

GNEISZ NYERSANYAGÚ ŐRLŐKŐ EGY BÉCSHEZ KÖZELI MAGASLATI LELŐHELYRŐL (ELŐZETES EREDMÉNYEK)

Péterdi Bálint¹, Horváth Tünde², Török Kálmán¹

¹ Szabályozott Tevékenységek Felügyeleti Hatósága, Budapest

² Universität Wien, Institut für Urgeschichte und Historische Archäologie, Wien

e-mail: peterdi.balint@gmail.com

1. Régészeti háttér, vizsgálati módszerek

Munkánkban a Boleráz-kultúra Bécs szomszédságában található magaslati lelőhelyéről (Mödling–Jennyberg, Horváth et al., 2023; Péterdi et al., 2023) előkerült egyetlen gneizsként azonosított nyersanyagú alsó őrlőkő kőzettani vizsgálatának előzetes eredményeit mutatjuk be. A lelet a Jennybergen végzett 1970–1971-es ásatás során került napvilágra, és a bécsi Természettudományi Múzeumban (Naturhistorisches Museum Wien) őrzik (Ltsz. 77952).

A vizsgált lelet egy nagyméretű (445x300x70 mm, őrlőfelület: 410x280 mm) alsó őrlőlap, amelyet két törött, de összeillő darabban találtak meg. Őrlőfelülete enyhén teknős, kopott, az alsó része simára megmunkált, a felső oldallapja csak durvábban kifaragott. Az őrlőlap jobb felső sarka kikopott: az őrlő keze támaszkodhatott rajta (1. ábra).



1. ábra – Gneisz anyagú alsó őrlőlap

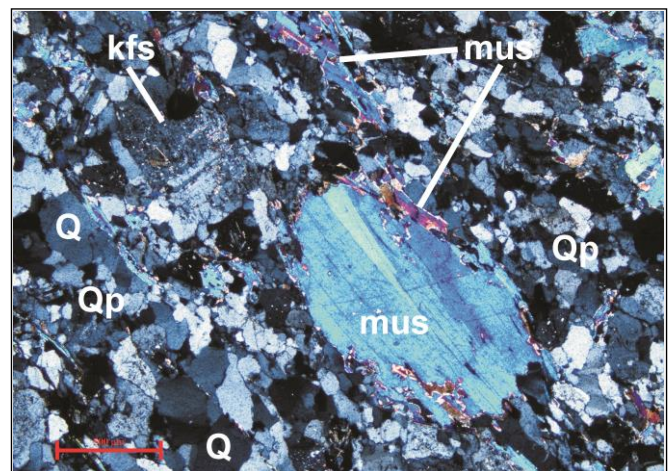
A kőzetanyagú leletek vizsgálata során igyekszünk elkerülni mindenféle roncsolást, szerencsénkre azonban rendelkezésünkre álltak a korábbi (1970-es évek első felében végzett) kutatások vágási maradvékai, köztük a jelen munkánkban bemutatott gneisz őrlőkő egy vékonycsiszolat készítésére alkalmas méretű darabja is, amelyből új vékonycsiszolatot készítettünk. A vékonycsiszolatot polarizációs mikroszkóppal (Nikon ECLIPSE LV100N POL) vizsgáltuk, a mikroszkópos felvételek NIS elements szoftverrel készültek.

2. Kőzettani megfigyelések

Az őrlőkő makroszkópos megjelenése: fehér, rózsaszínes, világos vörösesre málló, durvaszemcsés, irányított szövetű (foliált) kőzet. Fő kőzetalkotói: kvarc, földpátok és csillámok (muszkovit).

Mikroszkópos megjelenése alapján a kőzet ortogneisz, a fő kőzetalkotó ásványok: kvarc, földpátok (káliföldpátok és plagioklászok) és csillámok (muszkovit).

