

ricostruzione geometrica del bacino di sansepolcro dall'interpretazione di profili di sismica a riflessione

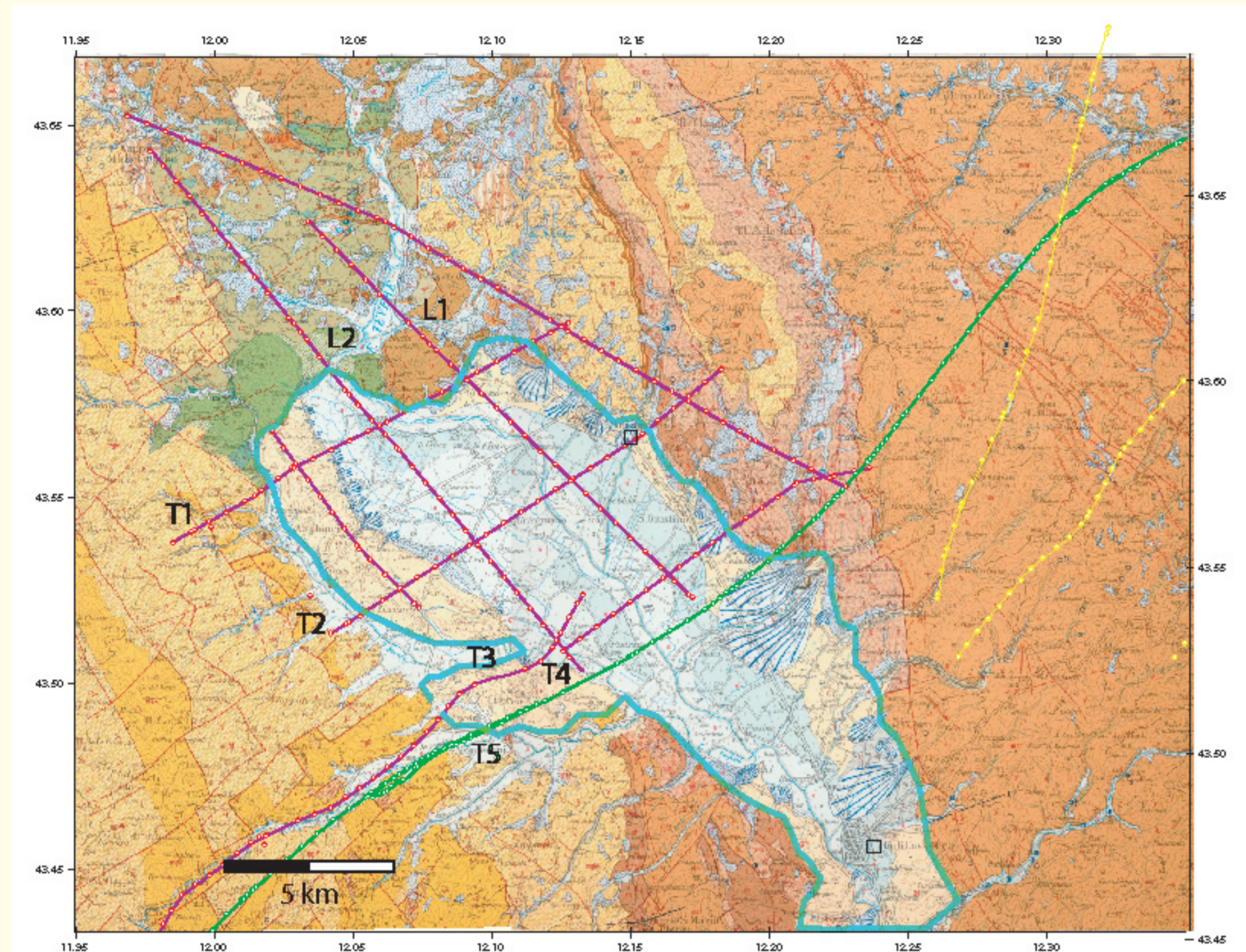
Ciaccio M.G. (1) e Barchi M.R. (2)

