

A PUSZTAFÖLDVÁRI KRISTÁLYOS HÁT KŐZETTANI REAMBULÁCIÓJA ÉS KORRELÁCIÓS LEHETŐSÉGEI

Polyák Péter Ábel, M. Tóth Tivadar

Szegedi Tudományegyetem Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék, Szeged
e-mail: polyak.abel@gmail.com

1. Bevezetés

Bár az Alföld medencealjátát és az elkülöníthető egységek térbeli kapcsolatrendszerét összefoglaló modell (M. Tóth et al., 2021) az Alföld számos metamorf aljzati képződményét magába foglalja, a Pusztaföldvár és térsége alatt található kristályos hát az újra értelmezésből kimaradt. Az új szemléletű aljzati modellbe való elhelyezés alapvető feltétele a pusztaföldvári aljzatmagaslat kőzettani reambulációja, amelynek alapja az egységet vizsgált korábbi munkák eredményein nyugszik, ugyanakkor modern petrográfiai értelmezés alapján készült. A korrelációs lehetőséget az Algyő–Ferencszállás térségben az aljzatot elérő fúrások petrográfiai leírásai szolgálják, a képződmények közötti kapcsolat feltételezése a pusztaföldvári kristályos hát medencealjzaton belül elfoglalt helyzetére, genetikai hovatartozására engedne következtetni.

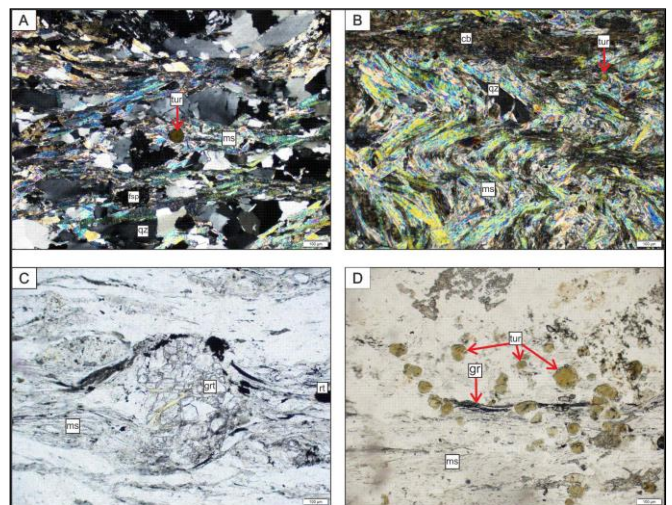
2. Földtani háttér

A pusztaföldvári aljzatkiemelkedés petrográfiai, metamorf fejlődéstörténeti összefoglalóját Nusszer (1985) készítette el, egyéb átfogó kutatás a terület kőzettanáról, petrogenetikai kapcsolatairól nem készült. Nusszer (1985) szerint az egységet egy variszkuszi, progresszív, amfibolit fáciesű metamorfózis, majd egy intenzív tektonizmussal járó, zöldpala fáciesű, retrográd metamorfózis érte. Az Algyő–DK, Ferencszállás, Kiszombor területekhez tartozó aljzati képződmények nagy része – melyek M. Tóth és munkatársai (2021) alapján a Tiszai Paragneisz litosztratigráfiai egységbe tartoznak – három kőzettípusba sorolható: gránátos, kianitos gneisz, csillámpala; andaluzitos gneisz, csillámpala; gránátos paragneisz és csillámpala (Kondor, M. Tóth, 2023). Ezek mellett kisebb mennyiségben találhatóak metagránitok, amfibolitok és tektonitok is, azonban a petrográfia alapú korreláció szempontjából ezek elhanyagolhatóak. Északabbra, a Békési-medence aljzati képződményeinek kőzettípusai (ortogneisz, gránátos szillimanitos biotitgneisz, amfibolit) jelentősen eltérnek a fent említett területeken találhatóaktól (M. Tóth et al., 2021).

