

**Actividade hidrotermal pós-varisca. Exemplo
da mineralización de chumbo em fallas do jazigo
da Panasqueira, (Portugal)**

**Post-variscan hydrothermal activity. The case
of lead mineralization associated to faults of the
Panasqueira Mine, Portugal)**

A. LOURENÇO & F. NORONHA.

A mineralização em galena e blenda (Pb-Zn), associada a falhas de desligamento subverticais do jazigo da Panasqueira foi primeiramente estudada por Thadeu (1951). Este autor referiu a presença de uma mineralização em Pb associada a falhas de direcção ENE-WSW, nomeadamente a Falha da Cebola e uma mineralização em Pb-Zn associada a falhas com direcção N-S, nomeadamente a Falha Principal.

No presente estudo descreve-se a mineralização associada à Falha 1-W, paralela à Falha Principal, que apresenta uma mineralização em galena, sem que tenha sido detectada a presença de blenda. O rejeito actual desta falha é em média cerca de 20m, com uma componente predominantemente

horizontal. A caixa de falha apresenta um preenchimento polifásico, correspondentes a diferentes períodos de actividade da falha. O primeiro estágio, mais marcante, correspondeu à formação de argilas, ao qual se seguiu um período de brechificação com deposição de quartzo microcristalino; posteriormente depositou-se um quartzo com estrutura em pente ao qual se associa uma galena ligeiramente mais tardia (Figura 1A). A galena apresenta-se deformada ductilmente, exibindo planos de clivagem encurvados (Figura 1B). Em períodos ainda mais tardios da actividade da falha regista-se novamente um episódio de brechificação a que se seguiu a deposição de marcassite, pirite e carbonatos.

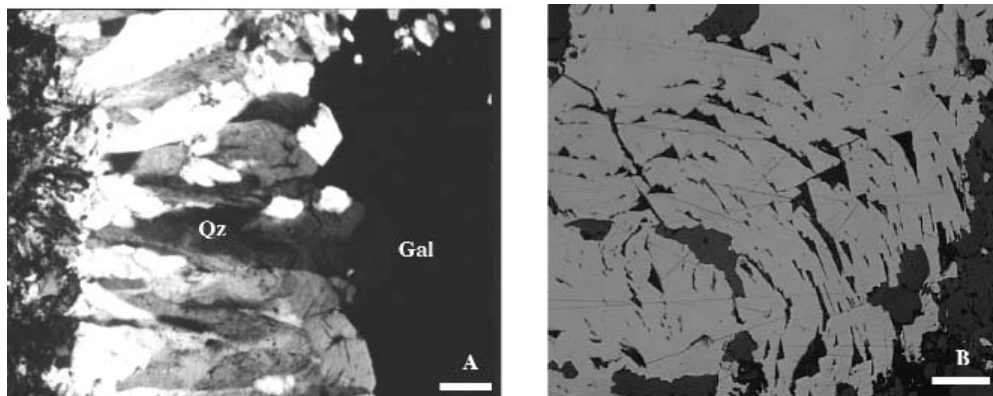


Figura 1A- Crescimento de quartzo em pente em fendas abertas numa brecha cimentada por quartzo microcristalino, com galena posterior. O crescimento dos cristais de quartzo estão condicionados pelas faces de um fragmento, crescendo perpendicularmente às suas paredes. Qz -Quartzo em pente; Gal-Galena maciça. Escala igual a 100 μ m.

Figura 1B- Galena deformada onde é possível observar-se os planos de clivagem encurvados.

No quartzo com estrutura em pente são visíveis raras inclusões fluidas (IF), bifásicas (L+V) ou monofásicas (L), na medida em que a maioria das IF se encontram decrepitadas. Estudos microtermométricos efectuados no quartzo em pente

revelam que os fluidos são predominantemente líquidos, aquosos salinos (com salinidades de 19 a 20 % em peso de NaCl); as primeiras fusões do gelo, a temperaturas da ordem dos -57 °C, são indicadoras da presença de cationes bivalentes. As temperatu-

ras mínimas de aprisionamento estão compreendidas entre os 120 e 147°C. Estudos à Microsonda Raman não revelaram a presença de qualquer gás na fase volátil.

