

# Quel mezzo milione di crolli e cedimenti che da Nord a Sud minacciano l'Italia

**L'INCHIESTA**  
**CRISTIANA SALVAGNI**

ROMA. Sulla rupe del Conte Cagliostro a San Leo, provincia di Rimini, i crolli sono veloci, avvengono a blocchi, emettono rischio le case. A Stromboli, sul lato sventrato del vulcano, non c'è nulla ma le frane possono innescare tsunami pericolosi per Milazzo, Lipari, Panarea. E quindi vengono monitorate. A Framura, provincia di La Spezia, tutta la frazione di Castagnola balla su tre milioni di metri cubi di terra che si muovono piano, un paio di centimetri l'anno. Le "brutte be-

In tutto il resto d'Europa sono appena 200 mila, da noi interessano il 10% del territorio nazionale

stie", come le ha definite ieri il capo della protezione civile Franco Gabrielli in visita a Courmayeur, non risparmiano nessuna zona d'Italia: sono mezzo milione, sulle 700 mila in totale in Europa,

minacciano le montagne così come le scogliere sul mare.

«È difficile trovare una regione esente, i sistemi franosi interessano il 10 per cento del Paese, anche le grandi città» spiega Gian Vito Graziano, presidente del Consiglio nazionale dei geologi. «Le più insidiose non sono le più imponenti, ma quelle che incombono su strade, abitazioni e linee ferroviarie: il grado di pericolosità dipende da quante vite umane sono esposte». I sistemi di controllo sono gestiti dai Comuni o dalle Regioni: il dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze tiene sotto osservazione con i radar a terra, per conto della Protezione civile, quindici siti. «Percepriamo ogni minimo movimento e se il sistema supera le soglie di sicurezza scatta la prevenzione, si evacuano le case», spiega il geologo Nicola Casagli, che per due anni con il suo team di ricercatori ha tenuto sotto controllo la Concordia al Giglio. «In genere oltre i 2 o 3 centimetri al mese c'è da preoccuparsi parecchio».

Nel 2010 la frana di Montaguto, provincia di Avellino, ha interrotto la linea ferroviaria tra Napoli e Bari e la strada statale: «Avanzava di tre metri al giorno, ma da allora sono stati fatti tanti lavori e oggi quei 6 milioni di me-

tri cubi si spostano di pochi millimetri». A Volterra sorvegliate speciali sono invece le mura medioevali: a gennaio e marzo ci sono stati due crolli, piccoli, ma rilevanti perché avvenuti su beni culturali protetti. A San Fratello, provincia di Messina, metà del paese, un migliaio di persone in tutto, vive sulla zona considerata a rischio. Ovvero, una massa di 9 milioni di metri cubi in movimento sin dall'antichità: «Per questo i normanni nell'XI secolo ci avevano confinato i longobardi» spiega Casagli.

Sempre in Sicilia, ma ad Agrigento, la cattedrale "naviga" sopra la calcarenite, un grosso lastrone di roccia friabile, debole: il movimento riguarda la struttura dell'edificio sacro, ormai deformato. «Gli archi non hanno più neanche la forma arcuata — racconta Graziano — ma è un fenomeno difficile da frenare perché riguarda le argille sottostanti». E poi, la corona di monti intorno a Palermo: alcuni tratti sono stati messi in sicurezza, ma «quello paesaggistico verso Mondello è a rischio elevato perché sotto ci sono le case: i blocchi di roccia scivolano, si ribaltano, e con strade e abitazioni vicine la pericolosità geologica si trasforma in minaccia».

A Tizzano Val Parma, in Emi-

lia, duelingue di frana si sono unite con un'evoluzione molto lenta: «Il sindaco è geologo — continua Graziano — e la soglia d'attenzione non è mai calata». Anche la Toscana è «segnata frane e franette» dice Vittorio D'Orlando, vice presidente nazionale dei geologi. «Non c'è di comune che non abbia la sua: è pieno di sabbia e argilla e dopo le piogge intense anche versanti ritenuti stabili cominciano a spostarsi». Il crollo che a febbraio a Roccalbegna, in provincia di Grosseto, ha inter-

rotto la provinciale è stato solo il sintomo di un fronte lungo un chilometro, molto profondo, che coinvolge un milione di metri cubi di terra. Ma nemmeno Firenze è immune: «Il belvedere, sotto piazzale Michelangelo, è sotto una frana e viene monitorato ma si sa sin dall'antichità, per questo la zona è stata lasciata verde», riflette Casagli. «Perché quando non si costruisce nelle aree a rischio i problemi non ci sono».

© RIPRODUZIONE RISERVATA

## ICASI

### LIGURIA

A Framura, provincia di La Spezia, tutta la frazione di Castagnola e i trecento abitanti "navigano" su tre milioni di metri cubi di terra che si muovono piano, un paio di centimetri l'anno. La frana viene monitorata dal 2004

### CAMPANIA

La frana di Montaguto (Avellino) nel 2010 ha interrotto la linea ferroviaria tra Napoli e Bari e la strada statale. Allora quei 6 milioni di metri cubi avanzavano ogni giorno di tre metri: oggi, dopo vari lavori, di pochi millimetri

### EMILIA-ROMAGNA

A Tizzano Val Parma, Appennino Emiliano, nella frazione di Pietta due lingue di frana si sono unite dopo una lenta evoluzione. A San Leo (Rimini) invece, sta crollando la rupe del Conte di Cagliostro

### CALABRIA

A Gimigliano (Catanzaro), sulla Sila Piccola, tutto l'abitato ricade su una frana che ha una superficie di scivolamento che va dai 50 ai 70 metri di profondità. A Catanzaro un intero quartiere (Janò), da 250 abitanti, è stato sgomberato

### TOSCANA

A Roccalbegna, in provincia di Grosseto, già a febbraio un crollo ha interrotto la provinciale ma è stato solo il sintomo di un fronte lungo un chilometro e molto profondo che coinvolge un milione di metri cubi di terra

### SICILIA

A San Fratello (Messina) metà del paese, circa un migliaio di persone, vive su una zona franosa: una massa di 9 milioni di metri cubi in movimento. Ad Agrigento la cattedrale "balla" su un lastrone di calcarenite





**IL PREFETTO**

Franco Gabrielli, 54 anni:  
dal 13 novembre 2010 è  
il Capo dipartimento della  
Protezione civile nazionale