Cosa si muove sotto la pianura

Dopo dieci anni di lavoro, il gruppo di ricerca dell'Università di Udine coordinato dal prof. Zanferrari ha presentato i risultati degli studi geologici condotti su alcune zone a forte rischio sismico in territorio friulano. Ed ha avviato una campagna di analisi per individuare la potenzialità distruttive delle faglie del Friuli centrale e la probabilità di eventuali terremoti futuri.

di MARINELLA LIRUSSI

Una mappatura geologica dettagliata svela finalmente qual è la composizione dei terreni della nostra regione. Nel corso del convegno dei geologi italiani patrocinato dall'Università di Udine, tenutosi lo scorso fine febbraio, gli esperti del dipartimento di Georisorse e territorio hanno raccolto il merito di dieci anni di lavoro e confrontato i risultati raggiunti con i colleghi degli atenei italiani.

A spiegarci l'importanza di quanto fatto finora per monitorare la conformazione geologica del territorio friulano, è il professor **Adriano Zanferrari**, ordinario di Geologia, che qui di seguito illustra anche il lavoro di analisi e studio che ancora verrà fatto per individuare la potenzialità delle faglie e la probabilità di eventuali terremoti futuri.

Il convegno che si è tenuto a Udine ha rappresentato un'ottima occasione di incontro con gli esperti di tutta Italia: quali erano gli obiettivi che vi proponevate?

I geologi strutturali italiani si sono ritrovati a Udine nell'ultima settimana di febbraio per presentare i risultati delle ricerche che come geologi stanno svolgendo sulle deformazioni della crosta terrestre. Durante il convegno, organizzato assieme alla collega Eliana Poli, abbiamo avuto l'occasione di presentare ai colleghi italiani maggiori dettagli sulla conformazione geologica del territorio friulano, un territorio ancora non molto conosciuto. In particolare, abbiamo distribuito le tre mappe geologiche che illustrano rispettivamente la geologia delle zone di Udine, di Maniago e di San Vito al Tagliamento. Le tre carte geologiche, assieme a quella della zona di Gemona, sono il frutto di dieci anni di intenso lavoro coordinato presso il Dipartimento di Georisorse e Territorio, dove hanno anche operato otto nostri ricercatori.

Un lavoro lungo e dettagliato, che ha portato anche a risultati pratici?

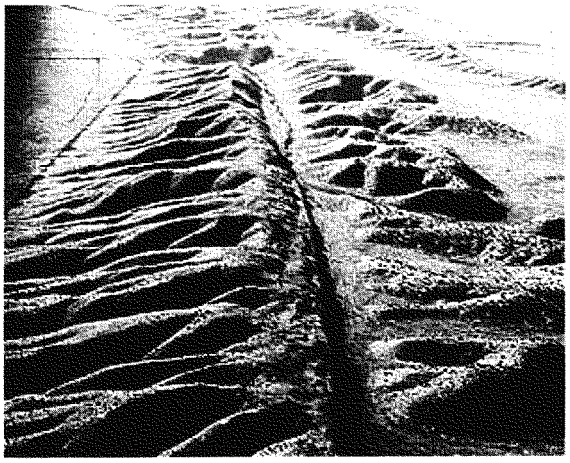
Nella zona pedemontana friulana abbiamo analizzato le maggiori faglie sismogeniche, cioè quelle che possono produrre forti terremoti, per individuarne il potenziale distruttivo. L'obiettivo è stato quello di definire meglio i parametri fisici di tali faglie: sono dati indispensabili per gli ingegneri che devono progettare edifici antisismici sempre più sicuri per la nostra gente.

Quindi non tutte le faglie possiedono un potenziale distruttivo?

