RegioneEmiliaRomagna

Regione Toscana

AUTORITA' di BACINO del RENO

Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico

art.1 c.1 L.3.08.98 n.267 e s.m.i.

I - RISCHIO DA FRANA E ASSETTO DEI VERSANTI

Relazione

Zonizzazioni Aree a Rischio SCHEDA n. 176

Località: Vado - La Barca

Comune: Monzuno

La Presidente
dell'Autorità di Bacino del Reno

Paola Gazzolo

Il Progettista

Dott.Geol. Domenico Preti

Il Segretario Generale
dell'Autorità di Bacino del Reno

Bologna, 25 settembre 2012

Comune di Monzuno - Nuova Zonizzazione Aree a Rischio ex art. 5 delle norme del PSAI in loc. Vado a seguito dell'innesco di un movimento gravitativo di neoformazione

La nuova zonizzazione si è resa necessaria a seguito del movimento di neoformazione che si è innescato nel mese di maggio 2010 nella frazione Vado del Comune di Monzuno. Tale movimento ha portato alla distruzione completa di un edificio e al danneggiamento di altri due, nonché all'interruzione della viabilità sulla strada Strada Statale Val di Setta.

Il movimento si è sviluppato sulla porzione del ripido versante sovrastante l'insediamento denominato *la Barca* portando alla distruzione di una abitazione e coinvolgendo e danneggiando altre due abitazioni, terreni privati, aree cortilive, la sede stradale e il rio della Rocca.
Il dissesto si è sviluppato secondo una cinematica complessa che ha portato a suddividere il fenomeno in tre zone (v. figg. 1 e 2).

Procedendo dalla confluenza del fosso della Torre con il T. Setta, una prima zona è caratterizzata da fenomeni scivolamento e di crollo retrogressivi, una seconda zona centrale contraddistinta da movimenti di tipo planare e una terza da prevalenti fenomeni di crollo. Le superfici di distacco nei fenomeni di crollo sono coincidenti con le superfici di frattura, mentre nel fenomeno di scivolamento planare la superficie coincide con una superficie di strato. Nel complesso le masse mobilizzate sembra abbiano subito un modesta dislocazione, inferiore alla decina di metri, mentre nella zona della nicchia di distacco, che si attesta circa a quota 205 metri, il rigetto è stato di circa 5 metri.

L'analisi delle diverse riprese aeree disponibili (1954, 1971,1976, 2001, 2008) ha consentito di escludere la presenza di evidenze geomorfologiche che possono far prevedere lo sviluppo di movimenti gravitativi (v. fig. 1 - foto aerea 2001). Gli unici elementi morfologici riscontrati fanno riferimento a scarpate la cui origine probabilmente gravitativa è da ricondurre alla pregressa storia geomorfologica del versante.

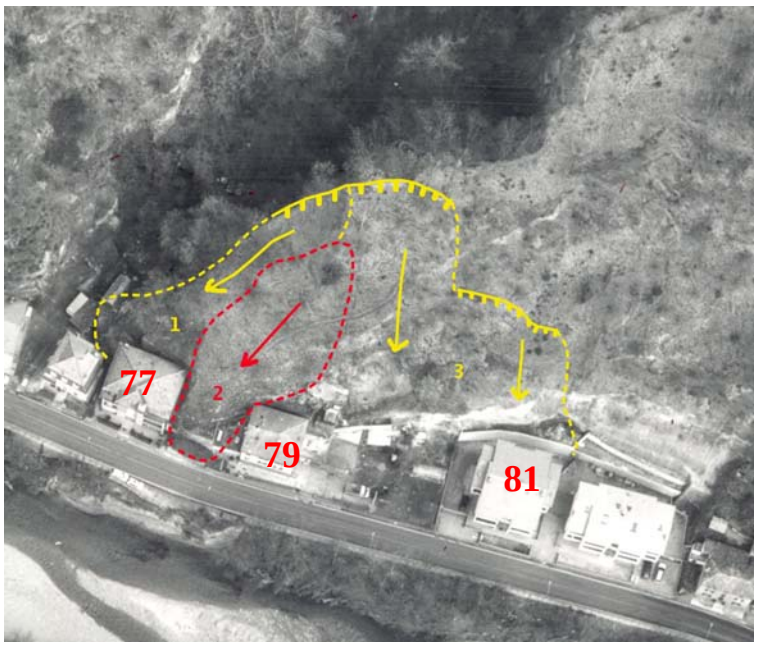

Fig. 1

Il dissesto, stando alla cronaca dell'evento riportata nella relazione tecnica redatta dal Comune di Monzuno, è iniziato con un fenomeno di scivolamento planare che già il 29 aprile premeva sul retro dell'edificio sito al civico 79, in corrispondenza dello spigolo nord, causando diffuse lesioni al fabbricato. Nella mattina del 4 maggio, circa 5 giorni dopo, si è verificata nella zona 1 un primo

movimento traslativo con successivi crolli che hanno interessato il retro delle abitazioni, al civico 77, contestualmente, a seguito del persistere delle spinte causate del movimento planare della zona 2, si é registrato un'aggravamento delle lesioni dell'edificio al civico 79, nel pomeriggio dello stesso giorno si sono verificati i primi crolli nella zona 3, con l'interessamento delle abitazioni al civico 81. Nella serata del 15 maggio si è verificato il collasso dell'intero versante.

Appare quindi evidente che il fenomeno si sia originato a causa della destabilizzazione della porzione centrale del versante, compresa tra i civici 77 e 79. Il modesto movimento traslativo (zona 2), stimabile dell'ordine di alcuni metri, ha causato il crollo dell'edificio al civico 79 e ha innescato i crolli che si sono succeduti nelle zone 1 e 3.

