

Il mese di settembre e la prima parte di ottobre sono trascorsi con condizioni climatiche per lo più estive, con massime che hanno raggiunto i 27-28 °C anche nei primi giorni di ottobre. Tuttavia dal 12 ottobre in poi si è verificato un netto cambiamento di circolazione (già intravisto dal gruppo TLC a inizio mese) che ha portato il Mediterraneo ad assaporare condizioni più tipicamente invernali che autunnali. Ma vediamo in dettaglio cosa è successo in questi giorni.

Il giorno 10 l'Italia è attraversata da un debole sistema frontale atlantico che non ha portato un cambiamento termico significativo e men che meno precipitazioni abbondanti (fig. 1). Tuttavia in Atlantico il jet stream nelle ore successive, a causa di una forte accelerazione nell'area canadese, avrebbe subito una forte ondulazione, tale da creare un ponte anticiclonico al suolo esteso dalla Spagna alla Groenlandia. Questo avrebbe creato le condizioni per una discesa sul suo lato orientale di una massa d'aria fredda direttamente dal Polo Nord.

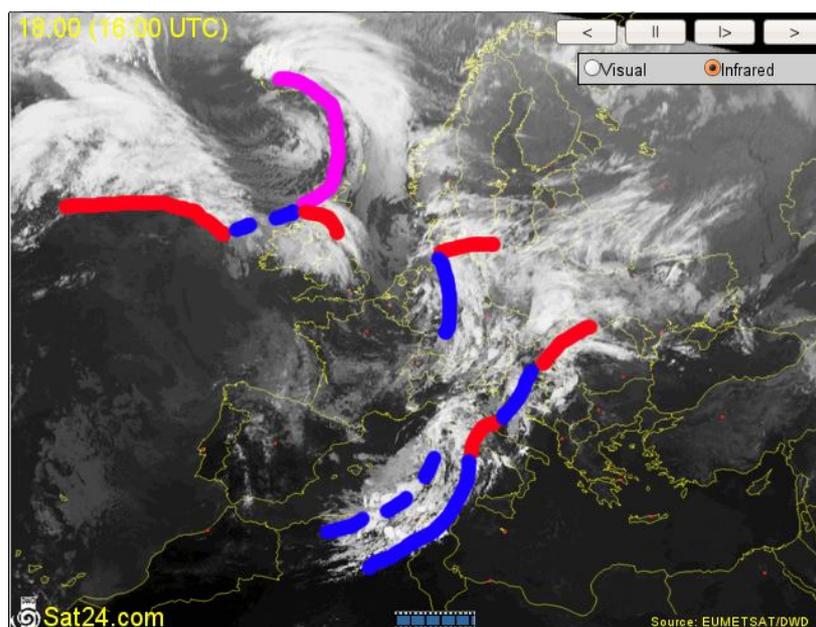


Figura 1. Analisi satellitare delle ore 16.00 UTC del 10-10-2009. Elaborazione grafica a cura di Cristian Rendina. Immagine di proprietà di www.sat24.com.

Durante la giornata dell'11 tale massa d'aria ha impattato contro le Alpi, spezzandosi in due e generando una depressione stretta e allungata verso i Balcani, destinata quindi a scivolare rapidamente su tutta la penisola. Ed ecco che il giorno successivo l'aria fredda scavalca le Alpi ed entra rapidamente nel Mediterraneo (fig. 2). I suoi effetti si fanno sentire più del previsto al nord: infatti le precipitazioni, di carattere temporalesco, colpiscono tutto il nord-est e gran parte dell'Emilia-Romagna, che inizialmente sembrava essere esclusa. Sul resto del Nord soffiano venti di Fohen, mentre il fronte freddo scivola rapidamente verso sud, apportando precipitazioni su quasi tutto il territorio (fig. 3). Tali precipitazioni risultano anche nevose fino a quote medie sull'Abruzzo e il Molise.