(1) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Roma

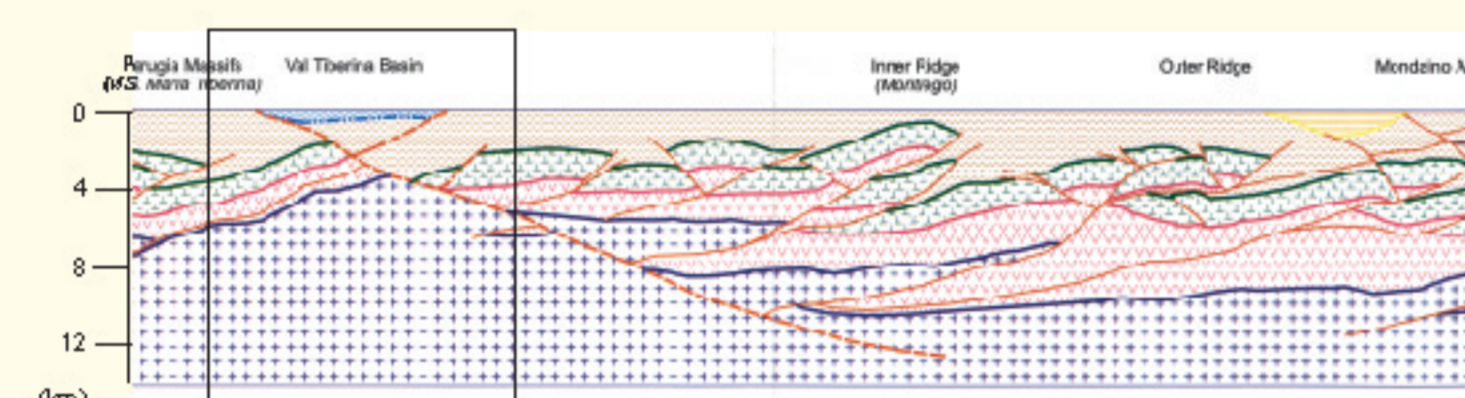
(2) Università di Perugia, Dipartimento Scienze della Terra

ciaccio@ingv.it

Geologia

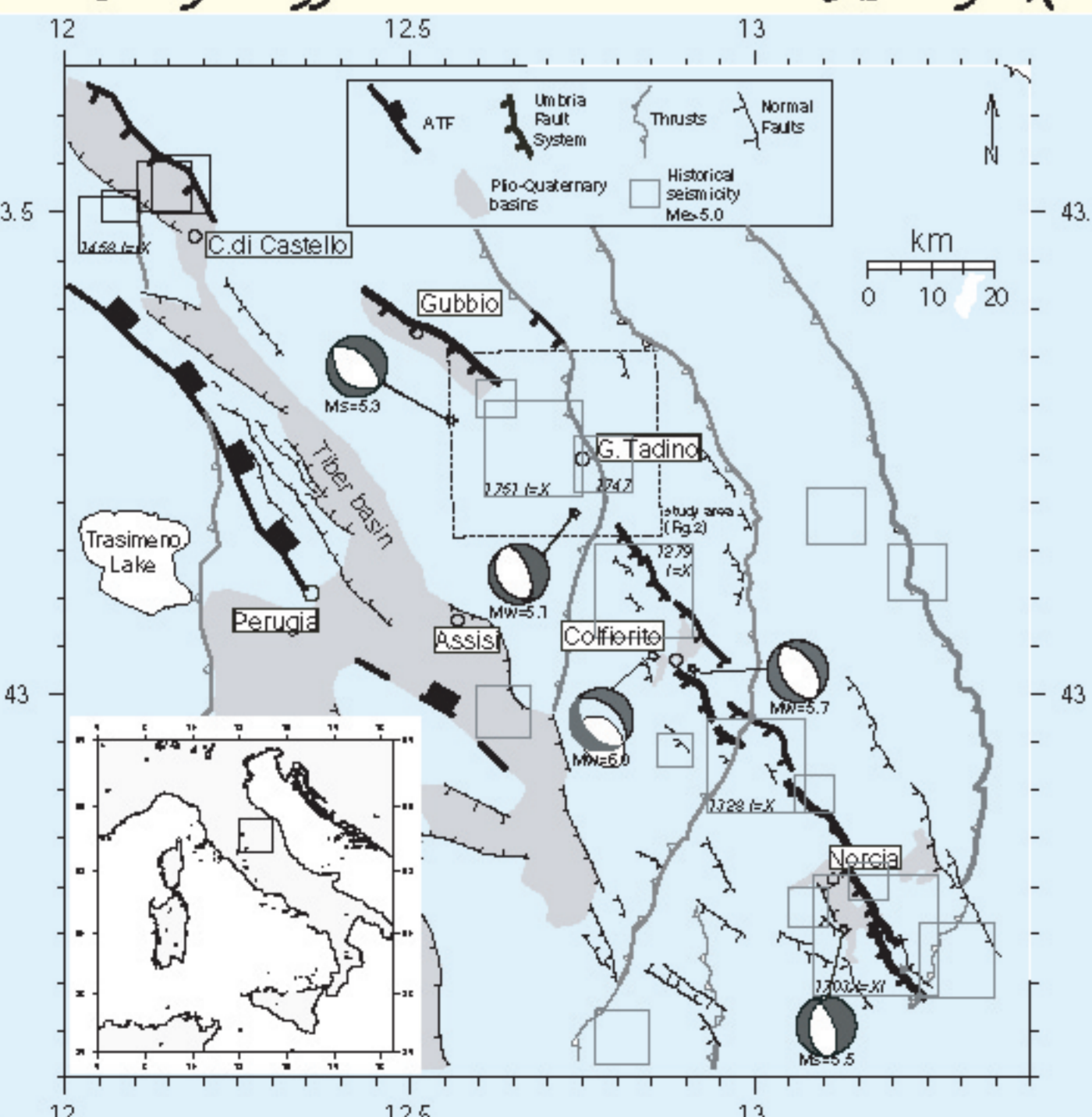


È stata ricostruita la geometria del bacino altotiberino, in corrispondenza della città di Sansepolcro, in base all'interpretazione di un set di linee sismiche a riflessione (concesse da ENI-ENP) che attraversano il bacino da SW a NE e da NW a SE. La parte meridionale dell'area analizzata è stata già oggetto di studio in quanto attraversata dal profilo sismico CRP-03 (Barchi et al., 1998).



