

„ELUSCSEG Field Trip to the Eastern Alps” kutatóút

Leoben, Bleiberg, Ausztria, 2025.05.08. – 2025.05.11.

A kutatóút első napján a Montanuniversität Leoben egyetem bevezető előadásán vettünk részt. Ez az elkövetkezendő napokban megfigyelt ércesedési típusokról adott átfogó képet, így megismertük az ércesedési modell alapvető paramétereit és jellegét. Ennek keretében hosszas diskurzus alakult ki az előadás után, így értékes tapasztalatokkal gazdagodtunk. A második napon Erzberg felé vettük az irányt, ahol a metasztatikus sziderit ércesedést ismertük meg egy bányalátogatás alkalmával (1. ábra). A vasércből és az ankeritből mintát vettünk és megfigyeltük az ércesedés feltárás- és makroszkópos léptékű jellemzőit. A feltárások kirajzolták az ércet befoglaló karbonát kapcsolatát a térség tektonizált blokkjaival, így az Alpok szerkezetföldtanáról is alkalmunk volt ismereteket szerezni. A bánya legfelső szintjén az „erzbergit” előfordulását vizsgáltuk, amely egy pleisztocén korú aragonit-kalcit kiválás, amely a szintekre merőlegesen hatol bele a fekübe.



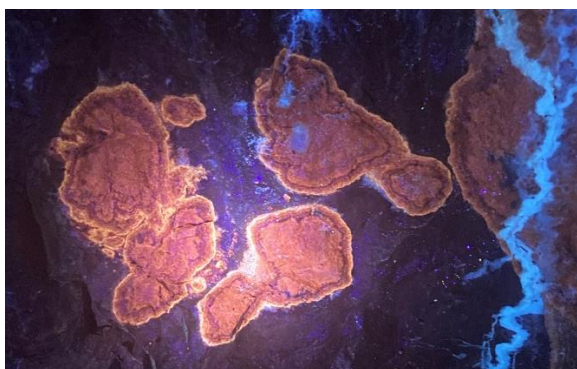
1. ábra. Erzberg külszíni fejtés (balra) és az erzbergit előfordulása (jobbra).

Oberdorf környékén jelenleg is, kis léptékű aktív bányászatot folytató magnezitbányákat látogattunk meg, ahol elsőként tanultunk a bánya tulajdonosától a különböző feldolgozási módszerekről és felhasználásról. Itt megvitattuk ezen ércesedés feltételezett kapcsolatát a sziderit ércesedéssel és mintát gyűjtöttünk mind a „sparry” magnezitből (pinolit), mind a talkos átalakulást mutató magnezitből és dolomitból (2. ábra).



2. ábra. Izgalmas szövetű pinolit és dolomit (balra), nagy méretű dolomit kristály (jobbra).

A harmadik napon Bleibergbe vezetett utunk, ahol egy kiterjedt felszín alatti bányarendszer egy kis részébe kaptunk bebocsátást. A bánya jelenleg nem üzemel és nagy része víz alatt van, de így is alkalom adódik a típusos ércesedés vizsgálatára. Az itt megjelenő APT ólom-cink ércesedést (alpi típusú MVT Pb-Zn ércesedést) kolloform, botriodális, sávos, tömeges és breccsás szöveti megjelenésű szfalerit-galenit jellemzi. Előfordul egyes feltételezések szerint szinszediment ércesedés is. Az érgenerációk száma és jellege egy többlépcsős képződésre utal egy gélyszerű oldatból, de számos nyitott kérdés van a kialakulását illetően. Kihívás volt olyan durvakristályos szfalerit mintát találni, amely alkalmas a fluidzárvány vizsgálatokra, de a mintagyűjtés sikerrel zárult. Az érc láthatóan elkülönült a befogadó kőzettől, amennyiben UV lámpát vettünk igénybe – a szfalerit magas germánium és gallium tartalma miatt narancssárga színt mutat (3. ábra).



3. ábra. UV fényben (365 nm) narancssárgán világító szfalerit és kéken világító másodlagos karbonátkiválások a bányafalon (balra); a mintagyűjtés folyamata (jobbra).

A negyedik napon az APT ércesedés peremi előfordulát tekintettük meg Pirkachban. Az itt található érc lényegesen különbözött a bleibergi előfordulástól, ami legfőképpen ezen ércesedés magas pirittartalma miatt volt szembeötlő (4. ábra). Emellett a szfalerit nem volt UV-aktív, ellenben pecsétyszerű megjelenése a fekete színű, piritgazdag telérben kiemelte azt. Sikeres mintagyűjtés után visszaindultunk Budapestre.



4. ábra. Piritgazdag ércesedés (balra) és a táróban zajló megfigyelések (jobbra).

A kutatóút a kitűntetett célját sikeresen elérte; számos kutatásra alkalmas mintát gyűjtöttünk az ércesedésekből, megismertük a térség földtani hátterét és az ércesedési modellt részleteiben. Jómagam ennek során nem csak új tudást sajátítottam el, de olyan új nemzetközi kapcsolatokra tettem szert, amelyek az elkövetkezendő doktori munkám során is hasznos kapcsolati tőkeként lesznek értelmezhetők. A program tovább erősítette a nemzetközi együttműködést az ELTE és a Montanuniversität Leoben között.