

APPROCCIO NEOTETTONICO PER L'INDIVIDUAZIONE E DEFINIZIONE DELL'ATTIVITA' E CAPACITA' DELLA FAGLIA DI LEONESSA, APPENNINO CENTRALE

E. Falcucci¹, S. Gori¹, D. Maceroni¹, G. Dixit Dominus², F. Chiaretti³, D. Cosentino², M.Moro¹, F. Doumaz¹, V. Materni¹, V. Sapia¹, G. Di Giulio¹, M.Vassallo¹, M. G. Di Giuseppe¹, R. Isaia¹, F. Tramparulo¹, M. Saroli^{1,4}, F.Galadini¹, V.Sepe¹

¹ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia , Roma, Italia

² Università degli Studi Roma Tre, Roma, Italia

³ Libero Professionista

⁴ Università di Cassino e Lazio Meridionale - DiCeM – Cassino

Nell'ambito delle attività finalizzate alla ricostruzione delle aree interessate dalla sequenza sismica dell'Italia centrale del 2016-2017, l'accordo siglato tra il Commissario Straordinario del Governo – Presidenza del Consiglio dei Ministri, On. Avv. Giovanni Legnini, e l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia prevede una collaborazione per le attività di studio e di ricerca finalizzate alla ridefinizione della zonazione del territorio interessato da Faglie Attive e Capaci (FAC). Fra le faglie oggetto di approfondimento, è stato realizzato uno studio sull'attività e la capacità della faglia di Leonessa. L'attività e capacità di questa faglia è ancora oggetto di dibattito nella letteratura scientifica.

Lo studio ha previsto l'esecuzione di indagini geologiche, geomorfologiche, geognostiche e geofisiche lungo tutta la traccia della faglia. I risultati fin qui ottenuti hanno permesso di definire porzioni distinte di faglia in termini di attività e capacità. Il settore settentrionale della faglia, compreso fra la località di Fonte Filucca (situata poco a NO dell'abitato di Leonessa), a sud, e l'estremo settentrionale della faglia, non mostra evidenze di dislocazione verticale del substrato carbonatico, dislocazione verticale attesa, trattandosi di una faglia considerata distensiva e legata al regime sismotettonico in atto. La continuità geometrica e stratigrafico-strutturale fra le Formazioni del substrato pre-quadernario attraverso la faglia indica l'assenza di rigetti, almeno in questa settore, riferibile ad una faglia normale.

Nel settore meridionale della faglia, fra l'abitato di Piedelpoggio e l'estremo meridionale della struttura, le informazioni raccolte mostrano che questa interessa il substrato carbonatico, ma non sono state individuate evidenze di dislocazioni che coinvolgono i depositi quadernari. Peraltro, l'esposizione del piano di faglia sul substrato carbonatico avviene in modo discontinuo lungo i versanti, e solo in corrispondenza di incisioni trasversali alla traccia della faglia e di fenomeni gravitativi superficiali che, dunque, esumano per processi non tettonici (erosivi o legati a instabilità di versante) il piano di faglia alla base della scarpata.

Nel tratto compreso fra l'area di Fonte Filucca, a nord, e l'area dell'abitato di Piedelpoggio, a sud, ovvero nel settore centrale della faglia, dove sorge l'abitato di Leonessa, le indagini preliminari non hanno permesso di escludere che la faglia possa aver dislocato terreni quadernari, riferibili al Pleistocene Superiore-Olocene, per un tratto pari a circa 7 km di lunghezza. Le informazioni geofisiche acquisite hanno evidenziato "anomalie" potenzialmente associabili a dislocazioni nella porzione di faglia più prossima all'abitato di Leonessa. Tali anomalie possibilmente associate a dislocazioni tettoniche potrebbero aver interessato depositi quadernari i quali, secondo la letteratura disponibile, potrebbero essere più recenti di 40.000 anni, ovvero il limite cronologico inferiore entro il quale una faglia deve mostrare evidenze di attività per essere ritenuta capace, secondo le Linee Guida FAC (Commissione tecnica per la microzonazione sismica, 2015).

Quindi, tenendo in considerazione le incertezze e le osservazioni geofisiche preliminari, nell'ambito dell'ultima fase del progetto sono state effettuate ulteriori indagini di terreno in diversi settori della faglia,

sempre per reperire nuovi dati circa l'attività tardo-quadernaria di questa e per valutare l'entità delle eventuali dislocazioni verticali tramite studi di dettaglio. In questo ambito, sono state analizzate le sequenze sedimentarie localizzate al letto e al tetto della faglia ritenute da alcuni autori come dislocate dall'attività della struttura al fine di verificare che la dislocazione proposta fra i depositi al letto e al tetto della faglia sia riferibile a sequenze sedimentare crono-stratigraficamente correlabili. Infine, sono state pianificate indagini "paleosismologiche", come previsto dalle Linee Guida FAC, per ottenere informazioni conclusive per la definizione dell'attività e capacità della faglia di Leonessa, nel suo tratto centrale, e la tracciatura delle eventuali Zone di Rispetto (ZR) e Zone di Suscettibilità (ZS) a cavallo della traccia.

Il presente lavoro evidenzia come solo un approccio metodologico di tipo neotettonico, che prevede il concetto di definizione di evoluzione tettonica quadernaria, risulta efficace per la valutazione dello stato di attività di una struttura tettonica e per la parametrizzazione del comportamento cinematico in chiave sismotettonica.