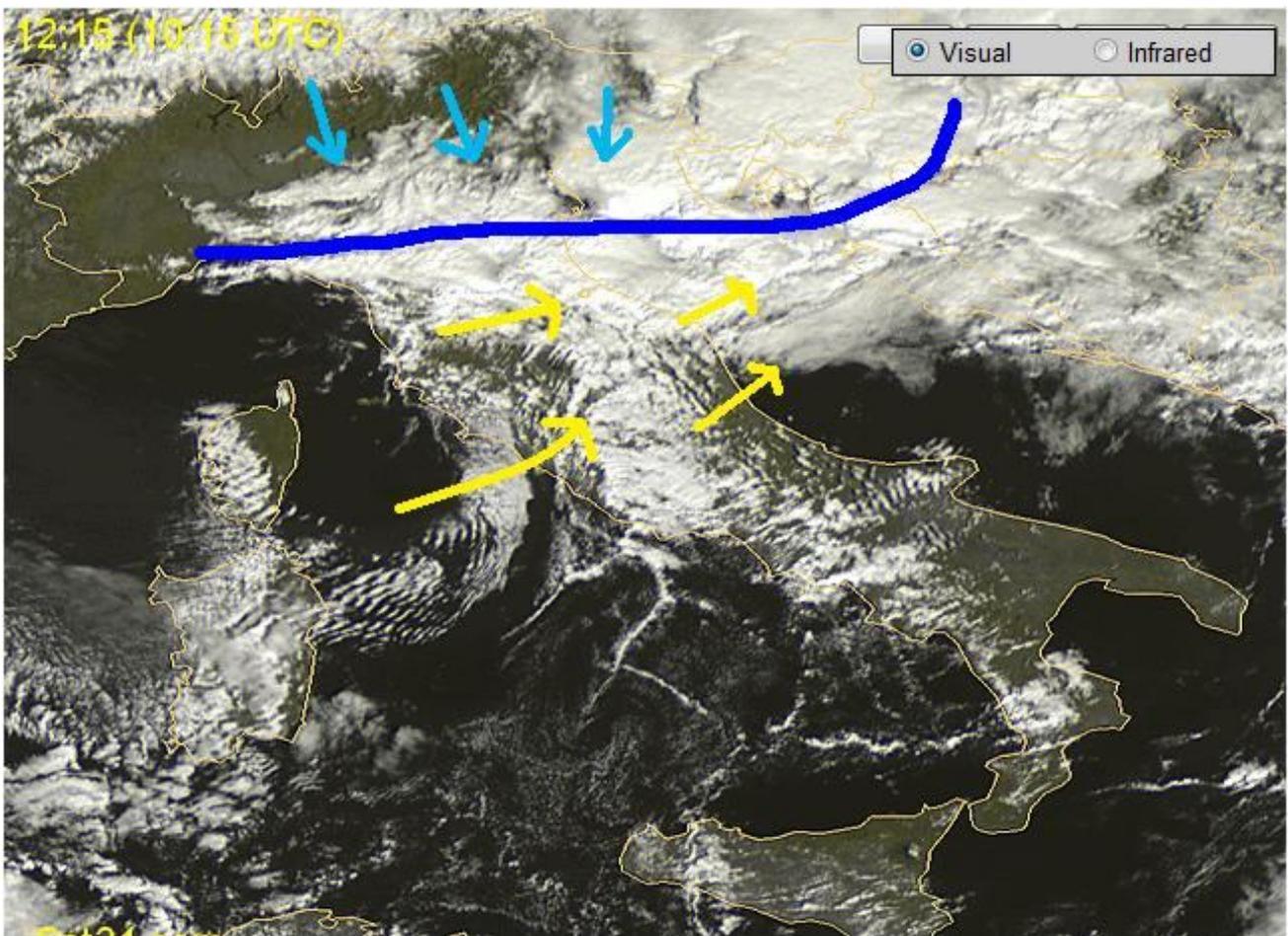


Figura 2. Analisi satellitare delle ore 10.15 UTC del 12-10-2009. Elaborazione grafica a cura di Marco Bruno. Immagine di proprietà di www.sat24.com.