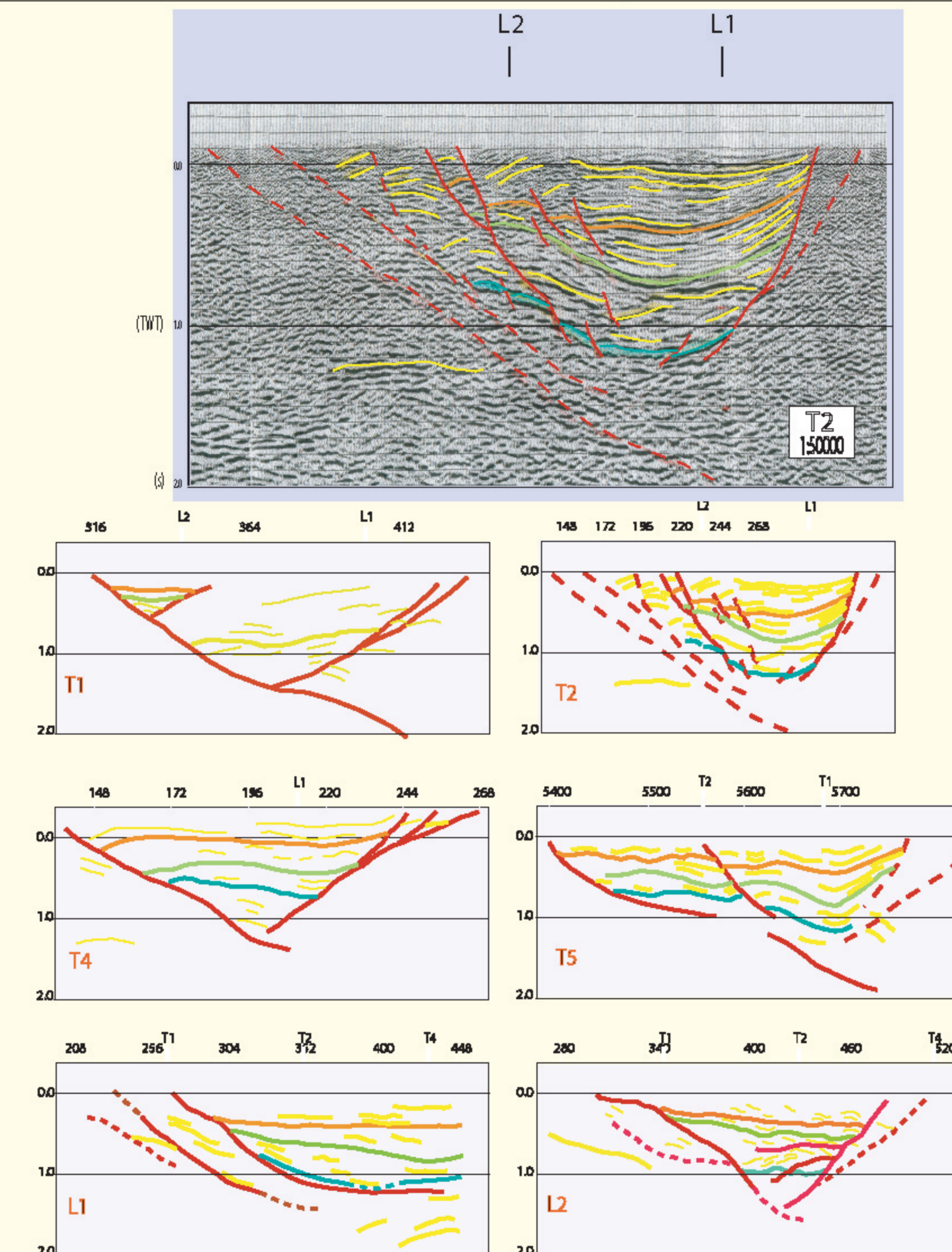
Il riempimento del bacino altotiberino è costituito da depositi continentali (fluviali e lacustri) del Pliocene superiore (?) e Quaternario.

Le principali unità del substrato, che affiorano intorno alla valle del Tevere, appartengono al dominio Ligure e Toscano nella parte settentrionale e occidentale, e alle successioni torbiditiche umbre (Marnoso-Arenacea) nel settore orientale.

