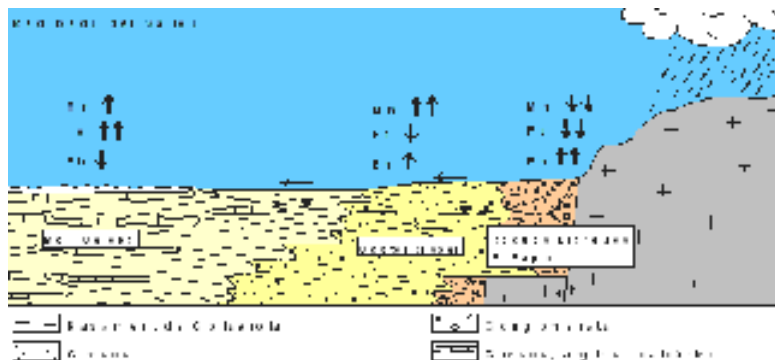


11/2006

Cemento de calcita: Análisis de tres zonas de Cataluña



Investigadores del Departament de Geologia de la UAB, en col·laboració amb investigadors de altres centres europeus, han llevat a cabo un anàlisi químic sobre el cemento de calcita, uno de los más habituales en las rocas sedimentarias detríticas -compuestas por fragmentos-, en tres zonas diferentes de Cataluña.

Els ciments són minerals que precipiten degut a la circulació de fluids entre les partícules del sediment amb posterioritat a la sedimentació. Aquests minerals cimenten i consoliden el sediment, el qual esdevé roca. La calcita (CaCO_3) és un dels ciments més habituals a les roques sedimentaries detrítiques.

En aquest article es presenten anàlisis químiques de diferents ciments de calcita en tres afloraments de roques sedimentàries; concretament els conglomerats i gresos vermells (o red beds) de Vilanova de Sau (formats fa 55 milions d'anys aproximadament), de Montgat (formats fa 25 milions d'anys aproximadament) i del Vallès (formats fa 20 milions d'anys aproximadament).

Els red beds són de color vermell degut al seu alt contingut en òxids de ferro i, en menor grau, de manganès (d'aquí el nom de red beds que vol dir capes vermelles en anglès). Així, els fluids que circulen a través d'aquests sediments i que poden cimentar la roca s'enriqueixen més o menys en Fe i Mn en funció de si les condicions del medi són oxidants o bé reductores. Els ciments de calcita que precipitaren a partir d'aquests fluids han registrat el contingut en Fe i Mn que tenia el fluid en forma de traces de Fe i Mn que substitueixen el Ca de l'estructura del

mineral. D'aquesta manera una anàlisi química d'un ciment de calcita en aquestes roques ens indica si el medi on va precipitar el mineral era oxidant o reductor.



En medis oxidants els òxids de Fe i Mn romanen estables i, per tant, ni el fluid ni la calcita no presenten Fe o Mn. En medis lleument reductors els òxids de Fe romanen estables, però els òxids de Mn són dissolts i s'incorporen al fluid i, posteriorment, al ciment de calcita. Finalment, en medis reductors, tant els òxids de Mn com els de Fe es dissolen de manera que els fluids s'enriqueixen en Fe i Mn i les calcites que precipiten a partir d'aquests fluids també són riques en Fe i Mn. Els red beds del Burdigalià del Vallès contenen nombrosos ciments de calcita anòmalament rics en Mn degut a la predominança de medis lleument reductors durant la cimentació d'aquests sediments.

D. Parcerisa^{a,b}, D. Gómez-Gras^b, A. Travé^c, J.D. Martín-Martín^d, E. Maestro^b

Universitat Autònoma de Barcelona

a Centre de Géosciences, École des Mines de Paris

b Dpt. de Geologia, Universitat Autònoma de Barcelona

c Dpt. de Geoquímica, Petrologia i Prospecció Geològica, Universitat de Barcelona

d Department of Earth Sciences, Uppsala University

David.Parcerisa@uab.es

Referencias

Artículo: "Fe and Mn in calcites cementing red beds: A record of oxidation-reduction conditions - Examples from the Catalan Coastal Ranges (NE Spain)". Parcerisa, D; Gomez-Gras, D; Trave, A; Martin-Martín, JD; Maestro, E. Source: JOURNAL OF GEOCHEMICAL EXPLORATION, 89 (1-3): 318-321 Sp. Iss. SI APR-JUN 2006.

[View low-bandwidth version](#)