Durante i giorni successivi non accade nulla di importante a livello di precipitazioni, mentre a livello termico continuano giornate soleggiate o al più variabili con temperature che difficilmente riescono a superare i 14-15 di massima, e che di notte si avvicinano e in molti casi scendono sotto lo 0 °C. Un nuovo impulso freddo in quota il giorno 17 porta alla formazione di un minimo barico sul mar Ligure (fig. 6), ma a causa della rapidità di spostamento dello stesso gli effetti in termini di precipitazioni si fanno sentire soprattutto al sud il giorno successivo (figg. 7-8).

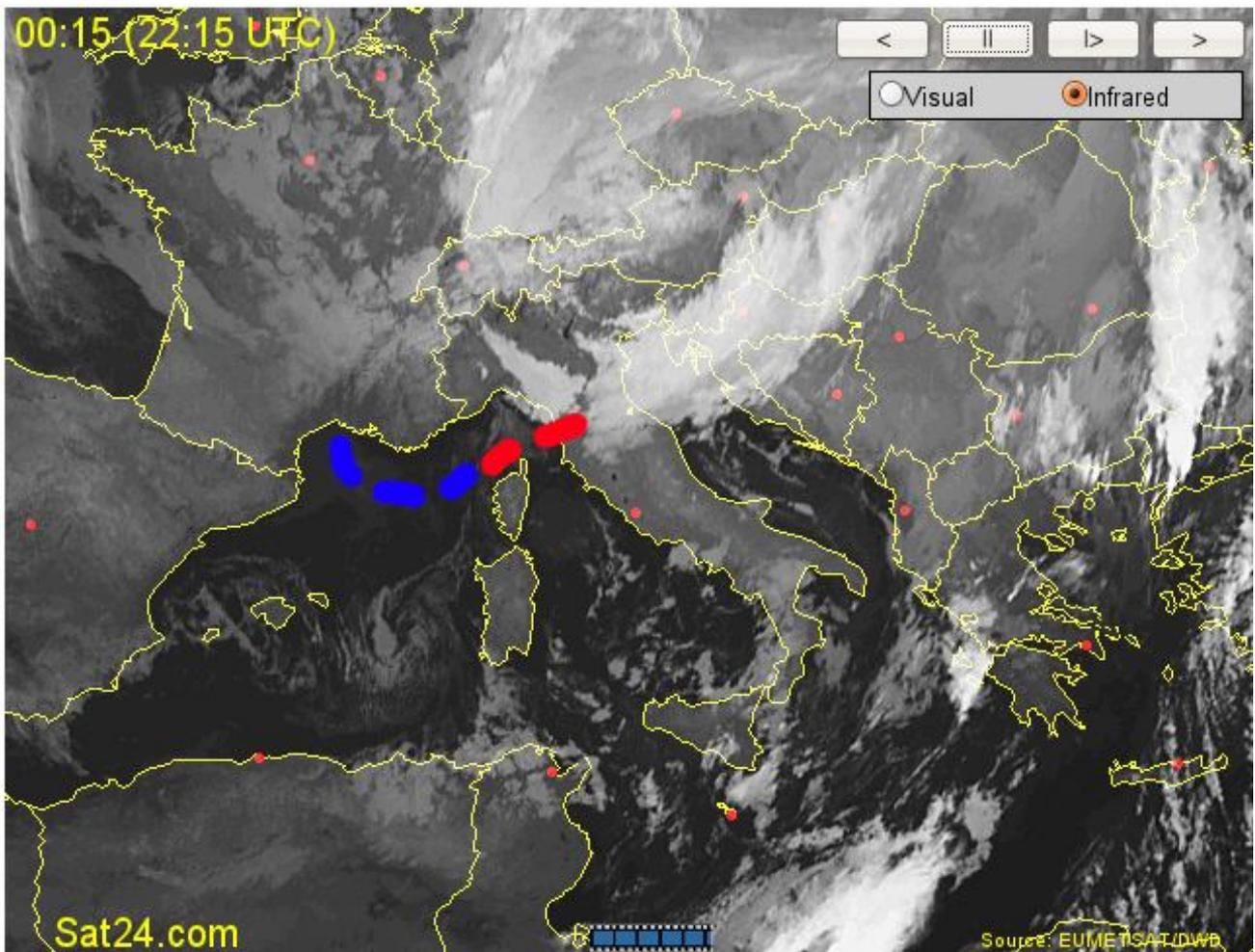


Figura 6. Analisi satellitare delle ore 22.15 UTC del 16-10-2009. Elaborazione grafica a cura di Cristian Rendina. Immagine di proprietà di www.sat24.com.

Il minimo di geopotenziale alla superficie isobarica di 500 hPa continua a stazionare per i due giorni successivi tra Balcani e sud Italia, distribuendo sporadiche precipitazioni soprattutto sul lato adriatico, mentre nel frattempo una nuova ondulazione del jet stream, seguita da instabilità barotropica, forma una estesa saccatura in Atlantico che attiverà richiami sciroccali sempre più forti a partire dalla sera del 20 ottobre su gran parte del Mediterraneo (figg. 9-10).

