



UABDIVULGA
REVISTA DE DIVULGACIÓ CIENTÍFICA



ACTIVITATS

TESIS

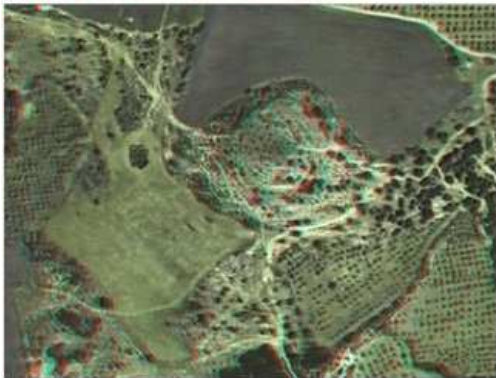
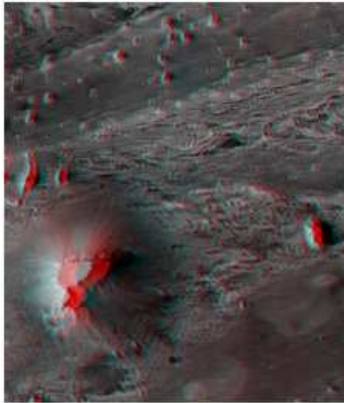
GRUPS DE RECERCA

ENTREVISTES

AVENÇOS

A FONTS

GEOLOGIA



01/2015 - Conèixer el subsòl dels doms de toves d'Isona per investigar l'aigua a Mart

A Isona (Prepirineu central català) es va descobrir el 2010 un complex de doms de toves, una mena de turons construïts per l'aigua amb característiques anàlogues a formes construïdes per descàrregues d'aigües subterrànies a Mart. En aquest planeta, l'Agència Espacial Europea té previst començar el 2018 una exploració dels primers 3 m de subsòl a la recerca d'evidències de vida a partir d'una tècnica de radar utilitzada en la prospecció geofísica dels doms de toves. Els resultats demostren la utilitat de la informació obtinguda.

Referències

Linares, R.; Rosell, J.; Roqué, C.; Gutiérrez, F. *Origin and evolution of tufa mounds related to artesian karstic springs in Isona area (Pyrenees, NE Spain)*. *Geodinamica Acta*. 2010, vol. 23, num. 1-3, p. 129-150. doi: 10.3166/ga.23.129-150.

Linares, R.; Rodríguez, J.A.P. *Tufa mounds on Earth and Mars. Featured image of July*, in IAG Planetary Geomorphology Working Group. 2011.

Linares, R.; Zarroca, M.; Rodríguez, J.A.P. *Mart a Catalunya*. Nota de Premsa. UAB. 2011.

Pellicer, X.M.; Linares, R.; Gutiérrez, F.; Comas, X.; Roqué, C.; Carbonel, D.; Zarroca, M.; Rodríguez, J.A.P. *Morpho-stratigraphic characterization of a tufa mound complex in the Spanish Pyrenees using ground penetrating radar and trenching, implications for studies in Mars*. *Earth and Planetary Science Letters*. 2014, vol. 388, p. 197-210.

Zarroca, M.; Pellicer, X.M.; Gutiérrez, F.; Carbonel, D.; Roqué, C.; Linares, R. *Characterising tufaceous accumulations in groundwater discharge zones by means of geophysical surveying (ERT, GPR) and trenching. The Isona-Basturs complex (Pyrenees, NE Spain)*. 8th IAG/AIG International Conference on Geomorphology, Geomorphology and Sustainability, Paris, France. 2013, August 27-31.

El complex de doms de toves d'Isona, situat al Prepirineu central català, constitueix un potencial anàleg per a l'estudi de formes construïdes per descàrregues d'aigües subterrànies a Mart. Des del seu descobriment en 2010, per part d'investigadors de Departament de Geologia de la UAB, ha estat i és objecte de diversos estudis en col·laboració amb investigadors de diverses universitats (UdG, UniZar, FAU-USA) i centres de recerca com GSI (Ireland), PSI (USA) i NASA (USA).

Recentment els treballs s'han centrat en la prospecció geofísica del subsòl d'aquesta mena de "turons construïts per l'aigua". Això és degut a què l'exploració de Mart està avançant no només en superfície, sinó també en profunditat, i es necessiten models anàlegs per poder calibrar la informació obtinguda mitjançant teledetecció i MERs (*Mars Exploration Rover*).

AVENÇOS

Com una roca carbonàtica pot esdevenir magatzem de petroli?

