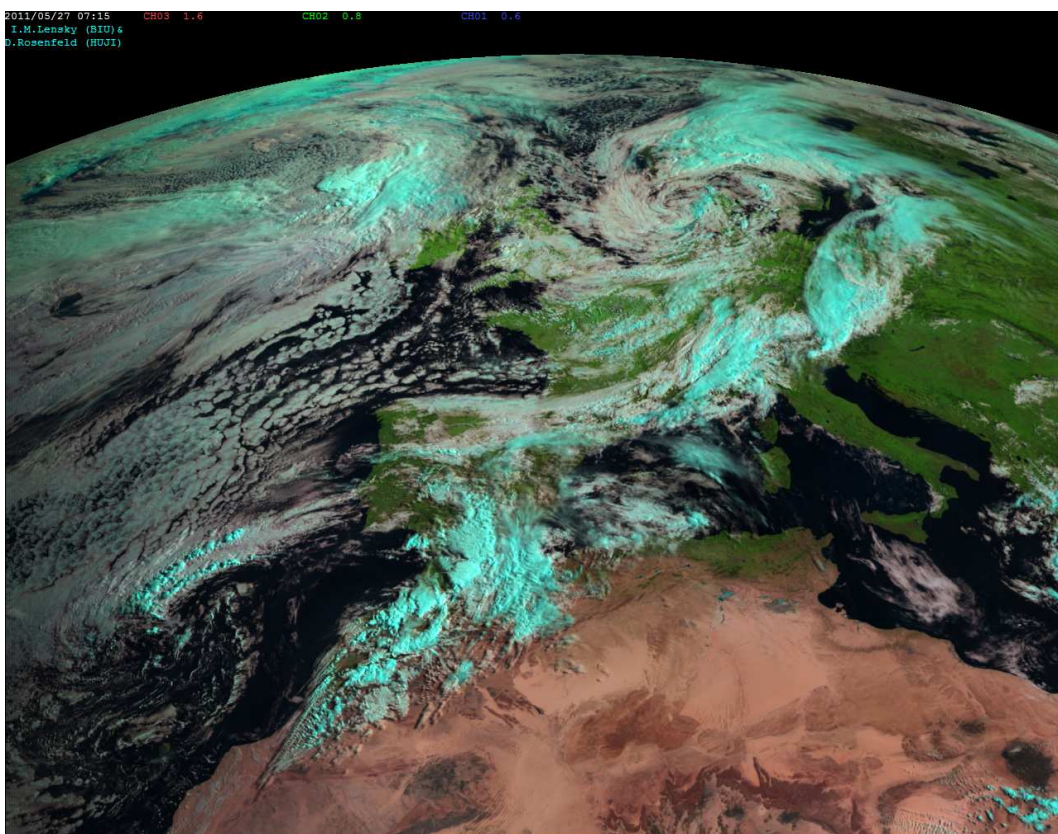


Figura 1. Immagine della situazione meteorologica europea il 27 maggio alle 09:15 (ora locale)

Nell'animazione 1 (<http://www.meteotrentino.it/analisiMM/animzt500.gif>) è possibile osservare l'evoluzione del geopotenziale a 500 hPa prevista dal modello ECMWF (*European Centre for Medium-Range Weather Forecast*) di Reading (UK). Si tratta della quota a cui viene raggiunta la pressione di 500 hPa

(approssimativamente verso i 5500 m). Queste mappe sono fondamentali per capire l'evoluzione meteorologica e in particolare la posizione delle zone di alta e bassa pressione nella media troposfera. Nell'animazione è possibile osservare una saccatura fredda scendere dalla Gran Bretagna e spostarsi fin sopra le Alpi.

In figura 1 è riportata un'immagine ottenuta grazie al satellite Meteosat-9 che mostra i sistemi nuvolosi associati alla perturbazione (in bianco e azzurro).

I DATI REGISTRATI

Le stazioni meteorologiche distribuite sul territorio provinciale hanno registrato precipitazioni cumulate nella giornata di venerdì 27 tra i 30 e i 90 millimetri, come è possibile osservare nella mappa riportata in figura 2. Si tratta di precipitazioni consistenti. La media prevista dal modello ECMWF, pur con qualche oscillazione, si era attestata nei giorni precedenti sui 50 mm.