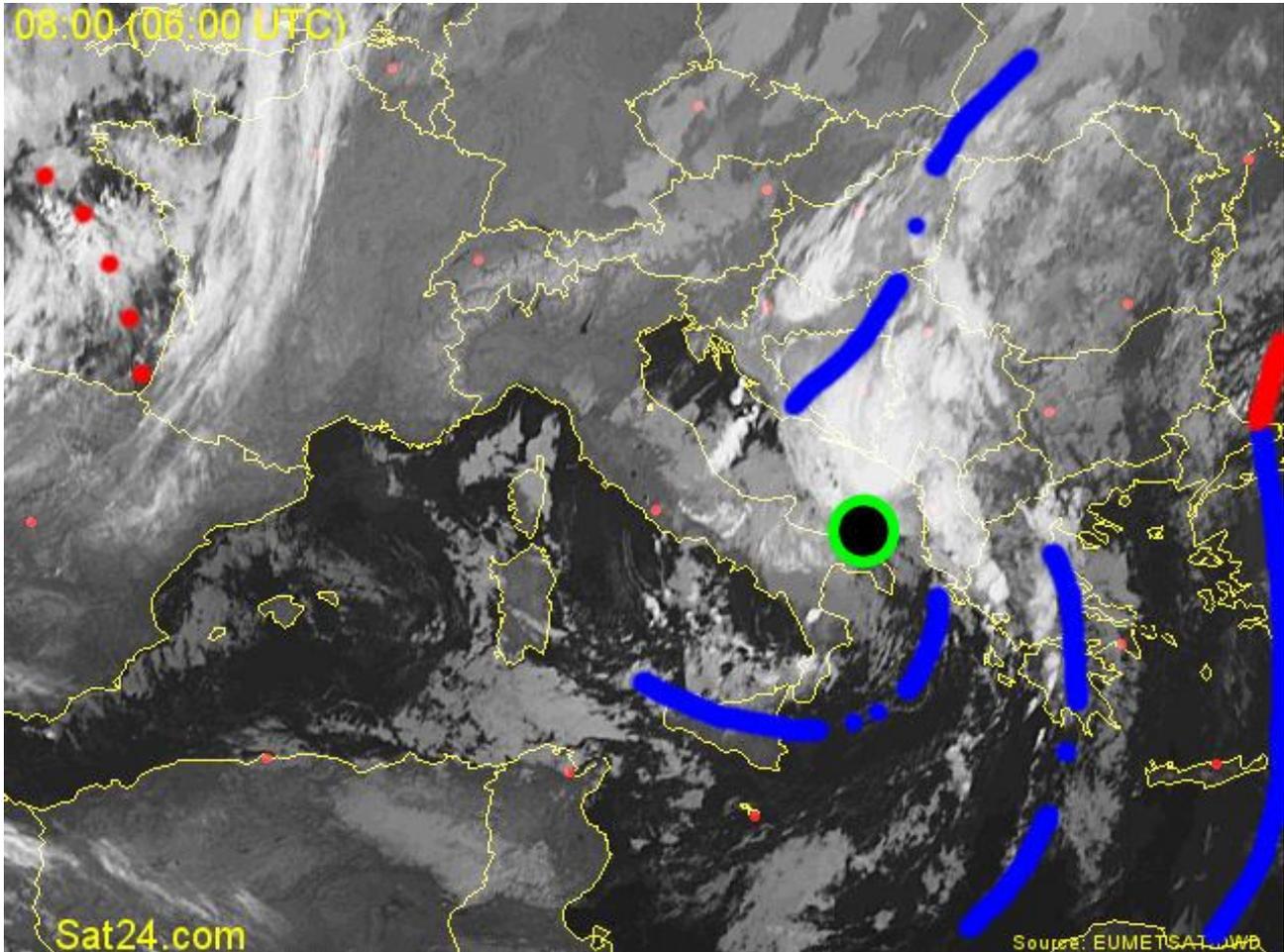


Figura 9. Analisi satellitare delle ore 06.00 UTC del 19-10-2009. Elaborazione grafica a cura di Lorenzo Catania. Immagine di proprietà di www.sat24.com.

