

Szerkesztő: Körmendy Regina

LELŐ HELY



Ásványgyűjtői hírlevél

2016/IX. szám



Vivianitkristályok Babócsáról
Fénykép: Papp Csaba

Tartalom

Körmendy Regina: Nyári barangolások a Budai-hegységben.....	2
Gulyás Zoltán: Ásványkutató a Rinya körül - A babócsai gyepvasérc és vivianitja	24
Körmendy Regina: Kis kopár domb nagy kinccsel – a Monok melletti Zsebrik ásványa.....	31
Hírek, események.....	42
Tokaj-Hegyvidék kőbányászata – Kulturális örökségünk nyomában	
A kishányasi szaponit német szemmel	

Körmendy Regina

Nyári barangolások a Budai-hegységben

(1) Csillebérc

A csillebérci KFKI mögötti triász korú dolomitfeltárás a múlt század 80-as évei végén, 90-es évei elején még szép lelőhelynek számított az ásványgyűjtők körében, elsősorban a budakeszi és telki, zsámbéki dolomitművektől jól ismert dolomit-kalcit-konkréciók miatt, amelyek itt is szép számban voltak gyűjthetők. Ezenkívül az oligocén korú budai márga azon rétegei, melyek tartalmazzák a markazit utáni goethit- és hematit-álalakok, már itt is mutatkoznak az erdőben, ezért vettem a bátorságot és megnéztem, mi a jelenlegi helyzet Csillebércen, a Hármashatár (Budapest XII. ker.-Budaörs-Budakeszi) térségében. Most is sűrű buszjárat (21) közlekedik arrafelé, tehát könnyen elérhető és a hétvégeken kedvelt kirándulóhely –el lehet jutni innen kényelmesen Budaörsre, a Frank-hegyi menedékházhoz, a piktortéglá-üregekhez, a Sorrentó szikláihoz, vagy a Budakeszihez tartozó Makkosmáriára és a Magaskői kőfejtőbe.



Csillebérc, buszforduló



KFKI kőkerítése és omladozó őrtorony

A buszról leszállva a Konkoly-Thege Miklós úton tovább haladva az erdő felé bal oldalt (a KFKI marcona kőkerítésével szemben) látszanak a régi feltárások, most már a KFKI sportpályája a feltárások széléig ér, a falakat már benőtte a növényzet és az őrtorony szembeni kutatógödör is beomlott, azaz gyűjteni már csak a törmelékből lehet, a fal a sportpálya miatt nem bontható.



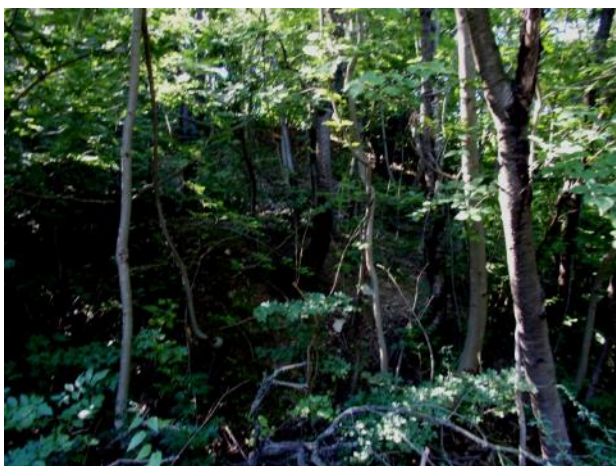
Nagy dolomittömbök a KFKI sportpályája előtt

Jó fél órás kutatás alatt csak nagyon erodált, dolomitra felnőtt „dolomitkockák”-ra bukkantam, összesen 2 kis kimállott darabra, de bevallom, túl nagy kedvem nem volt ott a sötétben kotorászni

és ázni végképp nem, így csak azt állapíthattam meg, hogy a lelőhely még megvan, de mély álmomban hever – legalább 20 éve nem járt arra senki.