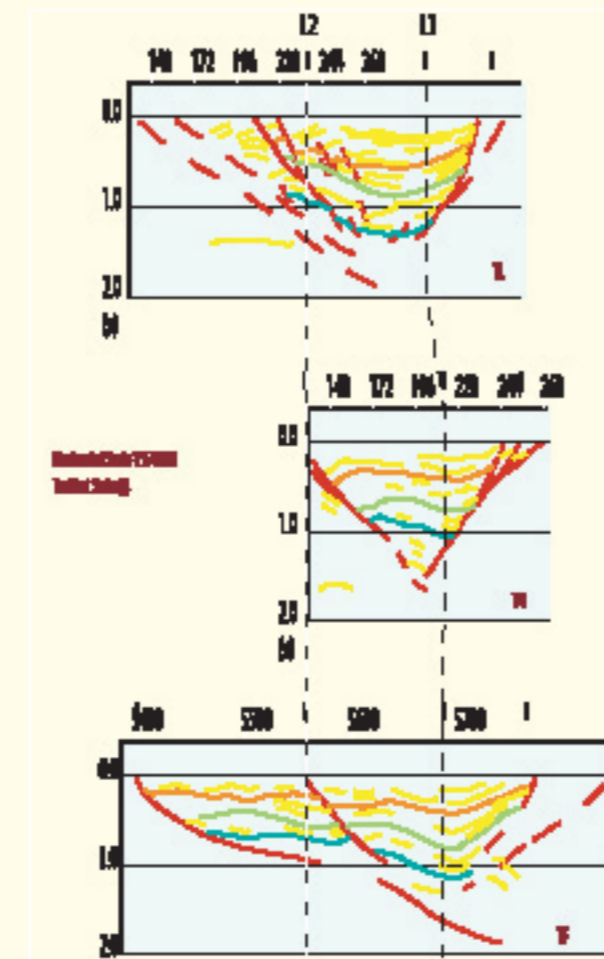


Carta strutturale della regione umbra. Sono state indicate le principali strutture compressive ed estensionali dell'area, la traccia della faglia Altotiberina (ATF) ed i segmenti del sistema sismogenetico dell'Umbria (US). Sono inoltre indicati i meccanismi focali dei principali eventi sismici avvenuti nell'area.