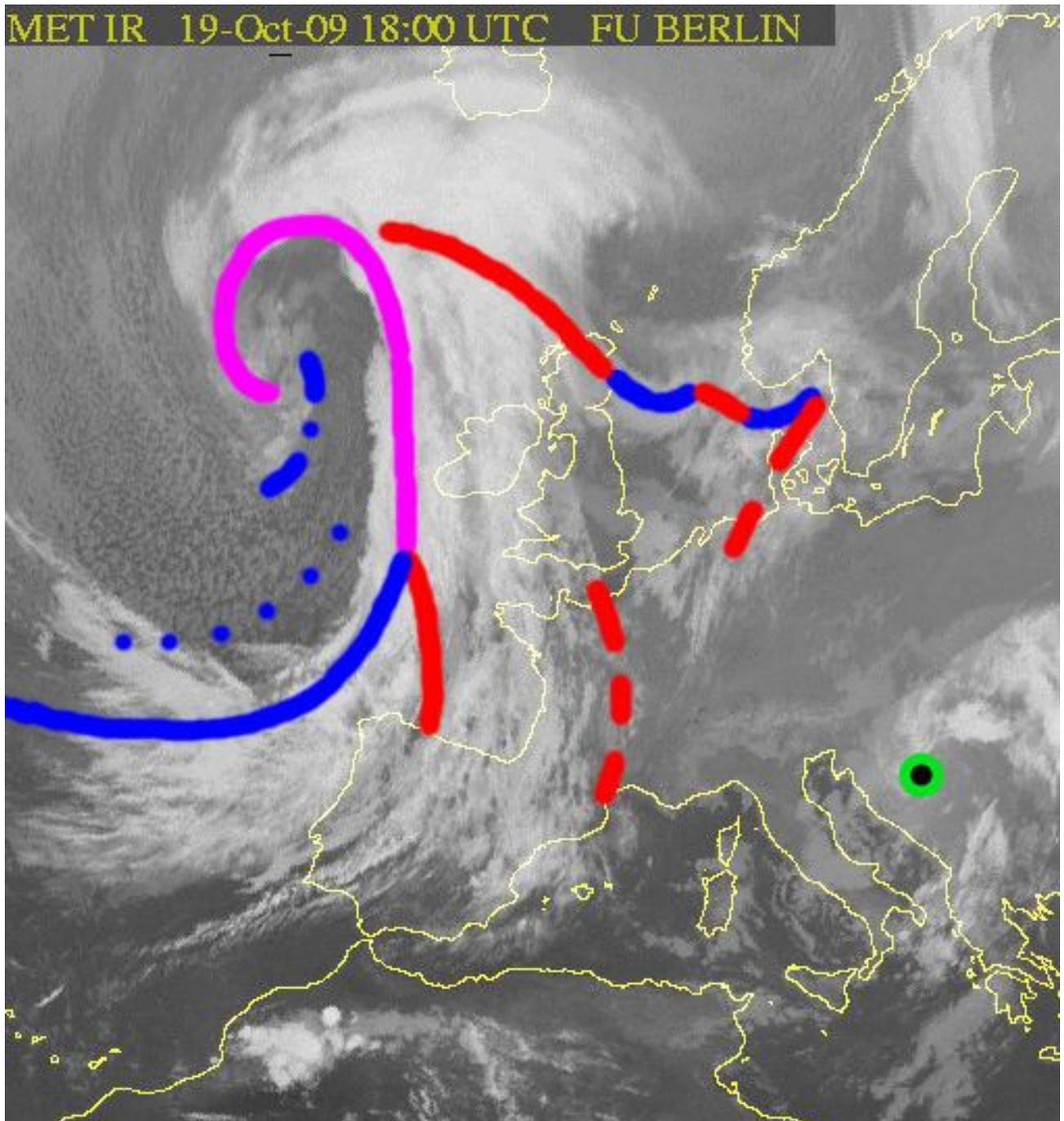


Figura 10. Analisi satellitare delle ore 18.00 UTC del 19-10-2009. Elaborazione grafica a cura di Lorenzo Catania. Immagine di proprietà della Freie Universität di Berlino.

Il lungo fronte freddo legato all'estesa saccatura atlantica comincia ad ondularsi una volta arrivato in prossimità della penisola iberica, creando un debole fronte caldo di origine africana che investe l'Italia nella giornata del 21 ottobre, ma senza apportare precipitazioni (fig. 11).