A feltárás alján heverő törmelék

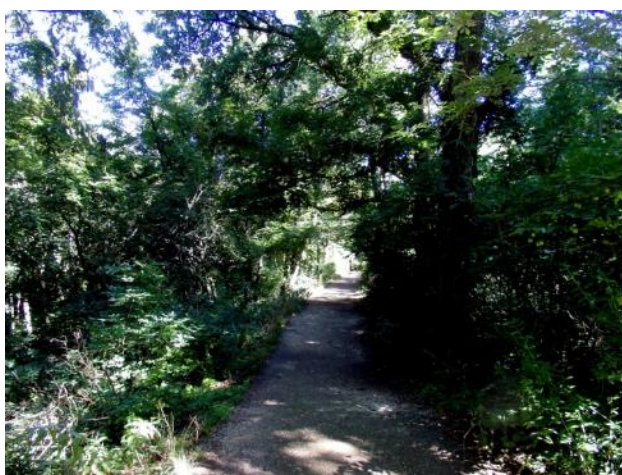


Itt gyűjtöttünk régen a falon



... és itt volt a kutatógödör

Innen tovább sétáltam az úton a Végvári szikla felé, néha benézve az erdőbe, hogy keressek olyan helyet, ahol a márga már felszínre lép, elég ehhez kicsit félresöpörni a lombot és ahol agyagos a talaj, kissé megásni, jó 100 méterre az őrtoronytól már az első kis konkréciókra leltem.

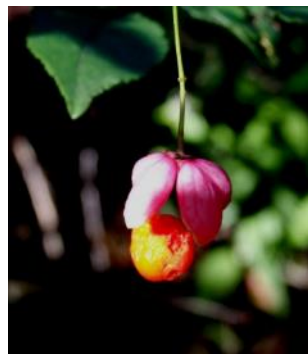


Majd visszatérve az őrtoronyhoz, a Magaskői kőfejtőre mutató úton haladtam Makkosmária felé, közben sűrűn fotózva, hiszen annyi látnivaló volt jobbra-balra az úttól.



Ez az út már a Budai TVK-n fekszik, ha ezt követjük, Budakeszin kötünk ki

Út menti szépségek, amiért érdemes volt ide jönni – annak ellenére is, hogy meg kellett fordulnom félúton sajgó térdeim miatt:





Végül pár „elfogadható” lelet a természet „élettelen” oldaláról:



Dolomit utáni kalcit – csak műszeres vizsgálat döntheti el, mennyi benne a dolomit



Markazit utáni goethit és hematit



Markazit utáni goethit

Bevallom, nem vagyok biztos benne, hogy Csillebércet jó szívvel ajánlhatom mint gyűjtőhelyet (a budakeszi vadasparki kőfejtő és a Frank-hegy feltárásai jobbak), de kirándulásra igen, már csak azért is, mert olyan kényelmesen elérhető.

(2) Törökugrató

A 80-as, 90-es években a Budaörs végén tornyosuló Törökugrató a budapesti ásványgyűjtők eldorádója volt, számtalanszor indultunk nagy csapatban a Csiki-Csárda ronda szürke épületétől felfelé a hegyre és szétszaladtunk a nagy bányaudvarban, ahol hamarosan már csak kalapálás hallatszott. Itt zajlódtak a TIT-esek hagyományos ÚJ ÉV-köszöntők minden év január elsején és itt kutattuk kitartóan minden kalcitüreget, a ritka fluoritra vadászva (nekem nem lett meg!). Aztán megváltoztak az idők, 2000 körül természetvédelem alá helyezték és a bánya peremére épült házból csak lesték, mikor hívhatják ki az öröket, valószínűleg attól tartva, hogy kivéssük alóluk a falat.



