

FRANCESCO BUTI (*), GIACOMO D'AMATO AVANZI (*), GIORGIO MAZZANTI (*)
& ALBERTO PUCCINELLI (*)

I MOVIMENTI GRAVITATIVI PROFONDI DELLA ZONA DI CHIOSO (VAL DI MAGRA): ASPETTI GEOLOGICI E GEOMORFOLOGICI E INFLUENZA SULL'AMBIENTE ANTROPICO

ABSTRACT: BUTI F., D'AMATO AVANZI G., MAZZANTI G. & PUCCINELLI A., *The deep-seated gravitational movements of the Chioso area (Magra Valley, North-Western Tuscany): geological and geomorphological aspects and influence on the anthropic environment.* (IT ISSN 0391-9838, 1997).

Chioso is an ancient small village in North-western Tuscany, close to the watershed between Magra Valley and Vara Valley (Northern Apennines); many active and dormant landslides and deep seated gravitational slope deformations make this territory prone to a very severe landslide hazard, that affects built-up areas and infrastructures.

In this area, a geological and geomorphological survey was carried out in order to obtain a good knowledge of mass movement types and activity and of their relations to the geological structure, characterised by competent rocks (calcareous-marly flysch) overlying incompetent argillitic rocks.

Historic researches have been conducted, in order to know how the slope instability influenced anthropic activities and environment: newspapers, public administrations, libraries and parishes have been consulted and many persons have been interviewed. In this way, a centuries old and recurrent activity of mass movements was testified, dating back to at least the 16th century and extending to the present.

Today, Chioso suffers from heavy damage for landslides; it is in an advanced state of neglect so that its historic heritage may be lost.

KEY WORDS: Landslide, Deep-seated gravitational slope deformation, Magra Valley, Tuscany, Italy.

RIASSUNTO: BUTI F., D'AMATO AVANZI G., MAZZANTI G. & PUCCINELLI A., *I movimenti gravitativi profondi della zona di Chioso (Val di Magra): aspetti geologici e geomorfologici e influenza sull'ambiente antropico.* (IT ISSN 0391-9838, 1997).

Chioso è un piccolo paese di antiche origini, situato presso lo spartiacque tra la Val di Magra e la Val di Vara, in Toscana settentrionale;

questo territorio è caratterizzato da un'elevata pericolosità di frana, determinata dalla presenza di molte frane attive e quiescenti e di fenomeni di deformazione gravitativa profonda, che coinvolgono centri abitati e infrastrutture.

In quest'area sono stati effettuati studi geologici e geomorfologici, che hanno consentito di conoscere i tipi di movimenti di massa presenti nella zona, il loro stato di attività e i rapporti con la struttura geologica, caratterizzata dalla sovrapposizione di rocce competenti (flysch calcareo-marnoso) a rocce argillitiche.

Sono state condotte inoltre ricerche storico-archivistiche, per individuare come l'instabilità dei versanti abbia influito sulle attività antropiche e sull'ambiente: sono stati consultati periodici, biblioteche, pubbliche amministrazioni, parrocchie e persone residenti. In tal modo, è stata testimoniata una ricorrente attività dei movimenti di massa, risalente almeno al XVI secolo e proseguita fino a oggi.

Attualmente Chioso subisce danni molto gravi a causa delle frane; il paese è in uno stato di avanzato abbandono e il suo patrimonio storico potrebbe essere perduto.

TERMINI CHIAVE: Frana, DGPV, Val di Magra, Toscana.

INTRODUZIONE

Le deformazioni gravitative profonde di versante (Dgpv) trovano in alcune zone della Toscana settentrionale condizioni geologico-strutturali, geomorfologiche e meteorologiche che ne favoriscono lo sviluppo: rocce intensamente deformate e fratturate, tettonica attiva o recentemente attiva, elevata energia del rilievo, alti valori di piovosità, sismicità; in Val di Serchio e Val di Magra si riscontrano molteplici fenomeni di Dgpv ai quali generalmente si associano grandi frane (D'Amato Avanzi & Puccinelli, 1989; Dallon & alii, 1991; D'Amato Avanzi & alii, 1995). In questa nota viene illustrata la situazione della zona di Chioso, in Val di Magra (MS), caratterizzata dalla presenza di vasti movimenti gravitativi, che influiscono in modo significativo sull'ambiente antropico. Quest'area è situata nella Toscana nord-occidentale (fig. 1), nei pressi del con-

(*) Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Pisa, via S. Maria, 53 - 56126 Pisa (Italia).

Lavoro eseguito nell'ambito delle ricerche del Cnr - Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche, Linea di Ricerca «Previsione e prevenzione di eventi franosi a grande rischio» (Resp. U.O.: R. Nardi) e nell'ambito del progetto Murst 40% «Instabilità dei versanti e metodi di intervento» (Resp. U.O.: R. Nardi). Pubblicazione Cnr-Gndci n. 1385.