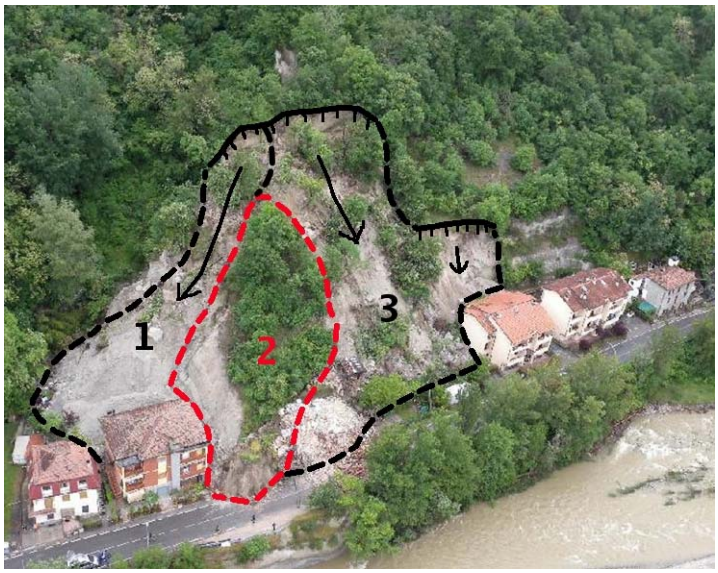

Fig. 2

Causa del Dissesto

Per quanto riguarda la individuazione delle cause che possono aver portato alla destabilizzazione della pendice si ritiene che un ruolo determinante l'abbia avuto lo scavo eseguito nell'estate del 2009, sul lato destro e sul retro dell'edificio al civico 77, la cui entità è verificabile dal confronto della documentazione fotografica - fig.3/4.

Fig.3: civico 77, ripresa aerea febbraio 2001

Fig. 4: foto a terra, 13 maggio 2010

E' verosimile che lo sbancamento, togliendo l'appoggio al piede del versante, grazie anche alla sfavorevole giacitura degli strati e allo stato di fratturazione della roccia, abbia creato le condizioni per lo scivolamento lungo la superficie di strato di questo tratto di versante, mentre i fenomeni di crollo che si sono succeduti, sono la diretta conseguenza dell'iniziale movimento traslativo.

Analisi di rischio

Allo stato attuale, in relazione a possibili evoluzioni del fenomeni descritti, anche in seguito agli interventi di somma urgenza realizzati, permangono condizioni di rischio residuo per gli edifici ai numeri 75,77, 81, 83 e per la viabilità. Pertanto, nonostante i lavori di rimozione del corpo di frana e rimodellamento del versante, si è ritenuto opportuno comprendere nella zona 1 (area in dissesto) tutte le aree coinvolte dal fenomeno franoso.

Solo al termine della valutazione del rischio residuo e con l'instaurarsi di condizioni di stabilità geomorfologica si potrà considerare la possibilità di modificare la zonizzazione dell'area.

Interventi realizzati e proposti

Al fine di ridurre lo stato di rischio che si è venuto a determinare a seguito del movimento franoso sopradescritto l'amministrazione comunale ha provveduto a mettere in atto un intervento di somma urgenza finalizzato all'asportazione della massa franata e al rimodellamento del versante.

Il nuovo assetto a gradoni raccordati tra loro da scarpate dovrebbe garantire una buona stabilità e contrastare nuovi scivolamenti gravitativi.

Completati gli interventi di somma urgenza, il Servizio Geologico della Regione Emilia-Romagna, il Servizio Tecnico Bacino Reno e l'Autorità di Bacino provvederanno a valutare la pericolosità residua della pendice creatasi a seguito del modellamento attraverso un'analisi morfostrutturale della pendice stessa.

Allo scopo di ridurre o attenuare i processi erosivi e per accelerare lo sviluppo di una copertura vegetale stabile è inoltre previsto l'inerbimento dell'area denudata.

Nella scarpata a tergo degli edifici – numeri civici 81-83 – dovranno essere ripristinati il muro di contenimento e le reti paramassi. Inoltre dovrà essere valutata, per il tratto di parete rocciosa non interessato dalla frana (in corrispondenza del civico n. 83), la stabilità in relazione allo stato di fratturazione della roccia e nel caso provvedere al consolidamento mediante chiodatura e/o tirantatura.

Da ultimo, sul ciglio superiore delle scarpate bisognerà operare un taglio selettivo della vegetazione per una profondità di circa 5 metri, eliminando le piante ad alto fusto e salvaguardando la vegetazione erbacea e arbustiva, al fine di evitare il denudamento del suolo e quindi l'innesco di intensi fenomeni erosivi che potrebbero portare al distacco di estese masse di terreno.

Nel corso della seduta del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, tenutasi in data 5 novembre 2010 era stata proposta una prima zonizzazione dell'area interessata dall'evento in oggetto, ma il Comitato aveva richiesto un ampliamento dell'area perimetrata, in quanto, a suo giudizio, non era stata perimetrata interamente l'area interessata dai fenomeni gravitativi.

La nuova scheda di valutazione del rischio redatta e la zonizzazione, come modificate in conformità con quanto deciso nella sopra citata seduta del Comitato Tecnico, sono state quindi riproposte nella seduta del Comitato Tecnico tenutasi il 14 dicembre 2010.

Il Tecnico Istruttore

dott. Domenico Preti