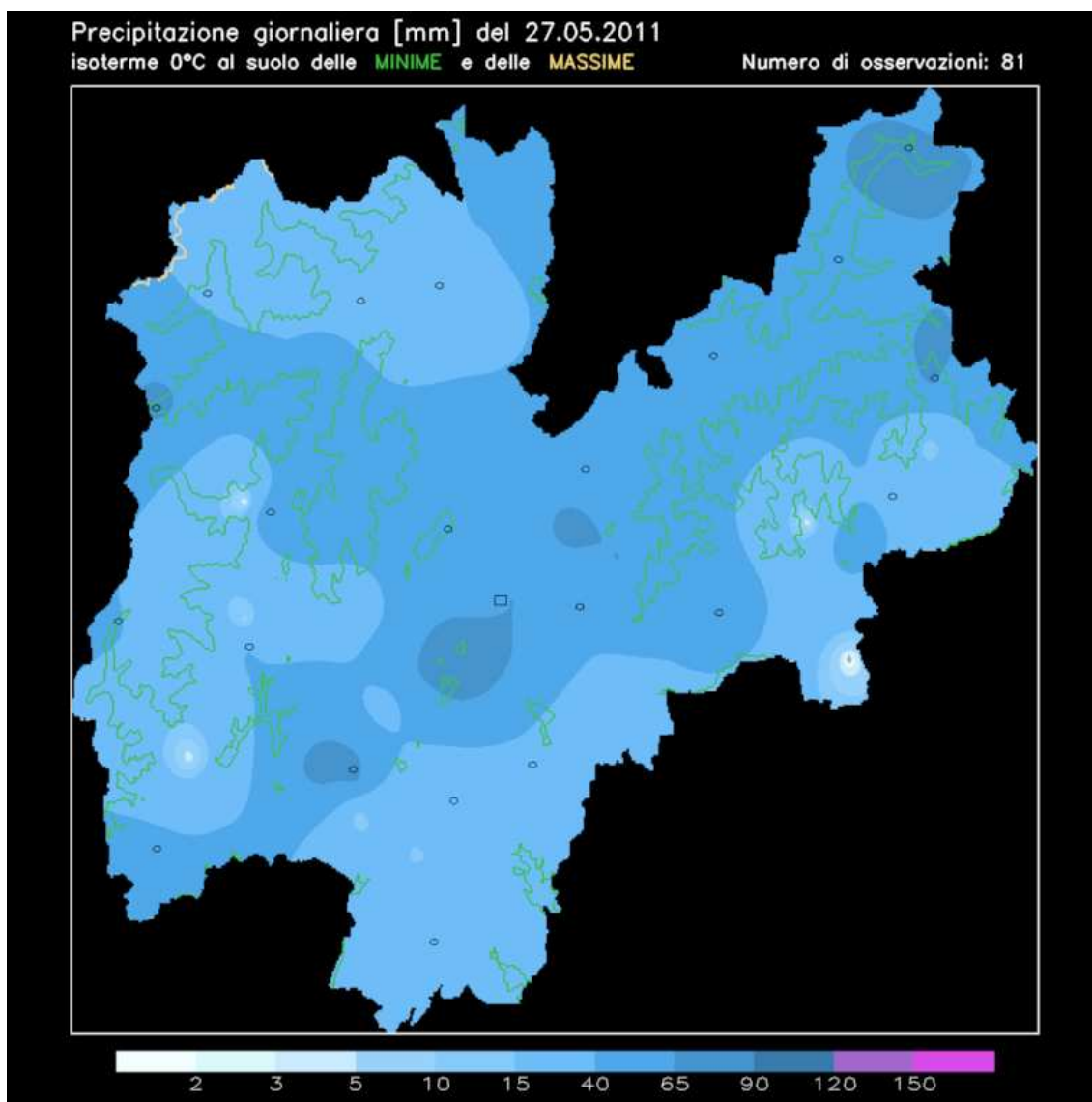


Figura 2. Precipitazioni cumulate nella giornata del 27 maggio (mm)

Nell'animazione 2 (http://www.meteotrentino.it/analisiMM/prec_20110527.gif) è possibile osservare la precipitazione cumulata ora per ora.

In figura 3 sono riportati i mm di precipitazione misurati alla stazione meteo di Trento Roncafort. Si può notare come le precipitazioni si concentrino tra le 12.00 del 27 maggio e le primissime ore del 28 maggio.