A idade e génese da mineralização de Pb-Zn do Jazigo da Panasqueira enquadrado na sub-província metalogénica de Pb-Zn da Beira Baixa definida por Thadeu (1951), não está isenta de polémica.

Thadeu (1951) considerou esta mineralização como se tendo formado a baixas profundidades em estreita dependência de uma tectónica de estilo epigénico e independente do magmatismo granítico Varisco. A mineralização em Pb instalou-se, segundo aquele autor, em fracturas ENE-WSW correspondentes às últimas fases meso-alpinas e a mineralização em Pb-Zn instaladas nas fracturas N-S neo-alpinas.

Kelly & Wagner (1977), com base em estudos de "fission track" efectuadas em apatites dos filões mineralizados em tungsténio do Jazigo da Panasqueira, associam a mineralização de Pb-Zn ou com um aquecimento de cerca de 150 °C no Jurássico Superior (152 Ma), relacionado com a abertura do Atlântico Norte ou com um aquecimento posterior, no Cretácico Superior (79 Ma), contemporâneo das intrusões subvulcânicas de Sintra, Sines e Monchique. Esta hipótese foi corroborada por Thadeu (1982). Kelly & Rye (1979) consideraram mais provável associar estas mineralizações com o evento térmico contemporâneo das intrusões subvulcânicas de Sintra, Sines e Monchique.

Ribeiro & Almeida (1981) referem uma possível génese por bombagem sísmica, para os jazigos hidrotermais portugueses de idades compreendidas entre o período tardi-hercínico e a actualidade, nos quais se enquadram as mineralizações de Pb-Zn.

A mineralização em Pb, associada à Falha 1-W estudada está, na nossa perspectiva, relacionada com o "up-lift" e aquecimento induzido pela abertura do Atlântico Norte. A decrepitação das inclusões fluidas assim como a deformação dúctil observada nas galenas poderão ser explicados quer pelo aquecimento Cretácico quer pela compressão bética miocénica a quaternária que originou a estrutura de resalto da Cordilheira Central (Ribeiro 1988).

Agradecimentos

Os trabalhos de Alexandre Lourenço beneficiam de uma bolsa de doutoramento do Praxis XXI (ref. BD/2766). O presente trabalho integra-se nas actividades do projecto "Praxis 12/2.1/CTA/82/94" do Centro de Geologia da Universidade do Porto.

Um agradecimento à Beralt Tin and Wolfram Portugal pelo apoio logístico e permissão de visita à mina.

REFERÊNCIAS

- KELLY, C., 1977. The relative timing of metamorphism, granite emplacement and hydrothermal ore deposition in the Panasqueira district (Beira Baixa, Portugal). *Comun. Serv. Geol. Portg.*, 61:239-244.
- KELLY, W. C. & RYE, R.O., 1979. Geologic, fluid inclusions and stable isotope studies of the Panasqueira tungsten-tin deposits, Portugal. *Econ. Geol.*, 74:1721-1822.
- RIBEIRO, A., 1988. A tectónica Alpina em Portugal. *Geonovas*, 10:9-11
- RIBEIRO, A. & ALMEIDA M., 1981. Geotermia de baixa entalpia em Portugal continental. *Geonovas*, 1, 2:60-71.
- THADEU, D., 1951. Geologia e jazigos de chumbo e zinco da Beira Baixa. *Bol. Soc. Geol. de Portugal*, IX, I-II: 1-144.
- THADEU, D., 1982. Gîtes filoniens à Pb, Zn et Ba post-hercyniens au Portugal. *Bulletin du BRGM* (2), section II, 2: 207-209.