Profili sismici

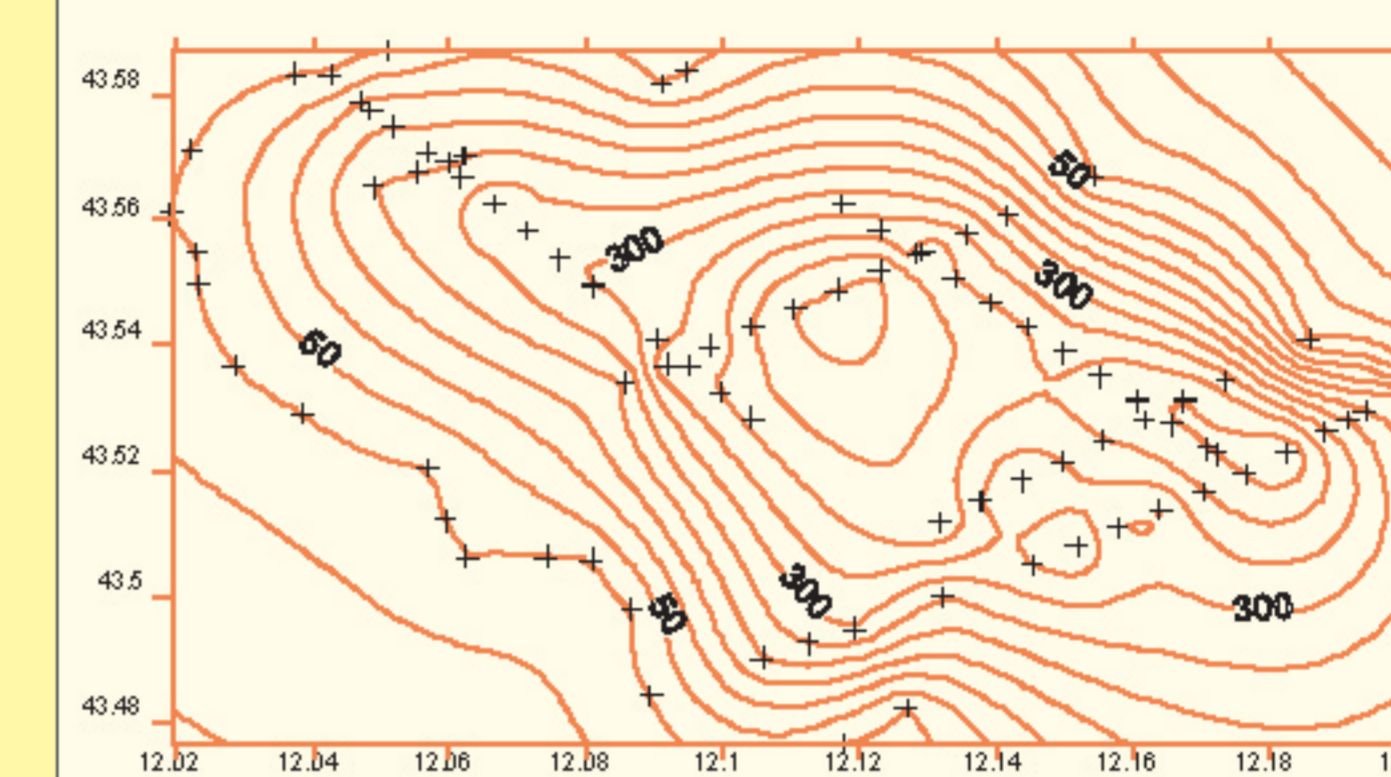


La generale buona ripulzione dei profili sismici ha permesso l'individuazione della base del bacino e di dettagli geometrici interni ai depositi continentali, grazie alla presenza di riflettori ben riconoscibili nelle diverse linee.



