

L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya instal·la una xarxa de control d'una fissura a la cinglera de Castellfollit de la Roca

- Consta de nou fissurímetres, cinc clinòmetres i dos sensors de la temperatura de la roca, i permetrà determinar si la fissura es mou
- La xarxa forma part del pla de treball per mitigar els riscos geològics del nucli antic de Castellfollit, assentat sobre una cinglera basàltica



Treballs d'instal·lació de la xarxa d'instrumentació.

L'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), dependent del Departament de Territori, ha instal·lat una xarxa de control d'una fissura a la cinglera de Castellfollit de la Roca, situada en una de les zones de vigilància preferent del massís rocós, amb l'objectiu de determinar si hi ha moviment. Forma part del pla de treball per mitigar els riscos geològics del nucli antic del municipi, que avui han repassat en una reunió la directora de l'ICGC, Míriam Moysset, i l'alcalde, Miquel Reverter.

Per tal de garantir la seguretat i la preservació del nucli antic de Castellfollit de la Roca, la Generalitat de Catalunya, la Diputació de Girona i l'Ajuntament promouen un Pla Integral de Conservació de la Cinglera. Els treballs tècnics de vigilància van ser encarregats a l'ICGC, que empra diverses tècniques de

monitoratge que es complementen amb inspeccions de seguiment periòdiques amb dron i la generació de models 3D d'alta resolució.

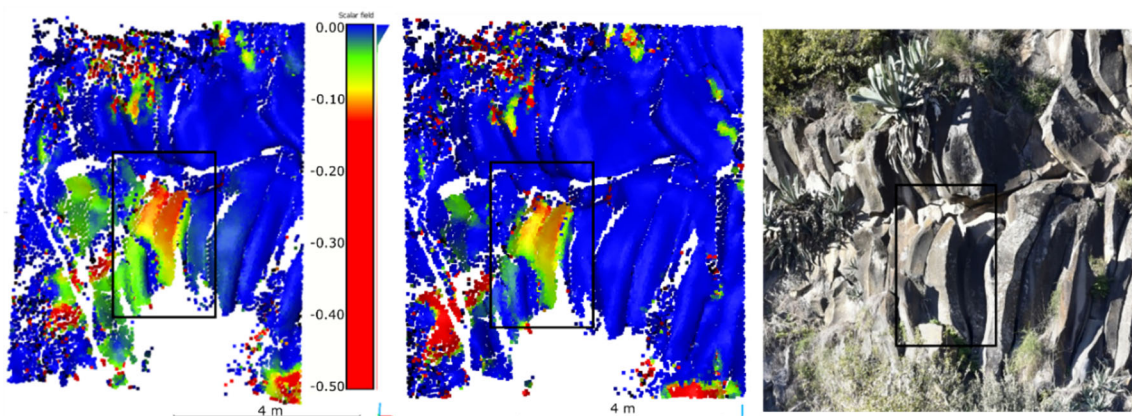
L'ICGC també va elaborar un catàleg de vessants per determinar zones de vigilància preferent. Una d'aquestes zones és el sector de la cinglera situat sota el carrer de la Plaça, en el què s'aprecia una fissura amb una obertura superior als 50 centímetres i una continuïtat vertical de 17 metres. Aquest mes de juliol, l'ICGC ha instal·lat una xarxa d'instrumentació que permetrà determinar si aquesta fissura presenta moviment.

La xarxa consta de nou fissurímetres, cinc clinòmetres i dos sensors de temperatura de la roca. Aquest tipus d'instrumentació de contacte permet obtenir una precisió de centèsimes de mil·límetre en els mesuraments i és de gran utilitat per detectar eventuais moviments precursors d'un despreniment major. El sistema de monitoratge mesura en continu i transmet les dades per internet als servidors de l'ICGC, des d'on es gestionen. Tota la informació aporta el grau de coneixement necessari per optimitzar l'estratègia de preservació de la cinglera.

D'altra banda, durant la reunió d'avui també s'ha acordat que l'ICGC durà a terme un estudi d'alternatives per veure quina seria més factible a l'hora de realitzar, en un futur, una prova pilot d'estabilització d'algun dels sectors de la cinglera.