Bona part de les reserves naturals de petroli i gas es troben en roques calcàries i dolomies, a força profunditat, de manera que és difícil poder-les estudiar. A la zona de Benicàssim hi ha afloraments d'aquests tipus de roca, que han estat estudiades i de les quals s'ha recreat el procés de transformació de calcàries a dolomies amb simulacions per ordinador.

[+]

AVENÇOS

Nova eina interactiva per a l'aprenentatge de la cristal·lografia

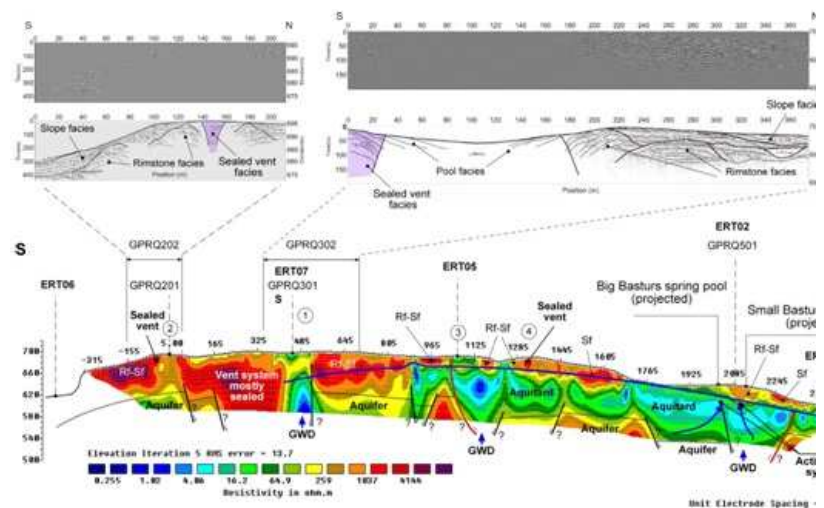
Malgrat que la cristal·lografia és molt present en el nostre entorn, i els mètodes cristal·logràfics s'utilitzen en molts àmbits, és una ciència complicada per molts científics i tecnòlegs. Un equip multidisciplinari ha desenvolupat una eina informàtica per tal de facilitar l'aprenentatge i la comprensió de la simetria, un aspecte bàsic d'aquesta ciència.

[+]

AVENÇOS

Descoberts nous registres paleoclimàtics a la Conca de Tremp

La Conca de Tremp posseeix un dels registres paleoclimàtics més complets i diversificats del Pleistocè mitjà i de l'Holocè de la regió pirenaica. Als ja coneguts, inclosos en sediments lacustres d'origen glaciària i càrstic i en dipòsits periglaciària i toves calcàries, cal afegir ara les facetes triangulars



Imatge 1: Integració de dades geofísiques obtingudes mitjançant les tècniques de Ground Penetrating Radar (GPR) (a dalt) i Electrical Resistivity Imaging (ERI) (a baix), per a l'obtenció de models hidro-geomorfològics.

La missió ExoMars de l'Agència Espacial Europea (ESA) té previst situar un MER a la superfície de Mart el 2018. El rover portarà el primer sistema espacial d'exploració GPR (*Ground Penetrating Radar*) (WISDOM-Water Ice and Subsurface Deposit Observation on Mars) amb l'objectiu de caracteritzar els primers 3 m del subsòl a la recerca d'evidències de vida passada i present.

Els nostres resultats demostren la utilitat dels radargramas obtinguts mitjançant aquesta tècnica GPR (estudi de facetes, superfícies i estructures radar) per investigar els processos hidrològics que intervenen en desenvolupament dels doms de toba.

de vessant, formes relictos.

[+]

AVENÇOS

Arqueomagnetisme, contribucions a l'estudi i valorització del patrimoni

La publicació de quatre articles sobre investigacions arqueomagnètiques a Catalunya i Tunísia consolida aquesta línia de recerca al departament de Geologia de la UAB. En aquest article s'explica què és l'arqueomagnetisme i les seves aplicacions i es donen detalls sobre les investigacions dutes a terme en jaciments púnics i romans.

[+]

Imatge esquerra. Visions en anàglif d'exemples de doms de descàrrega de fluids a Mart i a Isona.

Imatge superior: Detall del Proposed MSL rover landing site site- Southwest Vernal Crater, Aràbia Terra; extret de HiRISE Image PSP_002812_1855 (Crèdits: Image courtesy NASA / JPL / University of Arizona).

Imatge inferior: Tossal de la Cassola, immediacions de Conques, Conca Dellà. (Crèdits: IGN).

Mario Zarroca
Rogelio Linares
Departament de Geologia

Mario.Zarroca.Hernandez@uab.cat, Rogelio.Linares@uab.cat

Si tens propostes: premsa.ciencia@uab.es

E-mail per rebre el nostre butlletí

Enviar