



Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia

Terremoto in Pianura Padana-Emiliana

Aggiornamento – 24/5 ore 23:00

Nella notte tra il 23 e il 24 maggio, l'attività sismica nella zona è continuata con numerose piccole scosse e alcuni terremoti rilevanti. In totale, al momento (le 23:00 del 24/5) sono stati localizzati oltre 400 terremoti. L'ultimo evento significativo è avvenuto alle 16:34, con magnitudo 3.3. Dall'inizio della sequenza, gli eventi di magnitudo superiore a 5 sono stati 3 (compreso quello delle ore 4:07 del 20 maggio, vedi rapporto precedente); quelli con magnitudo tra 4.0 e 4.9 sono stati in totale 14; 66 di magnitudo compresa tra 3 e 3.9. L'ultimo evento di $M > 4$ è avvenuto alle 23:41 (ora italiana) di ieri, 23 maggio ($M_{4.3}$). Ciò appare ben visibile nella figura sotto, che mostra un numero costante di terremoti negli ultimi quattro giorni. Tale circostanza è solo apparente in quanto, a causa del miglioramento della rete sismica ottenuto con la rete sismica mobile, la soglia di localizzazione è scesa e sono quindi aumentati i piccoli terremoti che riusciamo a vedere, mentre sono effettivamente diminuiti quelli più forti.

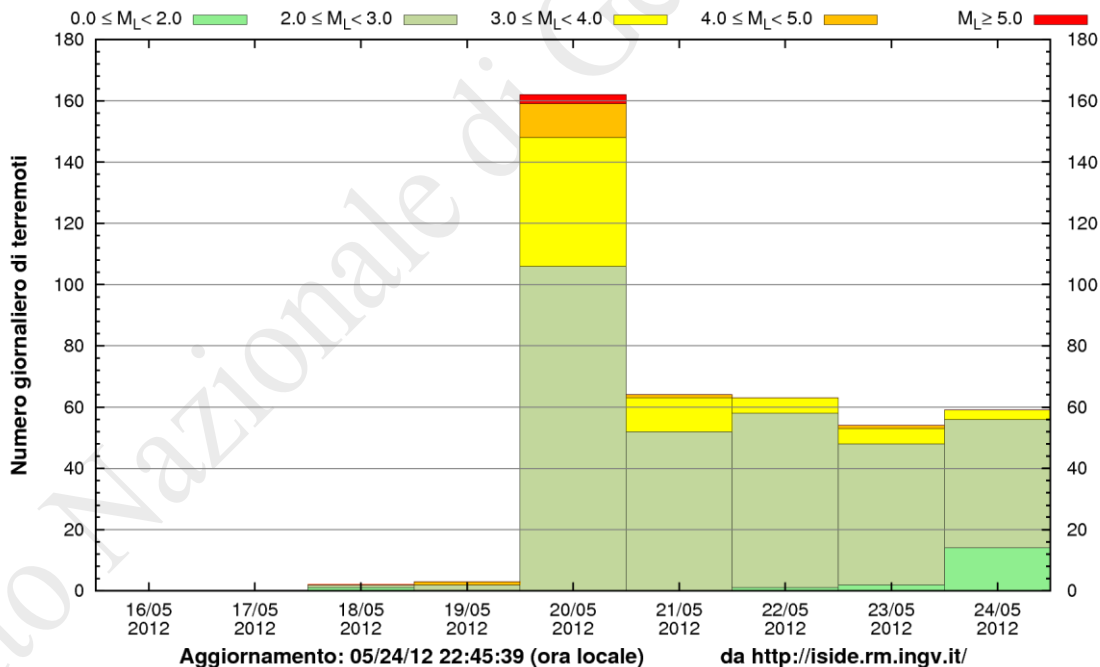


Figura 1. Istogramma del numero dei terremoti per giorno nell'area della pianura padana emiliana (aggiornato alle 22:45 del 24 maggio). Si noti l'aumento dei terremoti più piccoli negli ultimi giorni (in verde chiaro quelli di magnitudo minore di 2) causati dall'aumentata sensibilità della rete di rilevamento.

La mappa di figura 2 riporta la distribuzione epicentrale dei terremoti fino alle 22:45 di oggi, 24 maggio.

