

SISMICITÀ RECENTE IN TRENTO

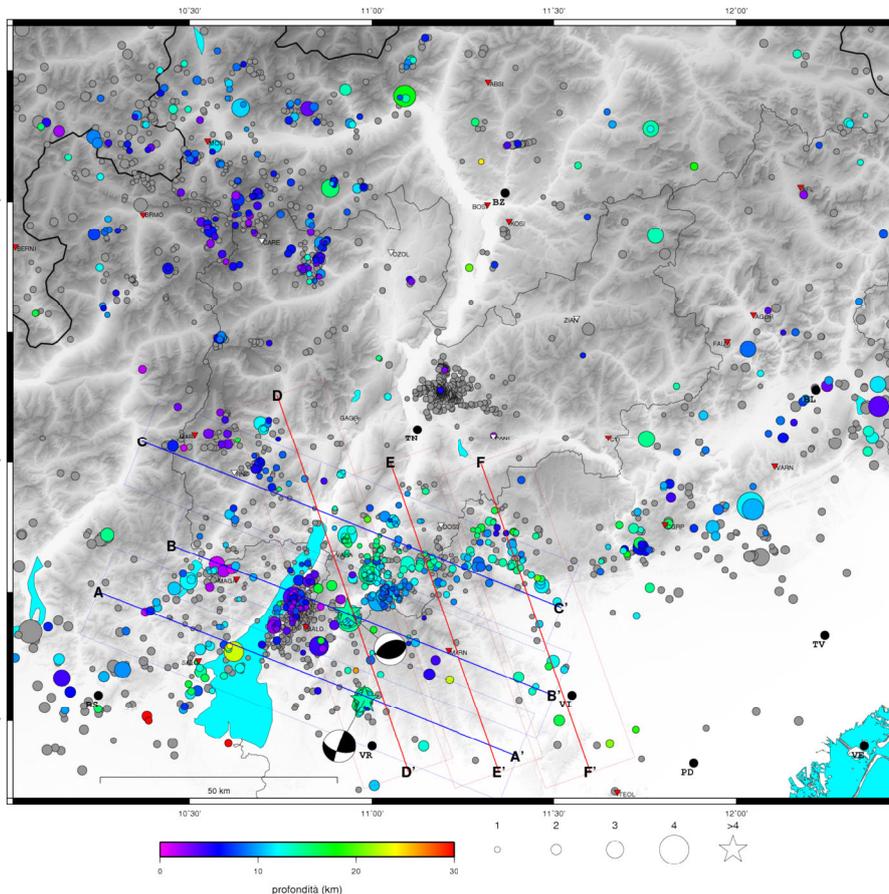
(ANNI 2010-2013)

OTTENUTA CON PROCEDURE AUTOMATIZZATE DI RICONOSCIMENTO

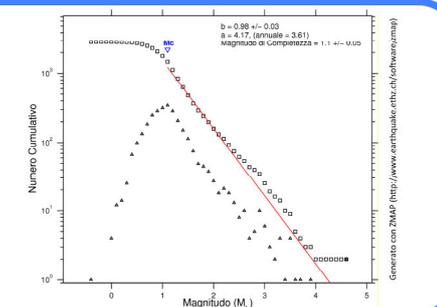
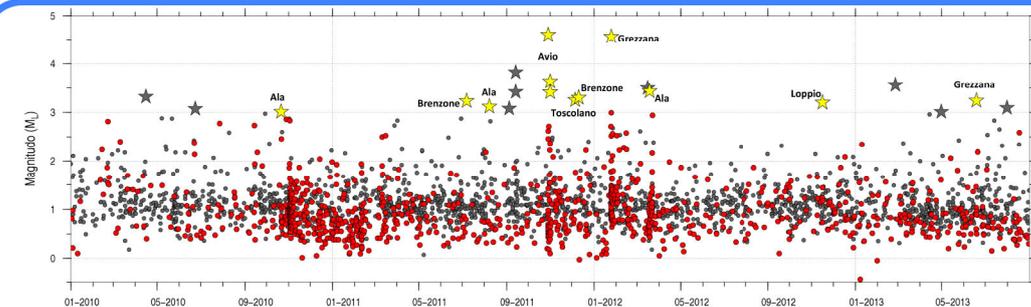
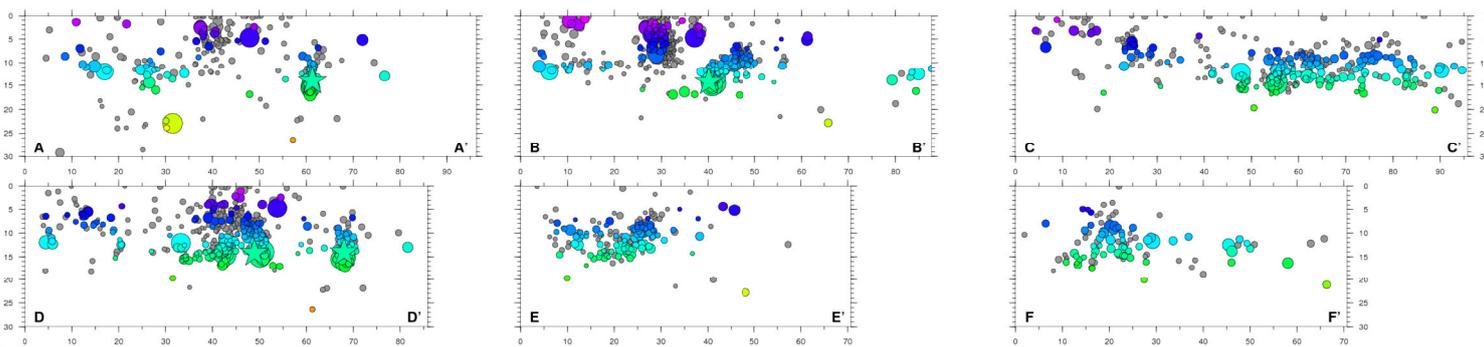


