

ALESSANDRA ASCIONE (*), ENRICO MICCADEI (**), FABIO VILLANI (***)
& CLAUDIO BERTI (**)

MORPHOSTRUCTURAL SETTING OF THE SANGRO AND VOLTURNO RIVERS DIVIDE AREA (CENTRAL-SOUTHERN APENNINES, ITALY)

ABSTRACT: ASCIONE A., MICCADEI E., VILLANI F. & BERTI C., *Morphostructural setting of the Sangro and Volturno rivers divide area (Central-Southern Apennines, Italy)*. (IT ISSN 1724-4757, 2007).

Growth of topography in the Apennines has been driven by active tectonics (thrust-related crustal shortening and high-angle normal faulting related to crustal extension), regional rock uplift, and surface processes. Deep erosion has locally removed depositional growth strata leaving progressive unconformities genetically related to geomorphic features that can be used to interpret Apennine geologic history. We present a geomorphic and morpho-structural analysis of an understudied, 400 km² part of the central-southern Apennines covering Abruzzo, Lazio, and Molise regions thought to have emerged during the Early Pliocene and been subjected to protracted, deep erosion since then. Our study reveals a high-relief landscape dominated by several morphostructures including high-standing, resistant Mesozoic and early Tertiary carbonates and intervening, erodible Tertiary siliciclastics.

Quaternary deposits are few, scattered, and cannot generally be used for reconstructing paleo-base levels; however, this study defines and identifies several paleo-uplands and pediments that may be linked to paleo-base levels. Cross-cutting relationships between the morphostructures, uplands, and pediments define the long-term geomorphic evolution of the area. Thrust and strike-slip faults were active only in the Miocene and Pliocene whereas the normal faults have been active during the Quaternary. The carbonate ridges were exhumed from the softer siliciclastics mostly in the Pliocene and a pre-Pliocene low relief upland was deeply incised. The base level fall driving this exhumation and incision is postulated to time the onset of regional rock uplift of the core of the southern Apennines to its present lofty mean elevation.

KEY WORDS: Morphostructure; Morphosculture; Paleosurface; Exhumation; Central-Southern Apennines.

RIASSUNTO: ASCIONE A., MICCADEI E., VILLANI F. & BERTI C., *Assetto morfostrutturale del settore di spartiacque Sangro-Volturno (Appennino centro-meridionale)*. (IT ISSN 1724-4757, 2007).

È stato condotto un dettagliato studio volto a definire l'assetto morfostrutturale e a ricostruire la storia morfoevolutiva di lungo termine di un'area vasta circa 400 km², situata tra il Lazio, l'Abruzzo e il Molise, a cavallo dello spartiacque appenninico, che in questo settore separa i bacini del Sangro e del Volturno. Questo settore di catena, emerso sin dal Pliocene inferiore, è caratterizzato da un complesso assetto geologico e un forte rilievo locale. I depositi quaternari riferibili ad antichi livelli di base sono scarsi, e l'intero paesaggio è dominato da forme di erosione. Lo studio si è basato principalmente sull'analisi geomorfologica dei versanti strutturali e delle paleosuperfici. È stata riscontrata una prevalenza di forme controllate passivamente dalla struttura (morfoscolture), con alti topografici, bordati da versanti su faglia, iscritti in rocce carbonatiche molto resistenti all'erosione, e bassi topografici incisi in rocce silicoclastiche, fortemente erodibili. La natura bipolare del substrato e l'erosione selettiva che ha agito su di esso sembrano essere la chiave della costruzione del rilievo durante il Quaternario nell'area di studio. Tra il Pliocene e il Pleistocene inferiore si sono avute le principali dislocazioni tettoniche, lo stesso intervallo di tempo durante il quale la gran parte dell'attuale elevazione assoluta dell'area è stata cumulata. Durante il Quaternario, invece, prevale una forte fase di erosione, responsabile di un forte incremento del rilievo locale. La morfodinamica quaternaria sembra essere la risposta a un generale sollevamento a largo raggio del settore assiale della catena appenninica centro-meridionale.

TERMINI CHIAVE: Morfostruttura; Morfoscoltura; Paleosuperficie; Esumazione; Appennino centro-meridionale.

(*) Dipartimento di Scienze della Terra, Università «Federico II», Largo S. Marcellino 10 - 80138 Napoli, Italy.

(**) Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli studi «G. D'Annunzio» Chieti-Pescara, Via Dei Vestini 31 - 66013 Chieti Scalo (CH), Italy.

(***) Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Via di Vigna Murata 605 - 00143 Roma, Italy.