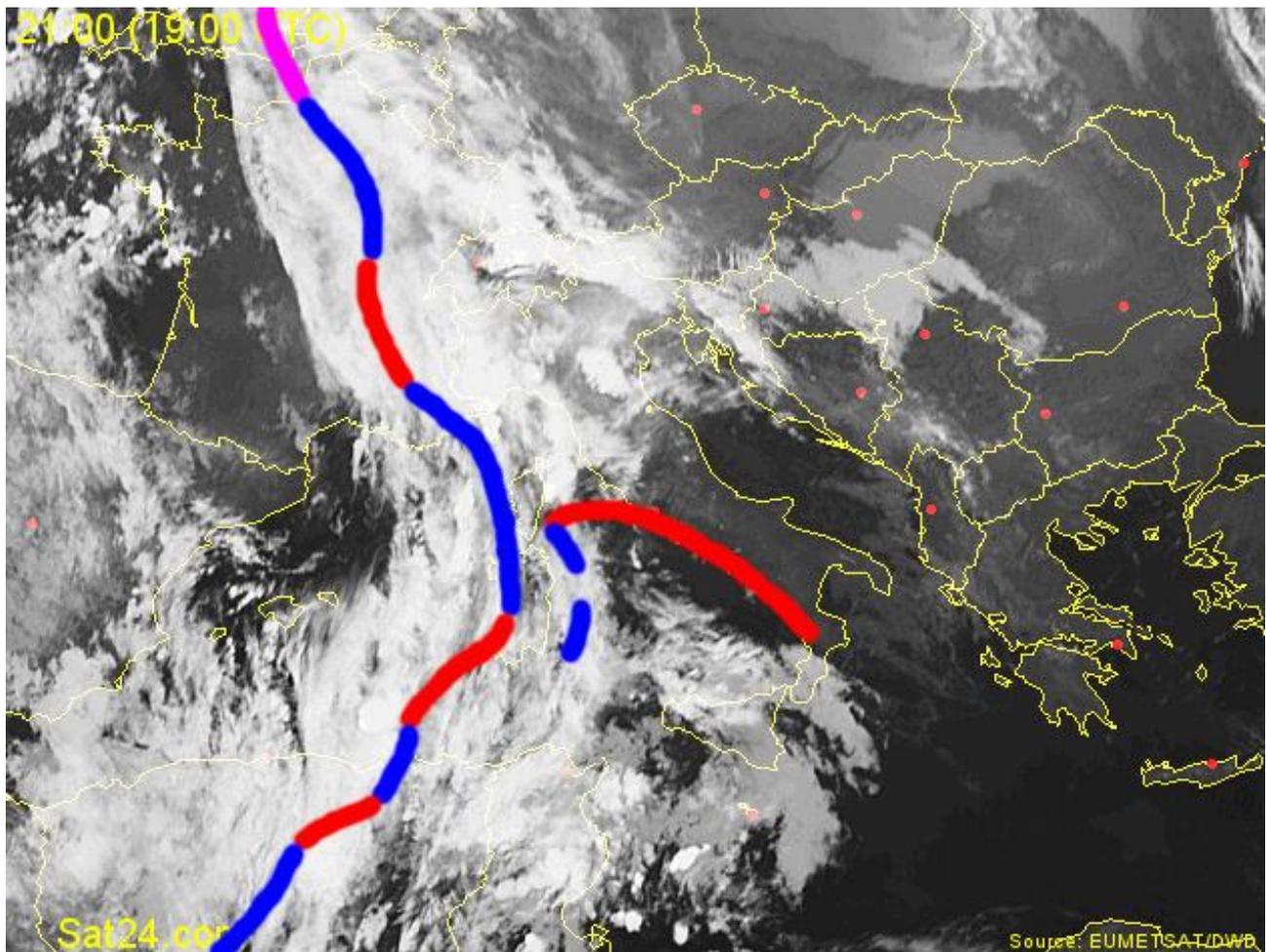


Figura 11. Analisi satellitare delle ore 19.00 UTC del 21-10-2009. Elaborazione grafica a cura di Lorenzo Catania. Immagine di proprietà di www.sat24.com.

Ed ecco che finalmente nella nottata il fronte freddo raggiunge dapprima il nord, apportando maggiori precipitazioni su Piemonte, Liguria e ovest Lombardia (fig. 12). In seguito attraversa tutta l'Italia e nella giornata del 22 gran parte del territorio risulta avere accumuli di una certa rilevanza (figg. 13-14). Nel frattempo una nuova onda baroclina si forma sulla Spagna, e in breve tempo forma un minimo depressionario ben strutturato che si fonda sull'Italia nella giornata del 23 (fig. 15).