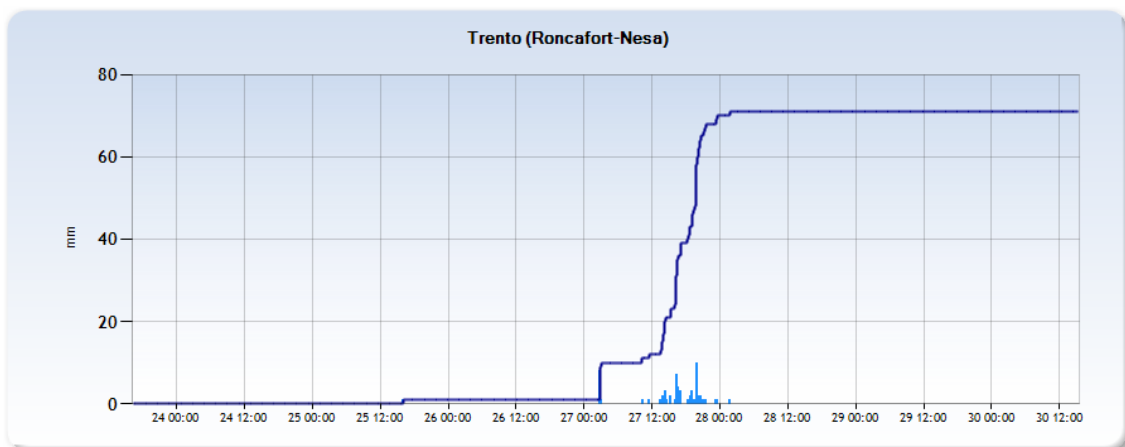


Figura 3. Precipitazioni registrate dalla stazione meteorologica di Trento Roncafort.

In figura 4 sono riportati i fulmini rilevati dal sistema di rilevamento fulmini CESI SIRF tra le 16:00 UTC del 27 maggio e le 00:00 UTC del 28 maggio; ad ogni ora è assegnato un diverso colore. In Trentino la parte più intensa del passaggio della perturbazione è stata registrata tra le 18:00 e le 22:00 (ora legale).

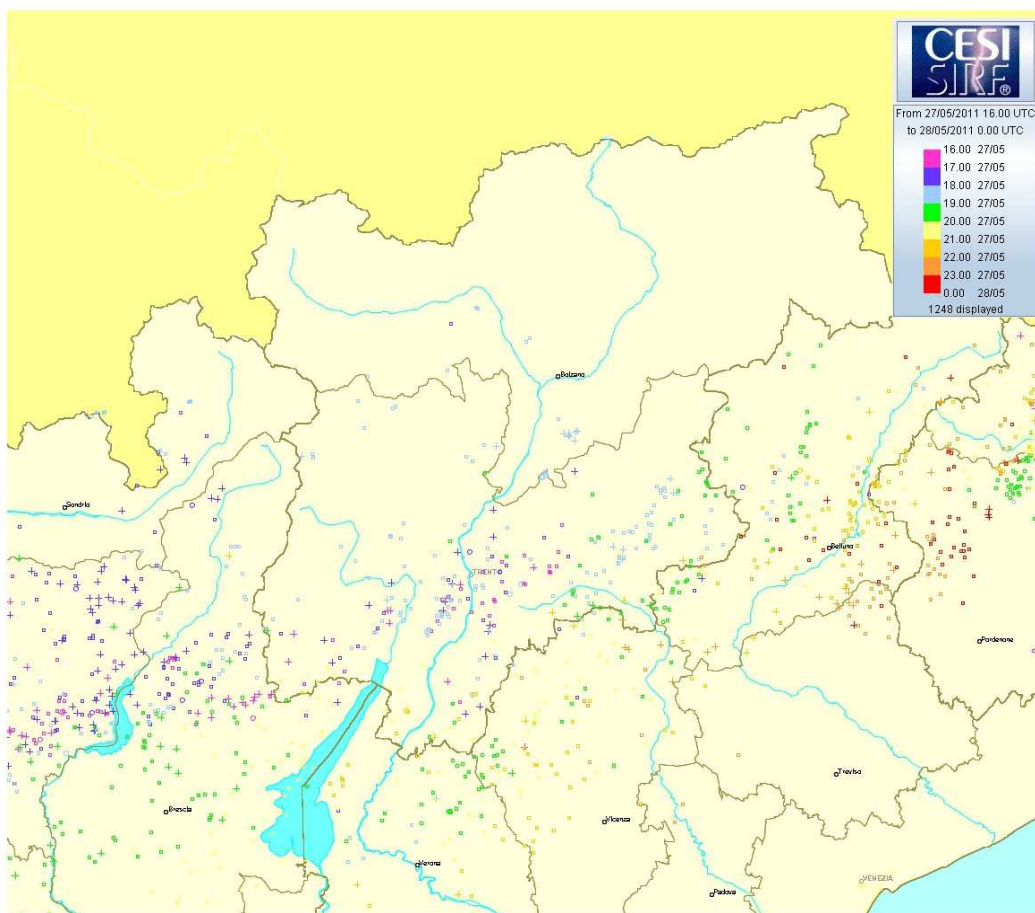


Figura 4. Fulmini registrati il 27 maggio

L'animazione 3 (http://www.meteotrentino.it/analisiMM/moviola_cmaZ.gif) è una rielaborazione dei dati registrati dal radar del Monte Macaion tra le 16:00 e le 22:00 del 27 maggio (14:00 e 20:00 UTC) ad intervalli di 5 minuti.