A kőfejtő ÉNy-i fala 1999-ben



...és 2016-ban -

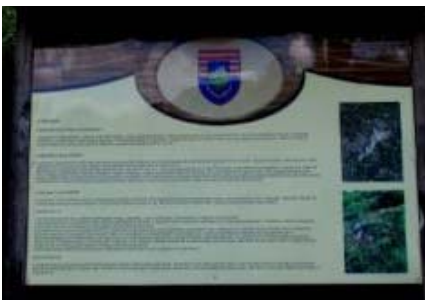
Majd Budaörs önkormányzata gondolt egyet és tanösvényt épített a Törökugratóra – kevésbé a geológiai értékek, hanem inkább a botanikai értékek védelme érdekében. Azóta nem jártam arra, gondoltam, megnézem hát, milyen lett az eredmény. Nos, szép lett, tiszta bányaudvar, padok, bemutatótáblák, tűzrakóhely és kordonok, na meg egy kissé otromba, de praktikus vaslépcső a bánya peremére, ahonnan indul a hegycsúcs körüli botanikai tanösvény. Gyűjteni már tilos ugyan (keményen büntetik, több helyről is figyelve), de fotózni bőven lehet – őszintén mondom, én szépnek találom, de ki is tomboltam magamat anno...



A tanösvény kezdete a bányabejáratnál



Ivókút is létesült (és működik is!)



A dolomitot, a sziklagypet és a bokorerdőt bemutató táblák a kőfejtő udvarán



A Naprózsa tanösvény útvonala



Pihenőpadok



Tűzrakóhely



Vaslépcső a kalcitos és baritos rész között



A Ny-i bányafal mai látványa



Az É-i bányafal mai látványa



Kalcit "gyűjtés" fénykézőgéppel



Kalcit, vasoxid in-situ



Hematitos dolomit in-situ



Hematitrög in-situ



Nagy kalcitos telérek a kőfejtő falában



Lépcső az égbe



Bányafal teteje



Innen indul a körút a csúcsra



Már teljesen benőtt ÉEK-i bányafal „őrházzal”

És valóban ezekért épült ki a tanösvény:





A Törökugrató mindenképpen megérdemeli a védeltséget, akkor is, ha a legszebb virágjai tavasszal, és nem nyáron nyílnak és ha az ásványvilág kedvelői ezzel pórnul jártak.

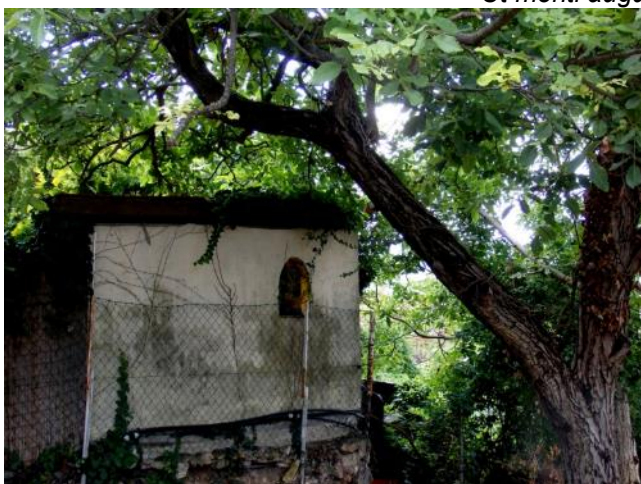
A körútra már nem vállalkoztam, inkább kényelmesen leballagtam az úton a buszhoz, útközben még fotózva az út menti látványosságokat.



A Törökugrató csúcsa a Törökugrató utcából



Út menti augusztusi termések



Kútház az út szélén



Szembe a Huszonnégyökrös-heggyel



A Csiki-hegy

Mivel itt nem gyűjtöttem semmit (a régi darabok a Geománián és korábbi Lelőhely-ekben szerepelnek), itt tehát más képeket nem mutatok be – de jó volt, kicsit nosztalgizni.