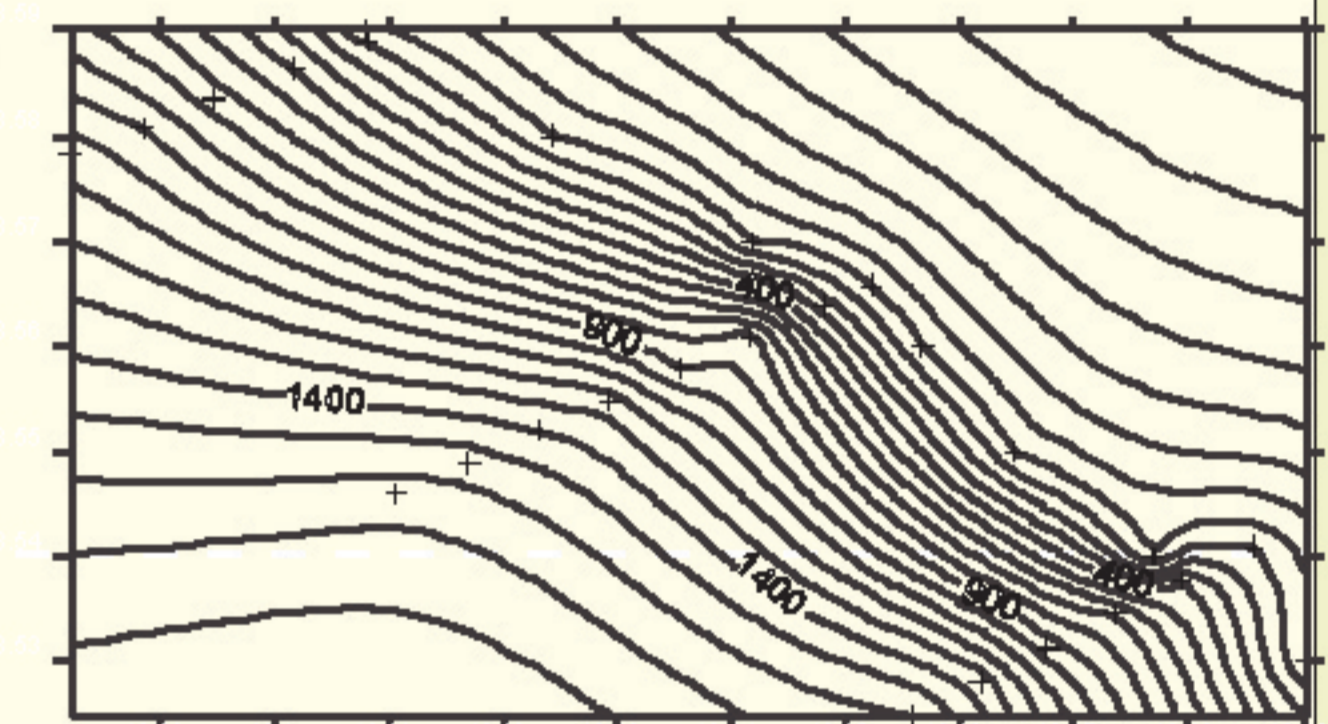
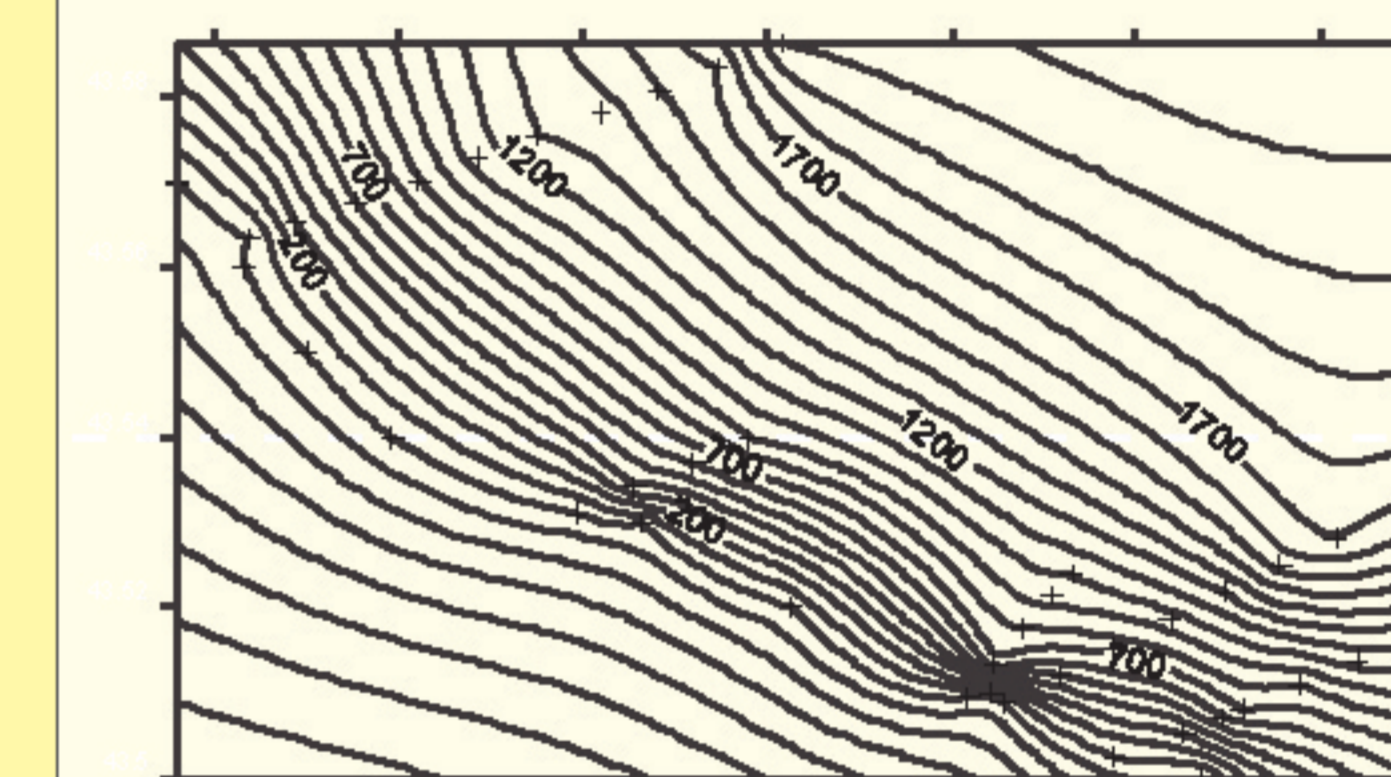
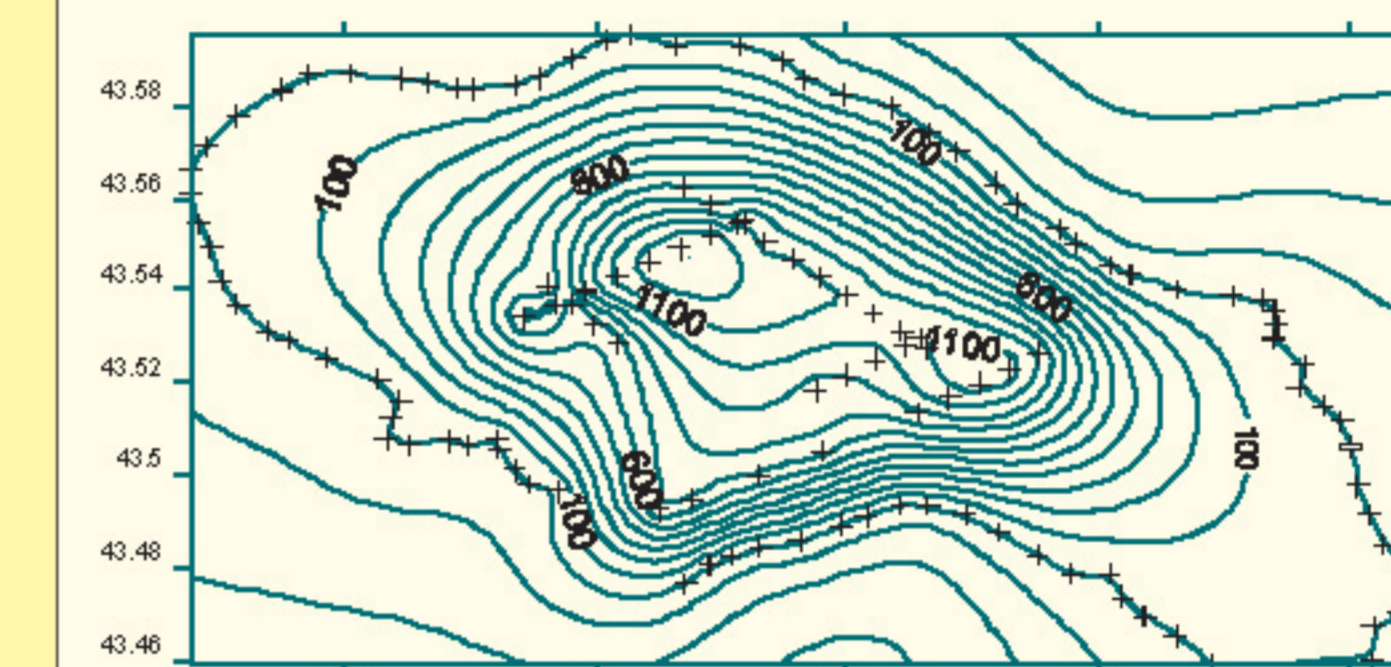
Correlazioni tra i principali markers sismici: segnale più profondo (linea verdeacqua) e segnale più superficiale (arancio).