La Rete Sismica della Provincia Autonoma di Trento (RST), nata nei primi anni '80, è composta attualmente di 8 stazioni sismometriche a 3 componenti configurate per l'acquisizione continua. Dal 2008, con l'avvio di una nuova collaborazione tra il Servizio Geologico della Provincia e OGS (Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale), il processing dei dati è entrato nell'ambito più esteso del monitoraggio dell'Italia Nord-Orientale che coinvolge complessivamente circa 100 stazioni, italiane ed estere. Le procedure di elaborazione si differenziano tra *real-time* in modalità automatica, per finalità di protezione civile, e *off-line* in modalità semi-automatica, per il riconoscimento e lo studio della microsismicità. Viene qui presentato il dataset di eventi sismici identificati e localizzati off-line per il periodo 2010-13.

Il riconoscimento degli eventi sismici è gestito da procedure automatiche⁽¹⁾ a cui segue la lettura manuale delle fasi e una serie di controlli. La localizzazione (programma Hypoellipse⁽²⁾) utilizza il modello di velocità 1D già adottato da OGS per il monitoraggio sismico dell'Italia NE, a eccezione del valore V_p/V_s , rivisto sulla base dei tempi di arrivo delle fasi *P* e *S* riconosciute. La mappa rappresenta gli eventi sismici localizzati da gennaio 2010 ad agosto 2013, con almeno 3 stazioni. In scala di colori sono rappresentati gli eventi meglio vincolati, per numero di fasi ($P \geq 5$; $S \geq 2$) ed errore di localizzazione ($erh, erv \leq 3$ km). I triangoli individuano le stazioni sismometriche utilizzate per lo studio della microsismicità nell'area. Le 8 stazioni della RST sono di colore bianco.



Gli eventi più energetici, avvenuti nei pressi di Avio (04:13 UTC 29.10.2011; $M_L=4.6$, $M_W=4.0$) e di Grezzana (23:54 UTC 24.01.2012; $M_L=4.6$, $M_W=4.0$), sono correlati dalla rappresentazione del meccanismo focale⁽³⁾. Le tracce evidenziate in mappa rimandano alle sezioni verticali riportate sotto. Esse rappresentano fasce ampie 20 km, allungate in direzione sub-ortogonale o sub-parallela ai principali sistemi strutturali riconosciuti nell'area⁽⁴⁾. In blu quelle ortogonali al sistema strutturale delle Giudicarie; in rosso quelle ortogonali e parallele rispettivamente alle strutture Valsuganensi e Scledensi. Si riconoscono addensamenti di ipocentri su piani a basso angolo immergenti verso WNW o NW (sequenza di Avio), e su piani ad alto angolo (sequenza di Grezzana). La nuvola di eventi in grigio a nord di Trento è connessa all'attività di coltivazione delle cave di porfido.



La sismicità localizzata nell'area ha presentato un aumento nel periodo luglio 2011-maggio 2012, cui è seguita una diminuzione in parte anche dovuta all'aumento di "rumore" a seguito della sequenza dell'Emilia. In colore gli eventi a distanza inferiore a 30 km dalla scossa principale della sequenza di Avio, indicativi della sismicità locale del basso Trentino. La magnitudo di completezza per il periodo si attesta a valori circa pari a 1 (M_L).

⁽¹⁾Garbin, M., E. Priolo (2013). Seismic Event Recognition in the Trentino Area (Italy): Performance Analysis of a New Semiautomatic System, SRL v84, no.1, 65-74.
⁽²⁾Lahr, J. C. (1979). Hypoellipse: A computer program for determining local earthquake parameters, magnitude, and first motion pattern, USGS OFR, 79-431, 54 pp.
⁽³⁾Sarao A. and CRS staff (2013). On line catalogue of moment tensor solutions of earthquakes occurred in NE Italy and its surroundings since 2009, http://rts.crs.ingv.it/it/project/3_moment-tensors.html
⁽⁴⁾Castellarin, A., G. B. Vai, L. Cantelli (2006) The Alpine evolution of the Southern Alps around the Giudicarie faults: A Late Cretaceous to Early Eocene transfer zone, Tectonophysics 414 pp. 203-223.