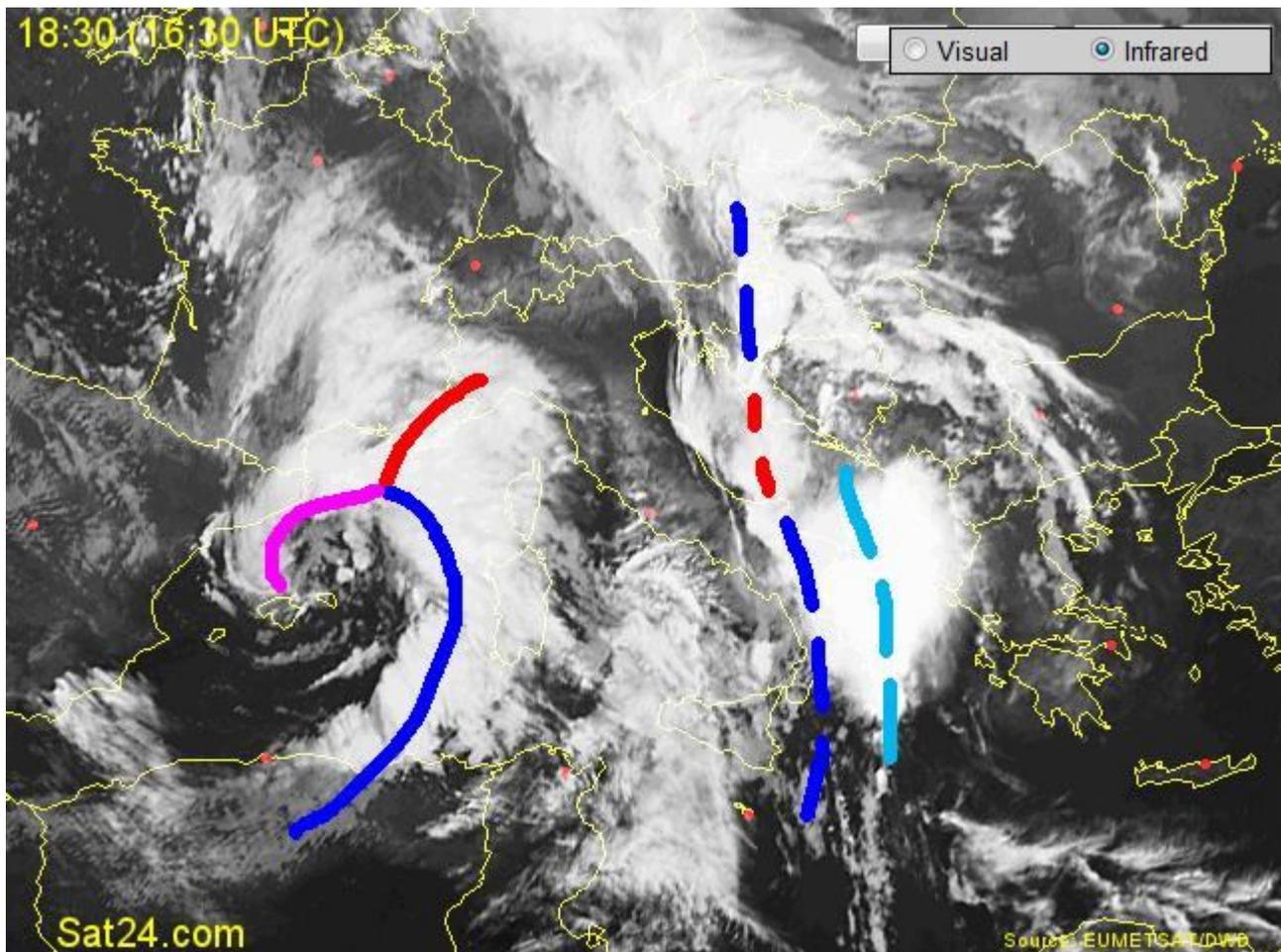


Figura 15. Analisi satellitare delle ore 16.30 UTC del 22-10-2009. Elaborazione grafica a cura di Marco Bruno. Immagine di proprietà di www.sat24.com.

Il minimo mostra una struttura vista dal satellite straordinaria, con un occhio ben chiuso al largo della Toscana al mattino (fig. 16). Il fronte freddo investe nell'ordine Sardegna, Sicilia, Calabria, Campania, Basilicata e Puglia, distribuendo le maggiori precipitazioni di origine convettiva su quest'ultima regione (in alcune aree oltre 100 mm). Ma non basta, il minimo nel suo spostamento verso sud-est si invortica tanto rapidamente che il fronte occluso riesce a raggiungere le Marche e l'Emilia-Romagna, lasciando a qui in eredità altre precipitazioni. Nel suo spostamento costante verso le coste libiche apporta ancora altre precipitazioni al sud Italia anche nella giornata del 24 (oltre 100 mm nel sud della Sicilia), che finalmente chiude questa parentesi autunnale ricca di pioggia soprattutto per il centro-sud (figg. 17-18-19).

