

MARINO SORRISO-VALVO (*), CARLO TANSI (*) & LOREDANA ANTRONICO (*)

RELAZIONI TRA FRANE, FORME DEL RILIEVO E STRUTTURE TETTONICHE NELLA MEDIA VALLE DEL FIUME CRATI (CALABRIA)

ABSTRACT: SORRISO-VALVO M., TANSI C., ANTRONICO L., *Relationships between landslides, landform and tectonic structures in the River Crati Valley (Calabria)*. (IT ISSN 0391-9838, 1996).

Structural and geomorphological studies have been carried out in a sample zone located in the River Crati Valley (northern Calabria). Aim of this work is to analyse the relationships between tectonic structures, landforms and landslides in an area, 72 km² large, located in an intensely tectonically deformed zone characterised by a very high frequency of slope instability. Structural setting has been obtained through field surveys at macroscopic and mesoscopic scale.

To acquire and to process geomorphic data a Geographic Information System (G.I.S.) has been used. The maps of litho-technical complexes, landslides and elementary morphological units has been digitised and georeferenced.

The study has shown that the structural elements control the territorial distribution of landslides and, to a lesser extent, that of elementary morphologic units. Also landslide typology within tectonically deformed bands of different litho-technical complexes, appears to be modified with respect of what is found in non intensely jointed outcrops.

KEY WORDS: Tectonic structures, Landforms, Landslides, G.I.S., Calabria (Italy).

RIASSUNTO: SORRISO-VALVO M., TANSI C., ANTRONICO L., *Relazioni tra frane, forme del rilievo e strutture tettoniche nella media valle del Fiume Crati (Calabria)*. (IT ISSN 0391-9838, 1996).

È stato eseguito uno studio dei caratteri geomorfologici e geo-strutturali lungo il versante orientale della Catena Costiera. L'analisi è stata volta a comprendere le relazioni intercorrenti tra l'assetto geo-strutturale, ricostruito attraverso dettagliati rilievi di campagna alla meso e macro-scala, e le forme e i processi gravitativi. Per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati territoriali è stato utilizzato un Sistema Informativo Geografico basato su tre tematismi: litologia, dissesti e unità morfologiche elementari (u.m.e.).

L'area, che si estende per circa 72 km², risulta caratterizzata da un'elevata complessità strutturale e da una diffusa instabilità.

I risultati ottenuti hanno evidenziato lo stretto controllo degli elementi tettonici sulla distribuzione dei fenomeni franosi e, in alcuni casi, delle unità morfologiche elementari; è stata inoltre riscontrata una diversificazione delle tipologie franose all'interno di fasce di fratturazione associate alle strutture tettoniche che hanno interessato i differenti complessi lito-tecnici.

TERMINI CHIAVE: Strutture tettoniche, Forme del rilievo, Frane, G.I.S., Calabria.

INTRODUZIONE

Nell'ambito di ricerche volte all'esame dei fattori pre-disponenti la franosità ed alla valutazione delle condizioni di stabilità dei versanti lungo il bordo orientale della Catena Costiera, settore ad elevata complessità strutturale e franosità diffusa, sono stati eseguiti studi integrati dei caratteri geomorfologici e geo-strutturali. In passato varie metodologie di studio sono state utilizzate per una migliore comprensione dei rapporti tra caratteri fisici dell'ambiente e caratteri dei fenomeni franosi, focalizzando quasi sempre l'attenzione sui rapporti tra la litologia e la franosità (CARRARA & MERENDA 1976; CARRARA & *alii* 1978; CARRARA & *alii*, 1992; CARRARA, 1983; SORRISO-VALVO, 1984). In particolare, l'area oggetto del presente lavoro era stata già studiata per mezzo di analisi statistiche (ANTRONICO & *alii*, 1996) al fine di indagare sulle relazioni intercorrenti tra la tipologia e la morfometria dei dissesti e la litologia ricavata dalla Carta Geologica della Calabria al 25.000 della CAMESZ. Il risultato delle analisi tuttavia non confermava pienamente quanto ottenuto da indagini simili condotte in zone vicine (CARRARA & MERENDA, 1976; CARRARA & *alii*, 1982) e cioè che la litologia dei versanti influenza la morfologia e la tipologia delle frane. Come negli altri lavori, la base litologica era stata derivata dalla carta geologica al 25.000 che non caratterizza sufficientemente la complessità strutturale dell'area.

Scopo del presente lavoro è quello di analizzare le relazioni tra assetto strutturale, processi gravitativi e forme del paesaggio sulla medesima area d'indagine considerata da ANTRONICO & *alii* (1996). Lo studio è stato basato su un modello lito-tecnico ottenuto da un rilievo geo-strutturale di dettaglio eseguito alla scala 1:10.000, che ha individuato le strutture tettoniche di vario ordine (macro e meso-strutture) anche intraformazionali e le fasce di deformazione ad esse associate. Per l'acquisizione e l'elaborazione dei dati territoriali è stato utilizzato un Sistema Informativo Geografico (ILWIS, in ITC, 1993).

(*) C.N.R.-I.R.P.I., 87030 - Roges di Rende (Cosenza, Italy).