Ci sono alcune faglie che possono dare terremoti distruttivi, ma non tutte le faglie hanno la stessa pericolosità, per le loro differenti dimensioni e per la differente profondità alla quale la crosta terrestre si rompe nuovamente lungo la faglia. Chiaramente quelle che hanno una superficie di rottura più ampia, hanno accumulato una quantità di energia maggiore perché possa avvenire il movimento sulla superficie stessa. Questo movimento profondo produce le onde sismiche che, giunte in superficie, possono causare distruzioni e vittime, se gli edifici non sono antisismici. Nel Friuli centrale ha queste caratteristiche strutturali - e quindi una grande potenzialità distruttiva - la faglia che noi chiamiamo "Susans – Tricesimo", quella per intenderci da cui ha avuto origine il terremoto del maggio '76.

Come determinate questo potenziale distruttivo?

Definendo la superficie di rottura è possibile calcolare l'energia che si sprigionerà, cioè la magnitudo del terremoto. In pratica, calcolando quanto è ampia la superficie della faglia e a quale profondità si verifica la rottura è possibile descrivere con maggiore precisione il movimento nella crosta.



La faglia più famosa al mondo: quella di Sant'Andrea in California.

Individuate le faglie pericolose, è possibile monitorare il loro movimento?

Sì, in particolare con le classiche misure topografiche di livellazione e, più recentemente, anche con i GPS.

A tutte le faglie sismogeniche che avete studiato nell'area friulana è stato possibile associare un grande terremoto?

No, esistono faglie che noi chiamiamo "silenti", che definirei delle "bombe inesplose". Si tratta di quelle faglie che hanno tutte le caratteristiche fisiche per generare sismi di magnitudo superiore a 6,0, ma alle quali non è possibile associare un antico forte terremoto. Infatti, i Cataloghi dei terremoti ci forniscono una storia sismica attendibile solo per l'ultimo millennio.

Oltre ai metodi topografici, ci sono altri metodi per sapere se una faglia si è mossa in tempi storici o preistorici?

Sì, da almeno trent'anni anche in Italia si scavano le "trincee paleo sismologiche", che ci possono dare informazioni sulla storia sismica di una faglia indietro nel tempo anche per alcune decine di migliaia di anni. Anche qui da noi stiamo appunto per partire con una campagna di analisi sul campo di questo tipo che speriamo ci permettano di raccogliere informazioni su grandi terremoti avvenuti anche su alcune faglie "silenti" in Friuli.

Nel concreto come effettuate queste analisi?

In superficie, a cavallo della faglia, realizzeremo degli scavi di trincee profonde tre-quattro metri, per trovare i segni di strati deformati in occasione di un terremoto. Sui campioni che recuperiamo nella trincea, procediamo alla datazione degli strati deformati con il metodo del carbonio 14. Si stabilisce così quelli che noi chiamiamo i" periodi di ricorrenza" dei grandi terremoti, originati dalla faglia che stiamo studiando.

Quand'è che una trincea fornisce dati utili?

Perché uno scavo di questo tipo dia buoni risultati il taglio innanzitutto deve essere fatto esattamente a cavallo della faglia. E' poi necessario che si trovino delle superfici di strato deformate, perché questo è il segno del terremoto. Ma non basta! Gli strati deformati devono avere anche dei resti vegetali da datare con il carbonio 14. Quindi la scienza ha bisogno anche di "fortuna"....

Grazie anche ai progressi delle tecniche ora in vostro possesso sarà mai possibile prevedere l'arrivo del terremoto?

Se mi chiede una previsione del giorno o della settimana in cui si può verificare un terremoto, la mia risposta è negativa: non è possibile prevedere con sicurezza la data di un forte sisma. E' invece possibile effettuare una specie di grossolana previsione sulla base dei cataloghi dei terremoti e dei dati geologici, che ci indicano che esiste una certa ricorrenza alla scala plurisecolare o millenaria. Sapevamo ad esempio che nell'arco di un millennio si sono verificati tre/quattro terremoti disastrosi in Friuli: quelli del 1348, del 1511 e i due del 1976.

Quello che possiamo affermare, e quindi in un certo senso "prevedere", è che prima o dopo nel Friuli centrale si verificheranno altri terremoti tipo quello del 6 maggio '76. Questo semplicemente sulla base della conformazione geologica e delle faglie sismogeniche presenti nella crosta terrestre friulana.

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.