Isobate

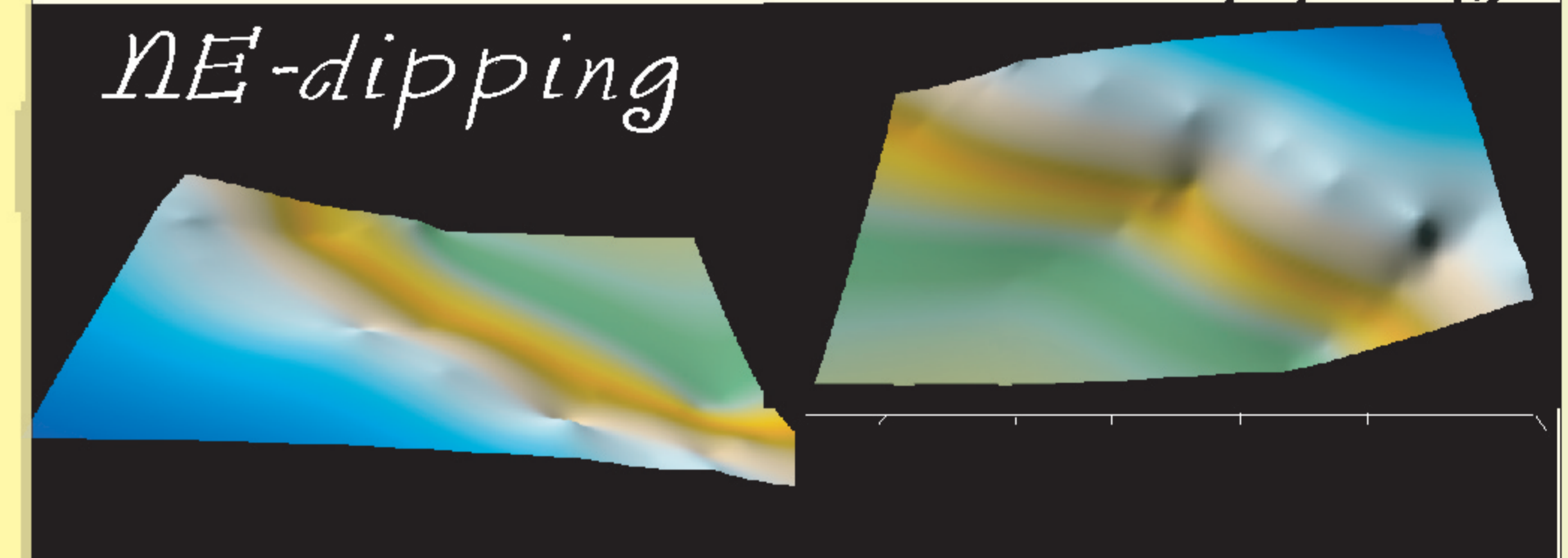


Dalle mappe delle isobate della base del bacino si evince che la profondità massima a cui arriva il bacino stesso è di circa 1200 m (1.2 s in TWT): altri due importanti markers sismici possono essere tracciati all'interno della valle fino ad una profondità di circa 500 m il più superficiale, e di circa 900 metri il più profondo.

