

RÖVID KÖZLEMÉNYEK

Földtani Közlemények, Bull. of the Hungarian Geol. Soc. (1978) 108 94–96

A Mecsek-hegységi bosztonit kora Rb/Sr kormeghatározások alapján

*Svingor Éva és Kovách Ádám**

Összefoglalás: A mecseki kristályos alaphegység területén található bosztonit-telérek anyagán végzett Rb/Sr kormeghatározások alapján benyomulásuk időpontja (143 ± 8 millió év) a felsőjura magasabb emeleteibe helyezhető, így kialakulásuk közvetlenül megelőzi a magmagenetikailag velük kapcsolatba hozható alkáldiabáz-vulkanizmus fellépését.

MAURITZ és CSAJÁGHY (1952) írták le először a Mecsek-hegység gránit-területén Mórág és Bátapáti térségében fellelhető alkáli jellegű telérközöket („bosztonit”), amelyek a gránitosodás folyamatához csatlakozó aplittelérrel szemben inkább a hegység alsókréta korú alkálivulkanitjaival voltak kőzet-kémiai szempontból kapcsolatba hozhatók. A mecseki mezozoos vulkánosság intermedier és bázisos összetételű alkáli kőzetei: fonolit, nátronrachit, alkáldiabáz illetve bazalt differenciált jellege (SZÉKY-FUX, 1952) e kapcsolat feltételezését alátámasztja, bár az alaphegységi gránit is hozzájárulhatott a kőzet-kémiai jelleg kialakulásához (SZÉKY-FUX, 1952).

A kőzetkémiai sajátosságokra támaszkodva, feltételezett magmagenetikai kapcsolatok alapján, MAURITZ és CSAJÁGHY (1952) a bosztonittelérek kialakulásának időpontját is értelemszerűen a hegység alkáli-magmás tevékenységének alsókréta (súllyal valangini) korával párhuzamosítják annak ellenére, hogy a leírt bosztonittelérek kizárólag az alaphegységi gránitban fordulnak elő.

A hegység további földtani kutatása során kétségek merültek fel a bosztonit feltételezett alsókréta korával kapcsolatban. BARABÁS (1956) a Hetvehely-2 fúrás permi üledékeiben bosztonittörmeléklet írt le, IMREH (1956) a mecseki felső-triász teresztrikus eredetű, szubarkózás fáciesű raeti homokkőösszletében mutatott ki bosztonitmaradványokat, felvetve a bosztonit két eltérő időszakban való keletkezésének gondolatát. VADÁSZ (1960) összefoglaló értékelésében — elsősorban BARABÁS (1956) és IMREH (1956) adataira támaszkodva — a bosztonit paleozoos eredete mellett foglal állást, elvetve a mezozoos (iniciális jellegű) vulkáni tevékenységgel feltételezett kapcsolatot. VADÁSZ munkájának megjelenése óta eltelt időszakban szinte valamennyi, a mecseki kristályos alaphegységgel foglalkozó munka (CSALAGOVITS, 1964; GHANEM és RAVASZ-BARANYAI, 1969; JANTSKY, 1974; SZEDERKÉNYI, 1974) állást foglal — többkevesebb határozottsággal — a bosztonittelérek származtatásával és korával kapcsolatban, de egyértelmű állásfoglalás a kor kérdésében mind a mai napig nem alakult ki.

Legújabbban az Alsónána-1 fúrás alaphegységi magjaiban együttes előfordulásban feltárt bosztonit- és alkáldiabáz-telérek vizsgálata vetette fel a boszto-

* MTA Atommag Kutató Intézet, Debrecen

nit korának kérdését. Az alaphegységi gránit azonos hasadékába benyomult bosztonit és alkáliadiabáz egymás közötti viszonyában JANTSKY (1974) a bosztonitot a „trachidoleritnél” fiatalabbnak tartja, így határozottan az alsókréta kor mellett foglal állást. SZEDERKÉNYI (személyes közlés, 1976) az Alsónána-1 fúrás anyagát nem tartja egyértelműen bizonyító erejűnek olyan értelemben, hogy a bosztonitbenyomulás időben követné a vele társult „trachidolerit”-telér kialakulását, bár a bosztonitot ő is a mezozoikumba helyezi (SZEDERKÉNYI, 1974), nem tartva egyértelműnek a permi üledékekben talált és bosztonitnak minősített közettörmelék párhuzamosíthatóságát a teléres bosztonittal, lényegében korábbi földpátmeghatározásokra (szanidin MAURITZ—CSAJÁGHY, 1952) alapozva.

A mórági gránitterület bosztonittelérei korviszonyainak tisztázása érdekében két különböző lelőhelyről származó teljes közetmintán végeztünk kormeghatározást a Rb/Sr módszer felhasználásával. Mindkét minta teléres előfordulásból származó, vörös színű, ép bosztonit volt, a MAURITZ és CSAJÁGHY (1952) által leírt típusos előfordulásnak megfelelő. A mintákat RAVASZNÉ DR. BARANYAI LIVIA (MÁFI, Budapest) bocsájtotta rendelkezésünkre. A két mintán nyert mérési eredményeket az I. táblázat tartalmazza.