Un monitoratge continu

Complementàriament a la instrumentació de contacte, des de fa uns anys l'ICGC, amb la col·laboració del grup de recerca RISK-NAT de la Universitat de Barcelona (UB), realitza campanyes periòdiques d'escàner làser terrestre (TLS). Aquesta tècnica permet detectar fins i tot els desprendiments que passen desapercebuts a ull nu i també indicis d'inestabilitat, en forma de petits moviments.



Exemple de detecció del canvi mitjançant la comparació de campanyes TLS.

L'any 2021 es va incorporar un sistema experimental de monitoratge fotogramètric que consta de tres càmeres digitals que obtenen automàticament



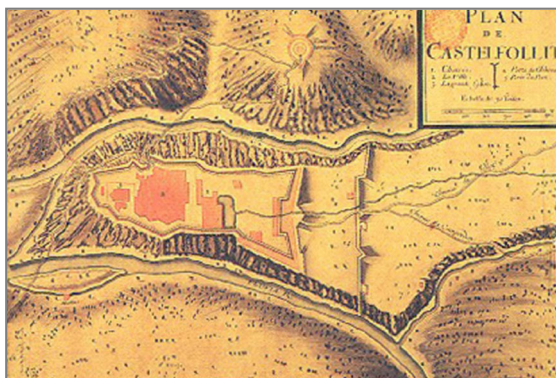
dues fotos diàries d'una part de la cinglera. Mitjançant un processat semiautomàtic de les imatges es poden detectar canvis en el massís rocós.

Així, durant aquest anys, s'han detectat moviments centimètrics i diversos desprendiments de petit volum. Aquests treballs es porten a terme en el marc del projecte de recerca GeoRisk (*Avanços en l'anàlisi de la quantificació del risc (QRA) per desprendiments rocosos*) liderat per la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) i amb la participació de l'ICGC.

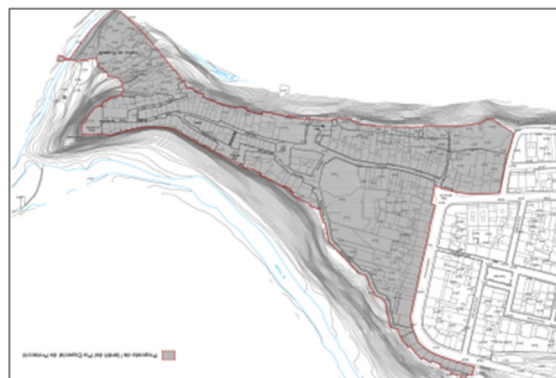
Testimoni del vulcanisme català

La cinglera basàltica sobre la qual s'assenta el nucli antic de Castellfollit de la Roca és un dels testimonis més rellevants del vulcanisme a Catalunya i, atesa la seva singularitat, està catalogada com a Espai d'Interès Geològic i també es troba dins del catàleg d'afloraments d'interès del Pla especial que regula el Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa (PNZVG).

El conjunt que formen la cinglera i el poble té un alt valor paisatgístic i cultural, però el nucli antic acusa la dinàmica històrica de desprendiments de roca que ha provocat un retrocés de la cinglera, afectant alguns habitatges. Des de finals del segle XIX aquest retrocés pot arribar als 8 metres en algun tram.



Castellfollit, 1689-1690. Procedent del Service historique de la Défense de França.



Plànol d'ordenació actual, que permet apreciar l'estretament de la cinglera.

Els desprendiments a la cinglera es veuen afavorits per diferents factors, entre d'altres:

- La seva pròpia naturalesa basàltica, que dona lloc a una estructura singular de blocs i columnes individualitzades, i l'existència de certs elements geològics en el si de la paret que generen debilitats.
- La presència d'àmplies esquerdes a la paret i de desploms producte del descalçament progressiu del massís des dels trams inferiors de la cinglera.



Aquests factors geològics es veuen accelerats per diversos agents, com ara la infiltració en la paret d'aigua de pluja i d'aigües residuals procedents dels habitatges, així com per la presència de vegetació, les arrels de la qual afavoreixen la disgregació de la roca. La complexitat del massís fa que ni els factors generadors de desprendiments ni el grau de perillositat per als habitatges siguin homogenis al llarg de cinglera.

20 de juliol de 2023