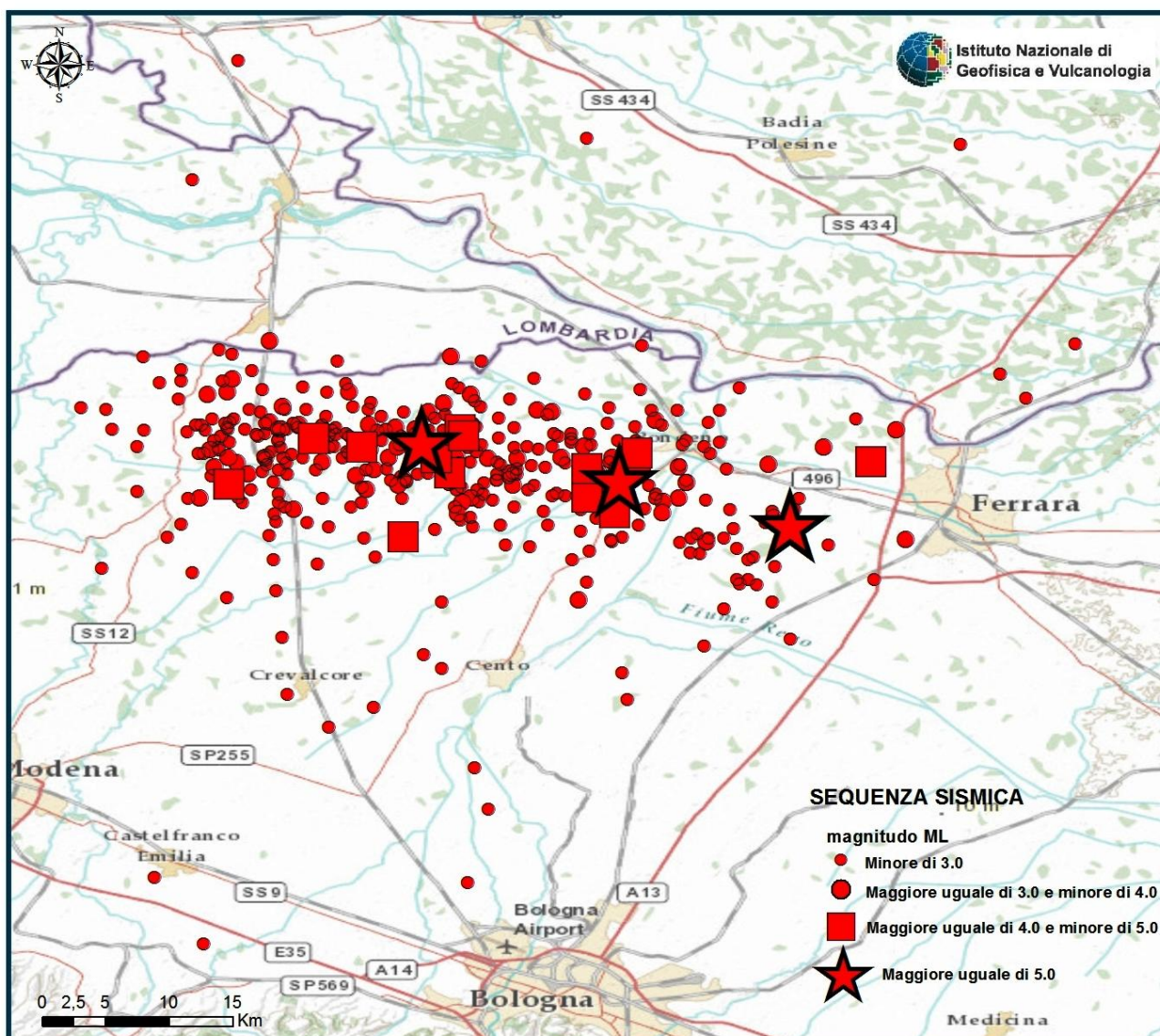


Figura 2. Distribuzione epicentrale delle repliche fino alle 22:45 del 24 maggio. Si noti la disposizione dei tre eventi principali del 20 maggio (alle 4:03, 4:07, 13:18), allineati e circa equispaziati procedendo da ovest verso est.

Meccanismi focali dei terremoti principali

I dati registrati dalle reti sismiche permettono di determinare il tipo di movimento che avviene su una faglia, attraverso la determinazione del **meccanismo focale**. Per i terremoti più forti della sequenza ($M > 4$) sono stati determinati i meccanismi focali con la tecnica dell'inversione del momento tensore di dati a distanza regionale (RCMT). Si veda: <http://www.bo.ingv.it/RCMT/>

I meccanismi focali relativi alla sequenza sono rappresentati dalle sfere in cui i settori in trazione sono in rosso. I meccanismi rappresentati dal colore nero rappresentano sorgenti sismiche relative ad eventi di magnitudo superiore a 4.0 avvenuti dal 1976 fino all'inizio di questa sequenza. Il grafico in figura 3 mostra che i terremoti di questi giorni sono dovuti a un processo di

raccorciamento in atto al di sotto della pianura padana tra l'Appennino e la placca adriatica sottostante, con direzione di massima compressione circa nord-sud o nordest-sudovest.