In figura 5 un'immagine composita realizzata grazie ai dati forniti dal satellite Meteosat-9 che mette in evidenza i fenomeni convettivi. E' possibile osservare la nube temporalesca sopra la Lombardia nella tarda mattinata del 27 maggio. I colori di allarme, giallo e arancio, indicano nubi con grande sviluppo verticale, basse temperature sommitali, composte da cristalli di ghiaccio di piccole dimensioni: queste caratteristiche sono collegate a temporali intensi.

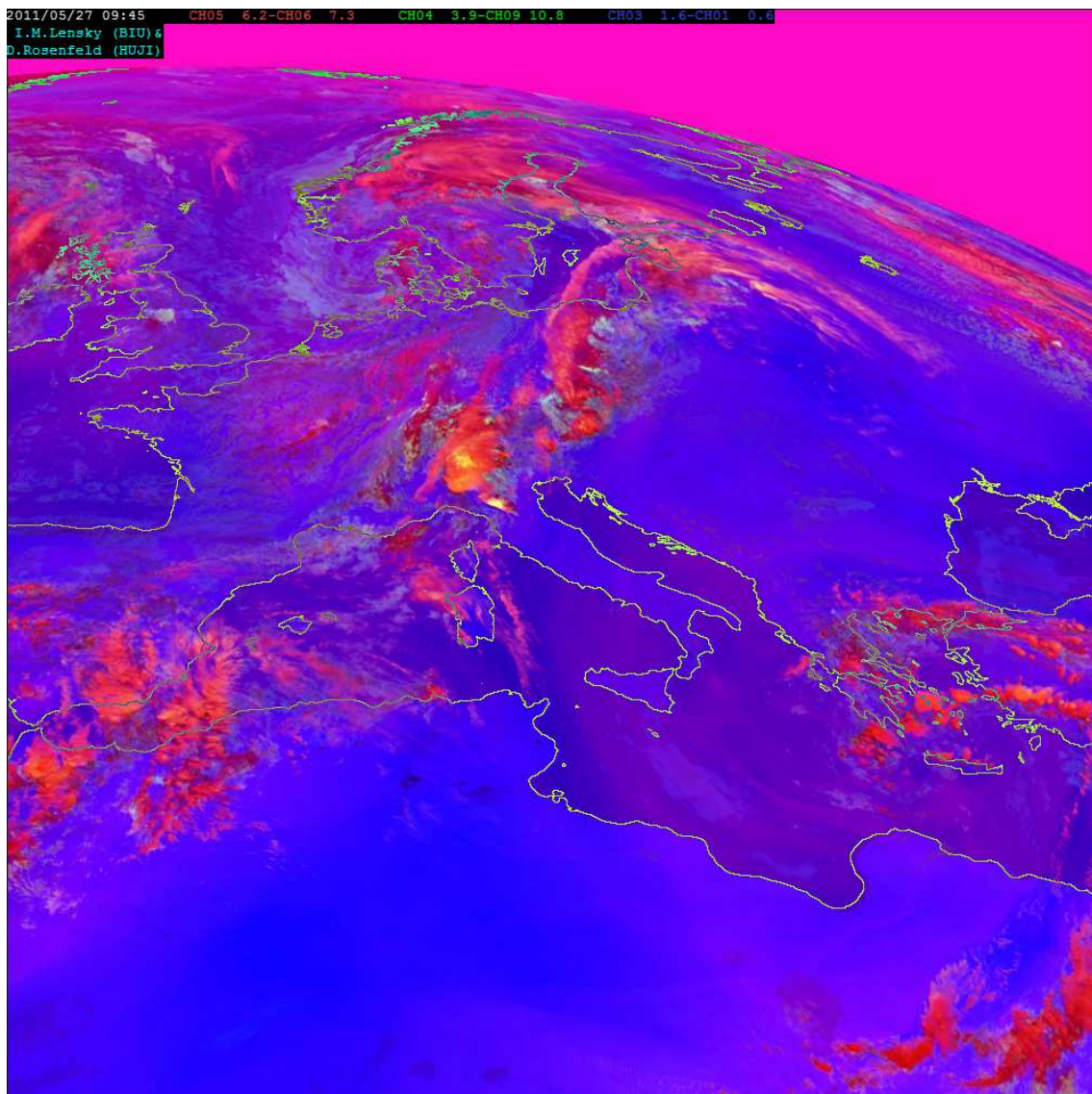


Figura 5. Composizione RGB "Convective Storms" relativa al 27 maggio (11:45 ora locale)