3. Módszer, eredmények

A kutatás során a fúrómagok makroszkópos vizsgálatát követően hozzávetőlegesen 30 fúrás maganyagáról készült petrográfiai leírás optikai mikroszkóp segítségével. Az elemzés alapján feltételezhető, hogy a kristályos hátat egy kőzettípus, gránátos paragneisz és csillámpala építi föl. A gneiszes, helyenként palás szerkezetű kőzet porfiroblasztos, lepidoblasztos szövettel rendelkezik, ásványos összetételét legnagyobb arányban kvarc, földpát, muszkovit és biotit alkotja (1. ábra). Ezek mellett a kőzetmátrixban elhintve találhatóak gránát porfiroblasztok, valamint a kőzet szövetét meghatározó foliáció mentén grafit sávok. Akcesszórius fázisként megjelennek

cirkon, apatit, titanit szemcsék, valamint egyes kőzetek jelentős mennyiségű turmalint tartalmaznak.



1. ábra – A) Gneiszes szerkezet, posztkinematikus turmalin szemcsé (+N); B) Muszkovit szemcsék által definiált S1, S2 foliációs síkok (+N); C) Muszkovit kötegek által burkolt gránát porfiroblaszt (1N); D) Hintetten posztkinematikus turmalin szemcsék, S2 orientációban grafit sáv (1N)

A kőzetet ért deformációs események hatására az ásványszemcsék S1, S2 irányítottsággal rendelkeznek, az S2 foliáció markánsan felülírta a korábbi palássági síkot. Gyakran emiatt a muszkovit, biotit ásványszemcsék ebben a szöveti helyzetben (S2) helyezkednek el. A kvarc szemcsék helyenként rekrisztalizálódtak, alszemcséséek. A földpát szemcsék kisebb méretűek, sokszor lekerekítettek, gyakran kvarc szemcsékkel együtt, csillámok által burkolt lencsékéket alkotva adják a kőzet gneiszes szerkezetét. A legmagasabb metamorf fokot jelző Barrow-féle indexásvány a gránát, mely csillámok által burkolt porfiroblasztokat alkot. A mátrix hintetten oszlopos, nem deformált, posztkinematikus turmalin szemcséket, valamint orientálatlan és S2 szöveti helyzetben elhelyezkedő rutil szemcséket tartalmaz. A cirkon és apatit szemcsék lekerekítettek.

A tektonikailag intenzíven átalakult kőzetekben gyakori a kvarc, földpát szemcsékből álló σ -klasztok és a csillámhalak megjelenése is. A Pf. 58 fúrásban metagránit található, mely táblás káliföldpátokat, polygonális kvarc szemcsehalmazokat tartalmaz. Ezeket muszkovit szalagok, sávok szelik át.

A kőzet maximális hőmérséklet becslésére Raman spektroszkópián alapuló grafit termometriát alkalmaztunk egy É–D-i szelvény mentén.

4. Diszkusszió

Minthogy a vizsgált minták néhány kivételtől eltekintve paragneiszek és csillámpalák, emellett az ásványparagenezisek is hasonló szöveti helyzetben jelennek meg, feltételezhető, hogy a kőzetek azonos protolitúak. A kőzet monometamorf, a turmalin szemcsék posztkinematikus helyzetére való tekintettel feltételezhető egy kontakt felülbélyegzés, mely nem zárható ki, hogy a területen is megtalálható metagranitokhoz kapcsolódik. A térségben az intenzíven tektonizált kőzetek egy K–NY csapásirányú zóna mentén helyezkednek el. Ez nyírási zóna jelenlétét sugallja, mely az aljzatban gyakori kréta feltolódásokkal közel párhuzamos helyzetű.

Mindezek alapján a Pusztaföldvár környékén található kőzetek egységes fejlődésűnek értelmezendők, s mivel a Békési-medence

kőzettípusaitól idegenek, valamint az Algyő, Ferencszállás gránátos paragneisz kőzettípusához hasonlóak, feltételezhető, hogy a Pusztaföldvári kristályos hát az Algyő–Ferencszállás–Kiszombor metamorf aljzat északkeleti folytatása.

Irodalomjegyzék

- Kondor, H., M. Tóth, T. (2023): Az Algyő–Ferencszállás–Kiszombor kristályos aljzat metamorf fejlődése, 13. Kőzettani és Geokémiai Vándorgyűlés kiadványa, Szekszárd, jelen kötet
- M. Tóth, T., Fiser-Nagy, A., Kondor, H., Molnár, L., Schubert, F., Vargáné Tóth, I., Zachar, J. (2021): Földtani Közlöny, **151/1**, 3–26.
- Nusszer, A. (1985): Általános Földtani Szemle, **21**, 49–78.