

CARLO CATTUTO (\*), LUCILIA GREGORI (\*), LAURA MELELLI (\*),  
ANDREA TARAMELLI (\*) & DOMENICO BROSO (\*)

## I CONOIDI NELL'EVOLUZIONE DELLE CONCHE INTERMONTANE UMBRE

**ABSTRACT:** CATTUTO C., GREGORI L., MELELLI L., TARAMELLI A. & BROSO D., *The alluvial fans in the evolution of the umbrian intramontane basins*. (IT ISSN 1724-4757, 2005).

An extensional tectonic phase from the Late Pliocene to present with a maximum value in Lower-Middle Pleistocene strongly controlled the evolution of the central Apennines area and the Umbria region as well. Together with this extensional condition, isostatic uplift occurred in Lower Pliocene. As a consequence two large and continuous basins crossed the area from NW to SE. Along the eastern margin of the region, parallel to the first ones, other smaller basins are present. The depressions are recognizable as intramontane basins crossed by superficial drainage networks belonging to River Tevere catchment. Alluvial and colluvial deposits, eroded from neighbouring slopes, fill the basins. Alluvial fans are one of the most common deposition landforms in this environment. In this paper, we started from a mapping inventory of alluvial fans in Umbria region. Identification and mapping of fans were carried out in the field, by using topographic maps and interpreting two sets of black and white aerial photographs. The boundaries of the fans were also crosschecked using a digital derivative hillshade from the 90 m DEM. The fan boundaries were drawn interactively on the shaded relief map based on the spatial distributions of slope, local relief and curvature. The fans are divided in inactive delta and fan delta and in active alluvial fans. Alluvial fans in tectonically active areas are related to the ratio of sedimentation to uplift rate. Geometric and sedimentary characteristics of the fans allow to understand the fault activity distribution in the region. We supposed a more recent evolution of the fans going from west to east, according to the extensional stress field migration.

**KEY WORDS:** Alluvial Fans, Morphotectonics, Umbria (Italy).

**RIASSUNTO:** CATTUTO C., GREGORI L., MELELLI L., TARAMELLI A. & BROSO D., *I conoidi nell'evoluzione delle conche intermontane umbre*. (IT ISSN 1724-4757, 2005).

La tettonica distensiva ha profondamente segnato il paesaggio della regione Umbria che risulta attraversata, da Nord-Ovest a Sud-Est, da due ampie depressioni pressoché continue; parallele a queste, ai margini orientali della regione, se ne individuano altre di estensione più ridotta. Le depressioni sono articolate in «conche intermontane», attraversate dai

corsi d'acqua che formano il reticolo idrografico dell'alto bacino del F. Tevere. In queste conche viene ancora oggi trasportato e accumulato il materiale clastico eroso dai rilievi circostanti. Il tipo di deposizione più frequente è operato dai corsi d'acqua in forma di conoidi. Le caratteristiche e la geometria di questi corpi sedimentari permettono di ricostruire l'evoluzione e suggeriscono il grado di attività delle faglie che interessano la regione Umbria.

**TERMINI CHIAVE:** Conoidi alluvionali, Morfotettonica, Umbria.

### LE CONCHE INTERMONTANE

Il territorio umbro, nella sua porzione centro-orientale, comprende parte del pre-Appennino e dell'Appennino Umbro-Marchigiano p.d. Al primo appartengono le successioni emipelagiche e torbiditiche mioceniche, al secondo quelle di piattaforma del Trias superiore e del Lias inferiore e le successioni pelagiche del Giurassico.

Il substrato litoide è organizzato in pieghe est-vergenti formate durante le fasi tettoniche compressive mioceniche, la cui continuità è interrotta da una serie di «conche intermontane» (Merla, 1944) prodotte dalla tettonica distensiva plio-pleistocenica e dal sollevamento del Pleistocene Inferiore (Ambrosetti & alii, 1982).

Con l'avvento della fase distensiva le strutture si sono fagliate creando depressioni più o meno ampie che hanno condizionato l'evoluzione morfologica ed idrografica di tutto l'Appennino toscano ed umbro (Mazzanti & Trevisan, 1978; Cattuto & alii, 1992).

Dal momento che il campo di stress da compressivo a distensivo si è propagato da Ovest verso Est, anche la formazione dei bacini plio-pleistocenici si è prodotta seguendo, nel tempo e nello spazio, la stessa direzione, pertanto le depressioni più recenti sono quelle ubicate presso lo spartiacque appenninico.

Anche lo sviluppo e l'organizzazione dell'idrografia hanno seguito l'evoluzione delle strutture; ad un reticolo

(\*) Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Perugia, piazza dell'Università 1 - 06100 Perugia.