

Il progetto

## Frane e smottamenti, un radar sorveglia i movimenti della terra

I dati raccolti dalla agenzia spaziale europea saranno esaminati dalla università dove nasce un centro della Protezione civile

ILARIA CIUTI

Come si muove la terra e come si formano le frane. In Toscana si monitorano i minimi spostamenti ogni sei giorni con consistente possibilità di intervento prima del disastro. Sei giorni, quanti sono quelli che intercorrono tra un passaggio e un altro sulla regione dei radar Sentinel dell' Esa (l'agenzia spaziale europea) che servono al monitoraggio più generale della terra ma per collegarsi ai quali il Dipartimento di scienze della terra dell'università di Firenze ha individuato un' applicazione da cui ricavare informazioni precise sui movimenti del terreno. Come spiega il docente di geologia applicata, Nicola Casagli. L'attività anti-frane collegata ai Sentinel è iniziata a fine 2016 tramite una convenzione con la Regione che l'ha finanziata con 650 mila euro «per rapida volontà del presidente Rossi», racconta il professore che ieri ha per la prima volta presentato pubblicamente i dati del monitoraggio. Durante la presentazione da parte della Regione, per bocca dell' assessora all'ambiente Fratoni, della nuova legge toscana sulla protezione civile da varare entro l'anno per adeguarsi al nuovo codice nazionale. Sarà fatta con un percorso partecipativo, annunzia

Rossi, da realizzarsi attraverso un comitato che coinvolga la presidenza del Consiglio, tutto il sistema pubblico di Protezione civile, ma anche il mondo del volontariato «che ha dimostrato particolarissima capacità» e i sindaci «cercando di responsabilizzare, via via, tutta la società».

Quanto al monitoraggio Università-Sentinel, «la Toscana è l'unica regione in Italia a averne uno così dice il governatore - Consente una politica non solo di emergenza ma di prevenzione». La novità adesso è la nascita di un Centro per la protezione civile dell'Università, alle dirette dipendenze del rettore e dedicato al trasferimento della ricerca in attività concreta. Casagli ne è direttore e prossimamente l'attività con Sentinel

passerà al Centro e diventerà ancor più operativa mentre il Dipartimento continuerà la ricerca di sistemi ancor più sofisticati. Il monitoraggio, «lo si fa - spiega Casagli - su edifici e manufatti perché gli unici a riflettere bene le microonde mandate dai radar». Ogni 12 giorni l'Università segnala le anomalie (finora 300) ai tecnici del Genio civile della Regione. Si è capito che la terra si muove di più sul-

“Il monitoraggio viene fatto su edifici e manufatti che possono riflettere le microonde” spiega Nicola Casagli

le montagne pistoiesi, sulle colline senesi, nell'area di Massa e Carrara, dove dipende dalle cave. La coppia Università-Sentinel non può controllare gli smottamenti rapidi dovuti a violenti episodi meteo, «non avrebbe potuto prevedere San Gimignano». Ma può tenere sott'occhio le minacce di frane progressive. Per esempio, la frana che si muove sull'ex miniera di Santa Barbara Cavriglia monitorata dell'Enel, per la quale, secondo il geologo, «c'è un'unica soluzione: riempire lo scavo con le terre della Tav». L'altra minaccia di frana è a Abbadia San Salvatore nel senese, all'estrema periferia del centro abitato: «Lì - dice - bisognerà decidere sui progetti di sistemazione».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