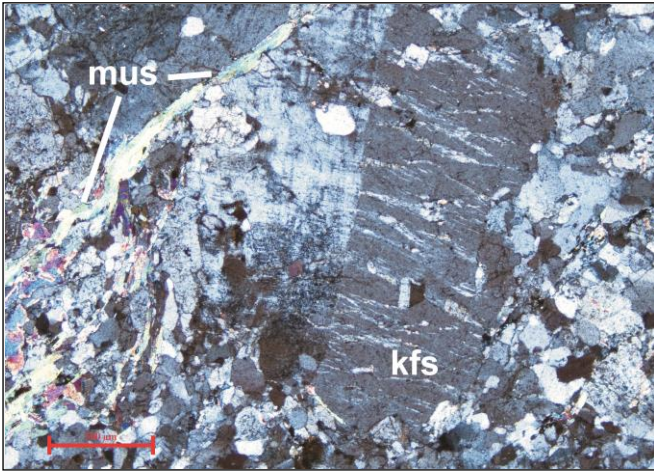
Az átlagosan 100–300 µm-es méretű kvarckristályok között szögletes, sajátalakú monokristályos és hajladozó szemcsehatárokkal érintkező alszemcsékkel jellemezhető polikristályos kvarcok egyaránt előfordulnak (2. ábra).



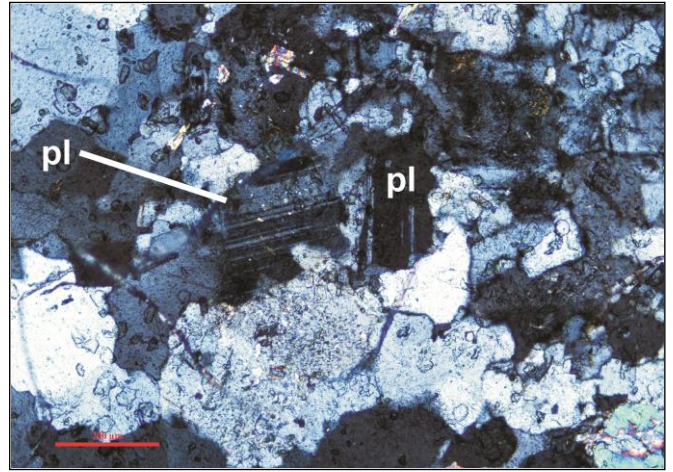
2. ábra – Kőzetszövet: mono- és polikristályos kvarc, földpátok, relikv és újonnan képződött muszkovit (keresztezett nikolok, a skála nagysága 500 µm)

Rövidítések: **kfs**: káliföldpát, **mus**: muszkovit, **Q**: monokristályos kvarc, **Qp**: polikristályos kvarc.

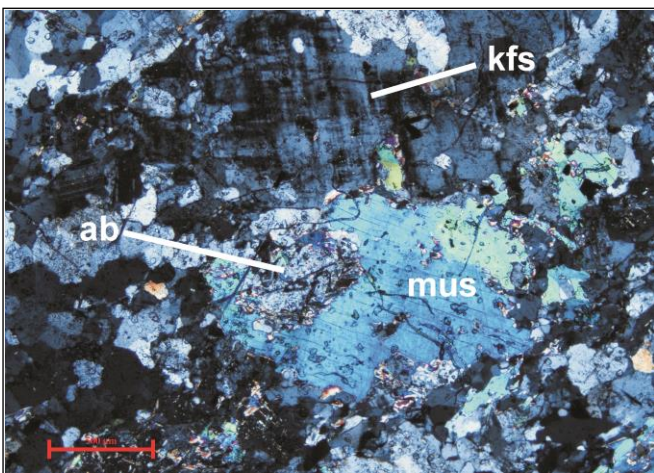
A nagyméretű (akár 1,5–2 mm-es nagyságot is elérő), táblás káliföldpátok gyakran pertitesek, illetve mikroklinesedtek (3. és 4. ábra).



