

A Velencei-hegység hidrotermális rendszereinek szerkezeti kontrollja fluidzárvány-sík és repedésrendszerek vizsgálata alapján

Benkó Zsolt
(ELTE Ásványtani Tsz.)

A Velencei-hegység fő tömegét alkotó 280-320 millió éves gránitja ópaleozoós palába nyomult, míg a gránitot a paleogén során poszt-szinkollíziós intermedier andezitek intrudálták, illetve a hegység keleti felében egy sztratovulkáni sorozat épült fel. A gránitot mind a hozzá kötődő variszkuszi mind a paleogén magmatizmushoz kapcsolódó hidrotermális fluidumok átjárták, jól nyomkövethető és korban elkülöníthető átalakulási zónákat, érrendszereket és fluidzárvány-síkokat létrehozva. A vizsgálatok célja a hidrotermális rendszerek szerkezeti kontrolljának megismerése volt, a terepi repedés- és telérrendszerek és a mindenkor fő feszültségirányokkal párhuzamosan képződő fluidzárvány-síkok térképezése, statisztikai feldolgozása és a zárványsíkok petrográfiai-mikrotermometriai jellemzése segítségével.

A hegység keleti felében található andezitintrúziók közelében sikerült mind a magas hőmérsékletű variszkuszi, mind a paleogén dioritintrúzióhoz, mind a sztratovulkáni sorozathoz köthető epitermális fluidum-áramláshoz kapcsolható fluidzárványokat azonosítani és mind petrográfiailag, mind mikrotermometriailag elkülöníteni.

A kvarctelések és átalakulási zónák, a valamikori (variszkuszi és paleogén) fő fluidumáramlási csatornák, jellemző orientációja NyÉNy-KDK. A nyílt repedések jellemző orientációja ÉNy-DK és ÉK-DNy. NyÉNy-KDK csapással fiatal tektonikai eseményekhez köthető jobbos nyírás zónák is létrejöttek. A nem ásványosodott repedésrendszerek és nyírás zónák csak a legfiatalabb paleogén hidrotermális esemény után képződhettek.

Bebizonyosodott, hogy a paleogén során az idősebb K-Ny és ÉNy-DK csapású fluidzárvány-síkok a hő és a kőzetet érő feszültségek hatására részben felnyíltak és paleogén fluidumokkal újratöltődtek. A paleogénre jellemző oldatáramlási irányok: K-Ny ÉNy-DK és KÉK-NyDNy.

A hegység középső és nyugati részében petrográfiailag döntően csak variszkuszi korú É-D és ÉÉK-DDNy csapású fluidzárványokat sikerült azonosítani, egy kőfejtőben azonban petrográfiailag a paleogénbe sorolható zárványsíkok is megjelennek.

A valamikori fluidum-áramlást a zárványsíkok felületegységre eső sűrűsége alapján rekonstruálhatjuk. A mért értékek azt bizonyítják, hogy a paleogén fluidumáramlással átjárt kőzettestek nagyságrendekkel magasabb repedéssűrűséggel rendelkeznek, mint a csak a gránithoz kapcsolódóak.

A telérrendszerek statisztikai analízise alapján, a hidrotermális áramlással leginkább érintett zónák teléreinek vastagságeloszlása a rétegzetlen kőzetekre jellemző alacsony fraktáldimenzió értékeket adja. A telérek távolságeloszlása szintén a csoportosult, fejlett érrendszerre jellemző fraktáldimenzió értékeket mutat.

A kutatás a T035095 számú OTKA pályázat (Témavezető: Dr. Molnár Ferenc) támogatásával valósult meg.