A mecseki bosztonitmintákon végzett Rb/Sr kormeghatározások eredményei

I. táblázat

Előfordulás	Mórág	Ófalu
Rb($\mu\text{g/g}$)	173,1	229,8
Sr($\mu\text{g/g}$)	45,3	30,6
^{87}Rb ($\mu\text{g/g}$)	45,9	64,9
^{86}Sr ($\mu\text{g/g}$)	4,19	2,96
$^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$	11,53	21,68
$^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$	0,7285 \pm 0,0043	0,7485 \pm 0,0020
T (millió év)	142 \pm 20	143 \pm 9

Az I. táblázat adatai között a Rb és Sr, valamint egyes izotópjaik koncentrációit $\mu\text{g/g}$ egységekben adtuk meg, a $^{87}\text{Rb}/^{86}\text{Sr}$ valamint $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ arányok atomi (moláris) arányokat jelentenek. A táblázat utolsó sorában foglalt „analitikai” koradatok $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} = 0.7055$ kezdeti Sr-izotóparányra, továbbá $\lambda = 1.39 \cdot 10^{-11} \text{ év}^{-1}$ bomlási állandóra vonatkoztatott értékek.

Amennyiben a kezdeti izotóparányt és az izotóp-kort a két mintára nézve közös ismeretlenként fogjuk fel és az izokron-módszer alapján számítjuk ki, az eredmények csak elhanyagolhatóan csekély mértékben módosulnak. A két minta közös izokron-kora 142 ± 8 millió év $0,7058$ „kezdeti” izotóparánnyal, igen jó egyezésben az analitikai korok 142 ± 11 millió éves átlagával.

A fentiek szerint meghatározott izotóp-kor a felsőjura (malm) középső emeleteinek felel meg, így eredményeink szerint a bosztonittelérek kialakulása egyértelműen a hegység mezozoós magmatizmusához köthető, és időben kissé megelőzi a vele kapcsolatba hozható alkáliadiabáz-vulkánosság fellépését. Amennyiben a ^{87}Rb nuklid bomlási állandóját a nemzetközileg általában használt $1.39 \cdot 10^{-11} \text{ év}^{-1}$ érték helyett valamivel magasabb értékkel (max. $1.45 \cdot 10^{-11} \text{ év}^{-1}$) vesszük tekintetbe, a bosztonittelérek kialakulására nyert időpont valamivel eltolódhat a fiatalabb korok irányában kb. a jura-kréta határig. Ennek megfelelően mérési eredményeinket nem tartjuk teljes mértékben döntőnek a bosztonit-trachidolerit benyomulások egymás közötti időbeli sorrendisége kérdésében, de ugyanakkor egyértelműen igazolják a bosztonittelérek kialakulásának a mezozoós magmatizmussal való időbeli kapcsolatát.

Irodalom

- BARABÁS A. (1956): A mecseki perm időszaki képződmények. Kandidátusi értekezés. (Kézirat.)
- CSALAGOVITS, J. I. (1964): De la palinogénèse calédonienne et des rapports de grande tectonique du Massif de socle cristallin du Sud du Bassin Pannonien (Cisdanubie). Ann. Hist.-Nat. Mus. Nat. Hung., Min.-Pal., 56. pp. 31—54.
- GHANEM, M. A. E. A.—RAVASZ-BARANYAI, L. (1969): Petrographic study of the crystalline basement rocks, Mecsek Mountains, Hungary. Acta Geol. Acad. Sci. Hung., 13. pp. 191—219.
- IMREH L. (1950): A mecseki felsőtriász homokkőösszetétel felső részének kőzettani vizsgálata. Magyar Áll. Földt. Int. Évkönyve, 45. 1.
- JANTSKY B. (1974): A mecseki kristályos alaphegység földtana. Akadémiai doktori értekezés. (Kézirat.)
- MAURITZ B.—CSAJÁGHY G. (1952): Alkáli telérekzetek Mórág környékéről. Föld. Közl. 82. pp. 137—142.
- MAURITZ B. (1958): Két újabb vulkáni kőzettípus a Mecsekhegységből. Földt. Közl. 88. pp. 42—49.
- SZEDERKÉNYI T. (1974): A Délkeletdunántúli ópaleozóos képződmények ritkai elem kutatása. Kandidátusi értekezés. (Kézirat.)
- SZÉKY-FUX V. (1952): A magmás kőzetek szerepe a komlói kőszénösszetételben. MTA Műszaki Tud. Oszt. Közl. 5. pp. 187—209.
- VADÁSZ E. (1960): Magyarország földtana. II. kiadás Akadémiai Kiadó, Budapest.