

MARTA DELLA SETA (\*)

## AZIMUTHAL TRANSECTS OF STREAM ORIENTATIONS: AN ADVANCE IN UNDERSTANDING THE REGIONAL MORPHOTECTONIC SETTING OF EASTERN ABRUZZO (CENTRAL ITALY)

**ABSTRACT:** DELLA SETA M., *Azimuthal transects of stream orientations: an advance in understanding the regional morphotectonic setting of eastern Abruzzo (Central Italy)*. (IT ISSN 1724-4757, 2004).

The recently proposed *azimuthal transects method* was applied to the drainage network of the eastern Abruzzo area, in order to confirm the location and identify the kinematics of regional fault zones, supposed to characterise the boundaries between different morphotectonic sectors previously recognised in the area.

This methodology consists of applying the azimuthal analysis of low order (younger) stream orientations along transects crossing inferred faults.

Its usefulness in morphotectonic investigations is linked to the possibility of identify statistical progressive rotations of channels induced by strike-slip displacements, especially where the classical structural analysis is unlikely to be performed because of lacking pervasive deformations within outcropping rocks.

At the boundaries between the three different morphotectonic sectors formerly mentioned, strike-slip offsets were identified along E-W oriented fault zones, whose presence is also suggested by some macroscopic geomorphological evidence, such as the deflection of several main rivers towards the E-W direction.

These results are consistent with those get by structural and geophysical studies, thus allowing to infer that these shallow crust plio-quadernary deformations could be the effect of the activity of the E-W lithospheric deformation zone which, according to many Authors, would divide the Adriatic plate into two different portions.

**KEY WORDS:** Quantitative Geomorphology, Neotectonics, Drainage network, Azimuthal transects, Abruzzo (Italy).

**RIASSUNTO:** DELLA SETA M., *Transetti azimuthali delle aste fluviali: un passo avanti nella comprensione dell'assetto morfotettonico regionale dell'Abruzzo orientale (Italia Centrale)*. (IT ISSN 1724-4757, 2004).

Nell'area dell'Abruzzo orientale è stato applicato alla rete idrografica il metodo, recentemente proposto, dei *transetti azimuthali*, con l'obiettivo di localizzare e caratterizzare alcune faglie regionali che, come era stato precedentemente ipotizzato, potrebbero rappresentare le zone di confine fra alcuni settori ad assetto morfotettonico differente, individuati in quest'area.

Tale metodologia consiste nell'applicazione dell'analisi azimutale dell'orientazione delle aste di ordine più basso (più recenti), lungo transetti che attraversano faglie ipotetiche. La sua utilità nelle indagini di carattere morfotettonico consiste nella possibilità di identificare statisticamente eventuali rotazioni progressive delle aste indotte da rigetti trascorrenti, specialmente quando l'analisi strutturale classica è difficilmente applicabile per mancanza di deformazioni pervasive nelle rocce affioranti.

In corrispondenza dei limiti di tre differenti settori morfotettonici, sono state ipotizzate delle componenti cinematiche trascorrenti lungo zone di faglia ad andamento E-W, la cui presenza è suggerita anche da alcune evidenze morfologiche, come la deviazione di molti corsi d'acqua principali verso la direzione E-W.

Questi risultati appaiono in accordo con quelli ricavati da lavori di carattere strutturale e geofisico, avvalorando l'ipotesi che queste deformazioni superficiali plio-quadernarie possano rappresentare l'effetto dell'attività della zona di deformazione litosferica ad andamento E-W che, secondo alcuni Autori, dividerebbe in due distinte porzioni la placca adriatica.

**TERMINI CHIAVE:** Geomorfologia quantitativa, Neotettonica, Reticolo idrografico, Transetti azimuthali, Abruzzo.

---

(\*) *Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Roma «La Sapienza», P.le Aldo Moro, 5 00185 Roma, Italy.*  
E-mail: [marta.dellaseta@uniroma1.it](mailto:marta.dellaseta@uniroma1.it)