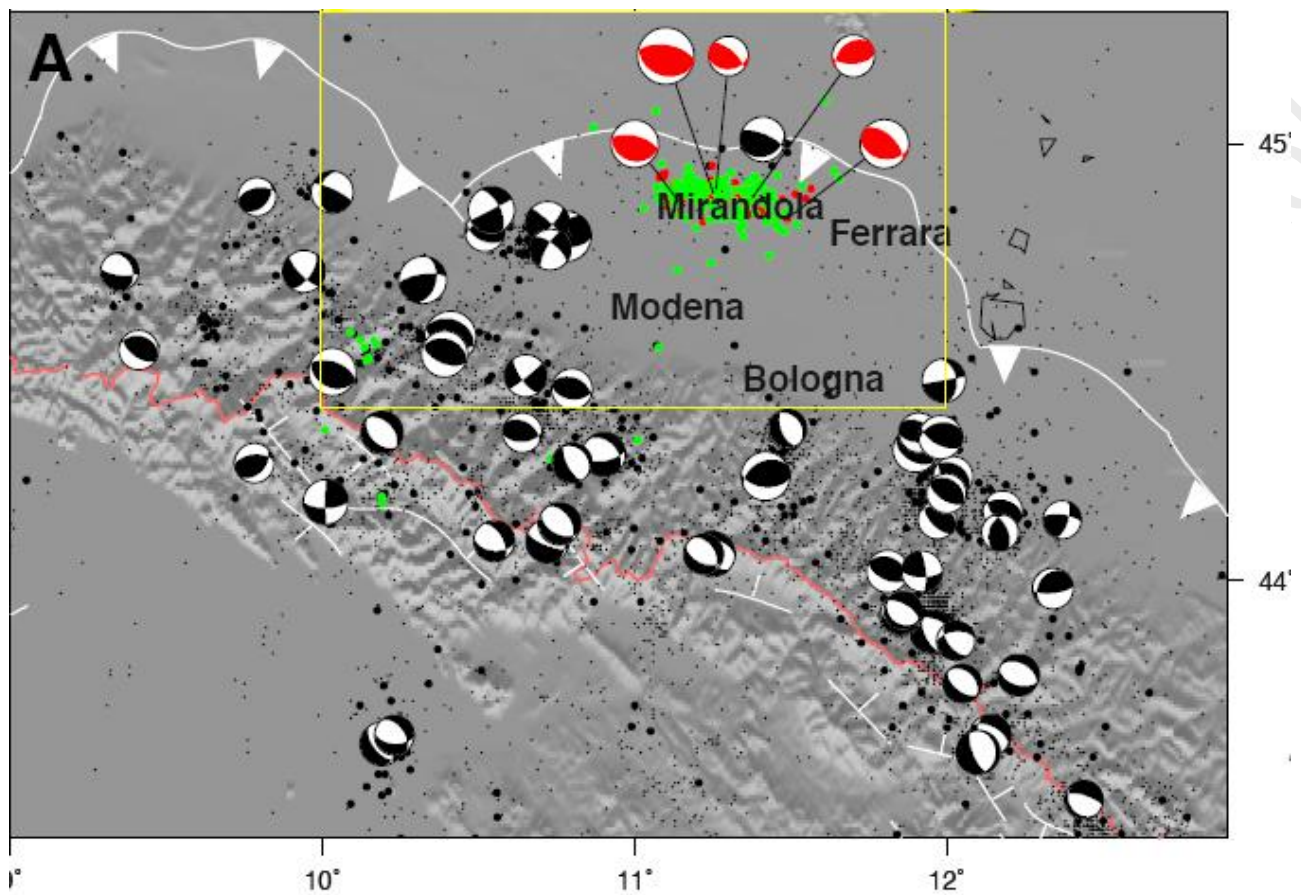


Figura 3. Meccanismi focali dei terremoti dell'Appennino settentrionale dal 1976 a oggi. In rosso quelli di questi giorni in pianura padana emiliana, che evidenziano un fenomeno di compressione attivo. Viceversa, nella zona di catena prevalgono i meccanismi estensionali, dovuti a uno stiramento della crosta in direzione circa nordest-sudovest. La linea ricurva bianca con i triangoli delinea il fronte sepolto dell'Appennino. La grandezza dei simboli è proporzionale alla magnitudo.

Nei prossimi rapporti mostreremo i risultati anche per i terremoti più piccoli, ottenuti con altre tecniche.