Le strutture dispersive evidenziate dalla sismica sono costituite da un sistema di faglie che si sviluppa sia ad est che ad ovest del bacino. In particolare, è possibile tracciare per almeno 15 km sul bordo occidentale della valle l'andamento in superficie di un piano di faglia ENE immergente,



SW-dipping

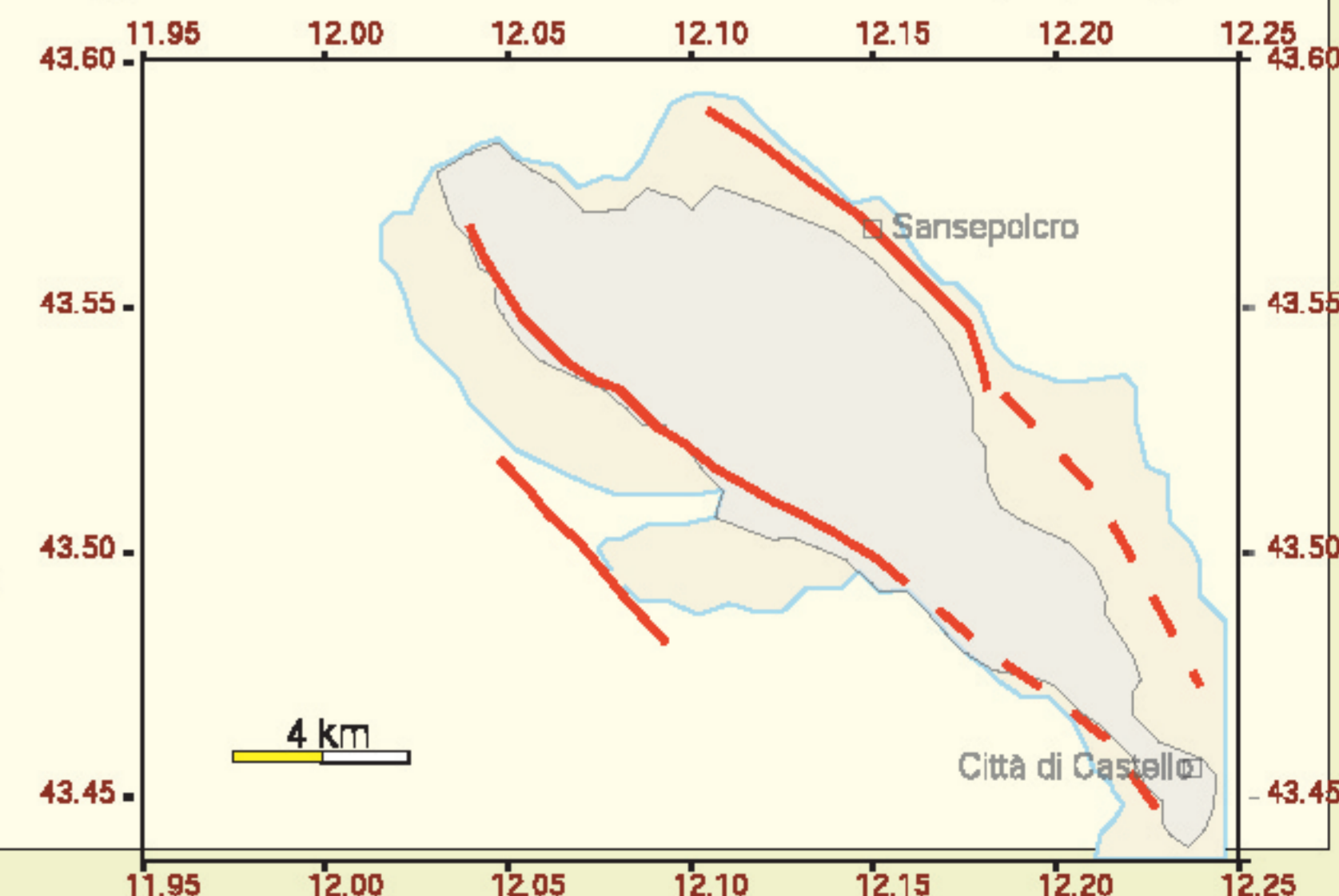


NE-dipping

interpretato come lo splay più esterno della faglia Altotiberina (-ATF- Barchi et al., 1998), una faglia a basso angolo di importanza regionale che guida la evoluzione tettonica recente di questo settore.

(Borocci et al., 2000; Collettini & Barchi, 2002). Nel nostro dataset, il forte riflettore corrispondente a questa faglia si immerge verso ENE con un angolo di circa 27° fino ad una profondità di circa 1.5-2.0 s (TWT) corrispondenti a circa 4 km. Ad est del bacino, è possibile tracciare l'andamento di una faglia immergente a SW con un angolo di circa 40° ed antitetica rispetto all'ATF.

L'immersione delle due faglie è localizzata ad una profondità di circa 1.5 s in TWT, corrispondenti a circa 1500 m di profondità.



Bibliografia
 Barchi, M.R., Minelli, G. & Pini, G. 1998. The crop 03 profile: a synthesis of results on deep structures of the Northern Apennines. *Memorie della Società Geologica Italiana*, 52, 383-400.
 Barchi, M.R., Brazzetti, F., Lavecchia, G. 2000. Architecture and tectonics of a regional low-angle normal fault zone in central Italy. *Tectonics*, 19, 1038-1055.
 Collettini, C. & Barchi, M.R. 2002. A low-angle normal fault in the Umbria region (Central Italy): a mechanical model for the related microseismicity. *Tectonophysics*, 359, 97-115.