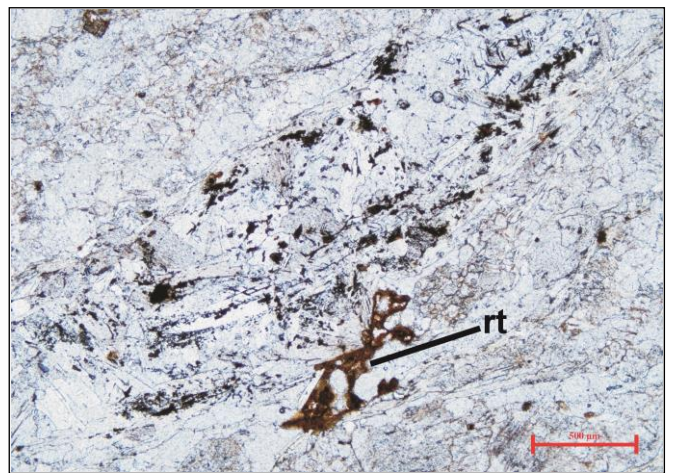
3. ábra – Pertites kálicőldpát (magmás eredet), újonnan képződött muszkovit (keresztezett nikolok, a skála nagysága 500 µm)
Rövidítések: **kfs**: kálicőldpát, **mus**: muszkovit.



5. ábra – Plagioclászok (keresztezett nikolok, a skála nagysága 200 µm)
Rövidítések: **pl**: plagioclász.



4. ábra – Mikroklinesedő kálicőldpát, albitosodó muszkovit (keresztezett nikolok, a skála nagysága 500 µm)
Rövidítések: **ab**: albit, **kfs**: kálicőldpát, **mus**: muszkovit.



6. ábra – Szagenitrácsot alkotó rutil-zárvány (1 nikol, a skála nagysága 500 µm)
Rövidítések: **rt**: rutil.

A plagioclászok mérete kisebb (általában 100–300 µm között), poliszintetikus ikres példányok is megtalálhatók a kőzetben (5. ábra).

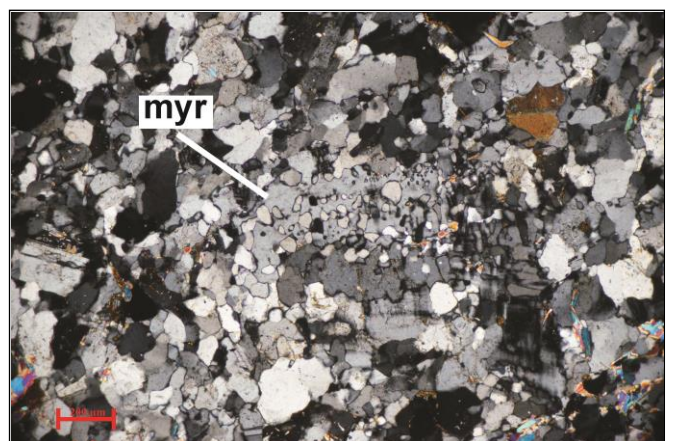
A muszkovit nagy (akár az 1 mm-t is meghaladó méretű), táblás kristályok és kisebb méretű, újonnan képződött kristályok formájában is jelen van. A nagyméretű, táblás szemcsék szegélye általában átalakulást mutat: újonnan képződő kisméretű muszkovitszemcsék vagy albit jelenik meg, egyes kristályokban szagenitrácsot alkotó rutil-zárványok is találhatóak (2., 4. és 6. ábra). A kisebb méretű, később képződött szemcsék irányított halmazokban jelennek meg, gyakran hajlott kristályokkal (3. ábra).

Az eredeti magmás képződésre utaló szöveti bélyegek:

- (i) sajtá alakú kvarc szemcsék (2. ábra);
- (ii) pertites kálicőldpátok (hülés során bekövetkező szételegedés; 3. ábra);
- (iii) muszkovitban megjelenő szagenitrácsos rutil (szintén hülés során bekövetkező szételegedés; 6. ábra);
- (iv) mirmekitek (kvarc és kálicőldpátok, illetve albit egyensúlyi kristályosodásra utaló összenövés; 7. ábra).

