

DORIANO CASTALDINI (*) & MARIO PANIZZA (*)

CONTRIBUTO ALLA DEFINIZIONE DEL LIMITE TRA EVIDENZE DI NEOTETTONICA E FENOMENI DOVUTI AD ALTRE CAUSE (**)

Abstract: CASTALDINI D. & PANIZZA M., *Contribution to a definition of the limit between signs of neotectonic activity and other causes.*

This paper describes various examples of geomorphological research, which in close relation to stratigraphic, geopedological, structural-geological data as well as other data, permitted either the identification of activity or the exclusion of the presence of «linear neotectonic elements». The examples described are situated in northeastern Italy.

A normal fault has displaced by a few meters morainic deposits of the Upper Pleistocene on the eastern side of lake Garda in the area of S. Vigilio. Along the Modena Apennine margin between Sassuolo and Maranello, marine sediments of the Lower Pleistocene proved to be arranged vertically or overturned by a tectonic element that could not be identified with certainty (flexure, breakthrust or fault). New data confirm Holocene activity of a fault in the area of Mazzin (Dolomites). Morphological signs of recent activity of faults revealed in the subsurface were identified in the area of Mantova by means of seismic prospecting.

Neotectonic phenomena are excluded in the case of fluvioglacial faulted deposits of the Upper Pleistocene revealed in the vicinity of Manerba and Desenzano (western side of lake Garda) and in the vicinity of Dolcè (lower Adige valley).

In conclusion, the authors confirm the importance of carrying out thorough investigations before attributing tectonic causes to evident faulting or folding, even when Quaternary deposits are involved. They also stress that even in more detailed studies there may be some amount of uncertainty as to the nature and characteristics of the phenomenon examined. When the tectonic nature of the phenomenon has been identified, but elements for precise dating are lacking, it is possible to date a tectonic movement by analyzing the relationships existing between deposits whose age is certain and geomorphological evidence linked to the movement itself.

KEY WORDS: Neotectonics, Pleistocene, Northeastern Italy.

Riassunto: CASTALDINI D. & PANIZZA M., *Contributo alla definizione del limite tra evidenze di neotettonica e fenomeni dovuti ad altre cause.*

Nel lavoro vengono illustrati vari esempi di ricerche a carattere geomorfologico che, in stretta connessione con dati di tipo stratigrafico, geopedologico, geologico strutturale ecc., hanno messo in evidenza l'attività od hanno escluso la presenza di «elementi neotettonici lineari». Gli esempi descritti si trovano nell'Italia nord-orientale.

Nell'area di S. Vigilio, sulla costa orientale del L. di Garda, depositi morenici del Pleistocene superiore sono dislocati, con un rigetto

di pochi metri, da una faglia di tipo diretto. Tra Sassuolo e Maranello lungo il margine appenninico modenese, sedimenti marini del Pleistocene inferiore risultano verticalizzati o rovesciati da un elemento tettonico non definibile con esattezza (flessura, piega-faglia o faglia). Nell'area di Mazzin (Dolomiti) nuovi dati confermano l'attività olocenica di una faglia. Nell'area di Mantova sono stati individuati indizi morfologici sull'attività recente di faglie rilevate nel sottosuolo con la proiezione sismica.

Vengono invece esclusi fenomeni neotettonici nel caso di depositi fluvioglaciali del Pleistocene superiore dislocati rinvenuti presso Manerba e Desenzano (costa occidentale del L. di Garda) e presso Dolcè (bassa Val d'Adige).

In conclusione gli Autori ribadiscono l'importanza di effettuare accurate indagini prima di associare ad evidenti dislocazioni o piegamenti, anche in depositi quaternari, cause tettoniche e sottolineano che anche gli studi più dettagliati possono lasciare margini di incertezza circa la natura e le caratteristiche del fenomeno osservato. Qualora si sia accertata la natura tettonica del fenomeno individuato, ma manchino elementi di datazione sicura, è possibile datare un movimento tettonico analizzando i rapporti tra depositi di età certa ed indizi geomorfologici connessi al movimento stesso.

TERMINI CHIAVE: Neotettonica, Pleistocene, Italia nord-orientale.

PREMESSA

Uno degli obiettivi del Progetto Nazionale del Min. P.I. «Morfoneotettonica» è di verificare la validità e i limiti delle metodologie morfoneotettoniche anche riguardo al ruolo, attivo e passivo, della tettonica nell'evoluzione del rilievo. Nell'ottica di tale obiettivo, in questo lavoro vengono illustrati vari esempi di ricerche a carattere geomorfologico che, in stretta connessione con dati di tipo stratigrafico, geopedologico, geologico strutturale ecc., hanno messo in evidenza l'attività od hanno escluso la presenza di «elementi neotettonici lineari».

Gli esempi qui di seguito descritti sono ubicati nell'Italia nord-orientale, che costituisce l'area di studio del Gruppo Locale di Modena, e in particolare sono stati rinvenuti nelle Dolomiti, nel settore meridionale del L. di Garda, nel settore centrale della Pianura Padana e al margine padano dell'Appennino settentrionale (fig. 1).

(*) Istituto di Geologia dell'Università di Modena.

(**) Lavoro eseguito nell'ambito del Progetto Nazionale di Ricerca del M.P.I. «Morfoneotettonica» - Fondi 40% (Resp. Locale M. Panizza).