

Bollettino
della
Società Geologica Italiana
Italian Journal of Geosciences

Special Section

Seismic Geomorphology

F. DRAMIS, F. GALADINI, P. GALLI & E. VITTORI
(Guest Editors)



Volume 126 (CXXVI) - Number 2 - June 2007

Seismic Geomorphology

FRANCESCO DRAMIS, FABRIZIO GALADINI, PAOLO GALLI & EUTIZIO VITTORI (Editors)

Session of the 23° GNGTS (*National Group of Solid Earth Geophysics*)
Congress, held in Rome on December 14-16, 2004

FOREWORD

Active faults are among the major agents of morphogenesis, giving rise to a great variety of new generated or reactivated landforms (co-seismic landforms) over broad areas. Two different categories of co-seismic landforms may be distinguished: *seismo-tectonic landforms* (such as surface faults and fractures and other permanent ground deformations directly related to tectonic stresses) and *seismo-gravitational landforms* (such as landslides, deep-seated gravitational deformations, sinkholes, ground fissures due to sediment compaction or liquefaction) induced by both seismic shocks and gravitational stress, even if a clearcut distinction between them is not always easy to do. In earthquake prone areas, the recognition and analysis of seismic landforms by means of paleoseismological methods (through exploration trenches) or the quantification of the recent motion by means of traditional geomorphologic methods may help to evaluate the magnitude and recurrence intervals of past earthquakes as well as to assess the impact of future seismic events (DRAMIS & BLUMETTI, 2005).

The selected papers herewith included take into consideration the space-time distribution of ground ruptures and deformations related to recent, historical and pre-historical (Quaternary) strong earthquakes. The resulting scientific issues can provide useful tools to understand the activity rates and kinematics of ongoing tectonics, also in the perspective of the seismic hazard assessment.

PREMESSA

Le faglie attive ed i terremoti da esse generati sono tra i principali agenti geomorfici del paesaggio, essendo re-

sponsabili della creazione di una grande varietà di nuove forme o del ringiovanimento di forme preesistenti (forme *cosismiche* o *simoindotte*) su vaste aree. Queste forme si possono raggruppare in due categorie principali: le *forme seismo-tettoniche* (quali le faglie e le fratture di superficie e tutte le altre deformazioni permanenti del terreno direttamente prodotte dagli stress tettonici) e le *forme seismo-gravitative* (quali frane, deformazioni gravitative profonde, *sinkholes*, fessure del terreno per compattazione dei sedimenti o liquefazione) indotte dalle scosse sismiche e dalla gravità (stress topografico-gravitativo), anche se una distinzione netta non è sempre agevole. Nelle aree soggette a terremoti, le forme cosismiche sono organizzate secondo tipiche disposizioni spaziali. Il riconoscimento di queste forme, la loro mappatura e l'analisi mediante trincee paleoseismologiche possono contribuire a valutare la magnitudo e i tempi di ritorno dei terremoti ad esse associate, nonché a prefigurarne l'impatto nel futuro (DRAMIS & BLUMETTI, 2005).

I lavori raccolti in questa selezione prendono in considerazione la distribuzione spazio-temporale di rotture e deformazioni di superficie connesse a forti terremoti recenti, storici e preistorici (quaternari). I risultati scientifici possono fornire utili strumenti per definire la cinematica ed i tassi evolutivi delle deformazioni tettoniche in atto, anche nella prospettiva della valutazione dei livelli di pericolosità sismica.

REFERENCES

- DRAMIS F. & BLUMETTI A.M. (2005) - *Some considerations about seismic geomorphology and paleoseismology*. *Tectonophysics*, **408**, 177-191.