Metamorf bélyegek:

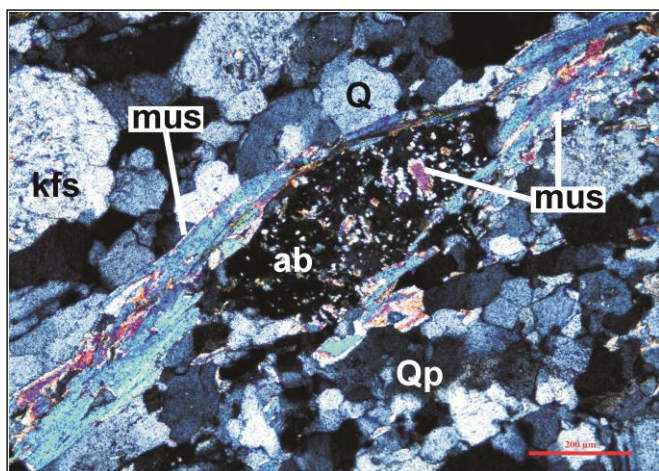
- (i) irányított szövet, amelyet főként a csillámok jelölnek ki, helyenként hajladozva, illetve mintegy „becsomagolva” a földpát és kvarc kristályokat (3. és 8. ábra);



7. ábra – Mirmekit (keresztezett nikolok, a skála nagysága 200 µm)
Rövidítések: **myr**: mirmekit.

- (ii) polikristályos kvarcok megjelenése, amelyekben az a szemcsék hajladozó szemcsehatárokkal érintkeznek (2. és 8. ábra);

(iii) magmás eredetű muszkovitból dehidratáció során képződő albit, amely egyes nagyméretű muszkovitszemcsék szegélyén jelenik meg (albitosodás; 4. ábra). Az átalakulás egyes helyeken előrehaladottabb, az eredeti állapotra már csak az újonnan képződött albitban megmaradt relikv muszkovit-zárványok utalnak (8. ábra).



8. ábra – Relikt muszkovit-zárványokat tartalmazó albit, amelyet újonnan képződött muszkovit-kristályok „csomagolnak be” (kereszttezett nikolok, a skála nagysága 200 μm)
Rövidítések: **ab**: albit, **kfs**: kálicsillátpát, **mus**: muszkovit, **Q**: monokristályos kvarc, **Qp**: polikristályos kvarc.

3. Lehetséges forrásterületek

Az általunk vizsgált ortogneisz lelet szövetéhez és ásványos összetételéhez hasonló kőzetek a régészeti lelőhelyhez viszonylag

közel, az Alsó-Kelet-Alpi-egység Durvagneisz (Grobgneis) sorozatába tartozó ortogneiszek között található, elsősorban a Soproni-hegységben és Alsó-Ausztriában (pl. Draganits, 1998; Török, 1998). A pontos forrásterület meghatározásához további vizsgálatokra lenne szükség.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki az NKFIH/OTKA K 131814. sz. pályázatának valamint Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung P-31825 számú Stand Alone Projectjének a vizsgálatok finanszírozásához nyújtott támogatásért.

Irodalomjegyzék

- Draganits, E. (1998): Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, **141**, 113–146.
- Horváth, T., Ruttkay, E., with contributions by: Bajnóczi, B., Gulyás, S., Kaňáková, L., Klammer, J., Kreiter, A., Kovács, Z., May, Z., Péterdi, B., Pucher, E., Saliari, K., Szabó, M., Tóth, M., Viktorik, O. (2023): Mödling-Jennyberg. A Hilltop Settlement of the Boleráz and Leithaprodersdorf cultures, Martin Opitz Kiadó, Budapest, 958 p.
- Péterdi, B., Kovács, Z., Horváth, T. (2023): Metadolerit nyersanyagú kőeszközök két Bécshez közeli magaslati lelőhelyről (előzetes eredmények), 13. Kőzettani és Geokémiai Vándorgyűlés kiadványa, Szekszárd, jelen kötet
- Török, K. (1998): Jahrbuch für Mineralogie – Abhandlungen, **173/1**, 63–91.