(3) Budaörs, Kálvária-domb – Kis hegy, nagy rejtély

Az elmúlt évek budaörsi kirándulásaimból mindig kimaradt a Kálvária-domb, holott az irodalom böngészésével már feltűnt egy anomália, mely a „még kutatandó” kategóriába helyezte a budaörsi nagy „Kopárok” (Kő-hegy, Odvas-hegy) alatti kis dombot. Hofmann K. ugyanis már 1871-ben leírt klf. vulkáni kőzeteket és „zöld földet” a Kálvária-dombról, a környéket uraló triász korú dolomit kellős közepéről.

Ha a Kálvária-dombot a főútról (a legalkalmasabb a Kötő-u-i buszmegállóból) közelítjük meg, kis füves, stációkkal, kereszttel és két kőszoborral ékesített kegyhelyet pillantunk meg, mely 174 méteres csúcsával alig látható impozáns szomszédjai között. A csúcsra vezető földút egy kis fehér falú kápolnától indul, mely eredetileg 1817-ben épült, de a dombra vezető keresztút, melynek végén egy fakereszt állt (ennek maradványai a kápolnában láthatók), csak később, 1821 és 1851 között. A kápolnát a német lakosság deportálásával 1945-ben lebontották, de 2002-ben a régi tervek alapján újra építették. Ha felkapaszkodunk a kissé kimosott, kötörmelékes földútra, azonnal megpillantjuk a Hofmann által említett fekete, fehér pöttyös andezit-törmeléket és a „zöld földet” – a dolomitos törmelékekkel együtt igen színes hordalékkúpot képez az út elején.



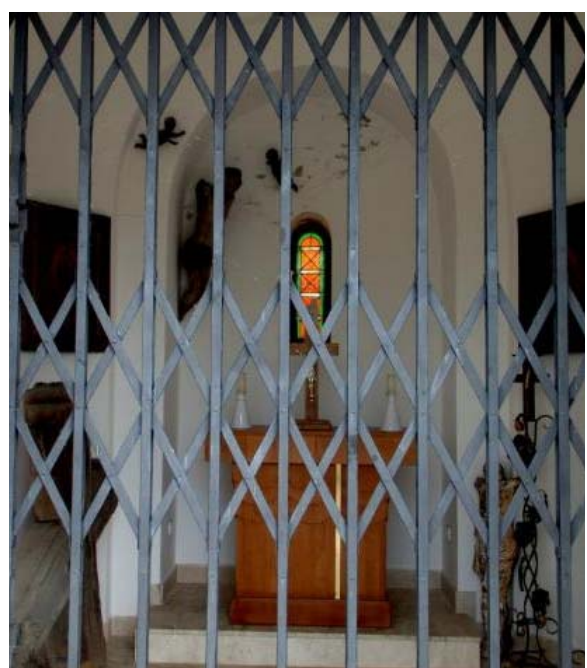
A Kálvária-domb látványa a Kálvária u.-ról



Kálvária-tér szökőkúttal, hátul a kápolna



A kápolna



Kápolna belseje, balra a régi fakereszttel

Ahhoz, hogy a Kálvária-domb rejtélyeit feszegezzük, mélyen kell beásnunk magunkat az irodalomba és – saját tapasztalat alapján kell mondanom – sokkal okosabbak nem leszünk, rengeteg ugyanis az egymásnak ellentmondó adat.

Ennyi biztos, hogy a dombon és a Budaörs1. sz. fúrás anyagában nagyobb vulkáni közettesteket határoltak meg, melyek andezitet, ignimbritet, riolitot és riolitufát tartalmaznak. Ezenkívül olyan konglomerátumot találtak a hegyen, mely dolomitkavicsok mellett alig koptatott vulkáni közetdarabokat és zöld földet(ill. zöld köveket) tartalmaz – ennek ásványtani meghatározását Koch A. (1908) cikkében leltem, delessitéként írja le, ami a klinoklórnak egy vasban dús változata és előszeretettel paleobazaltokban (melafirokban) fordul elő. Ha felkaptatunk a hegyre, egyre nagyobb vulkáni közettömböt, ill. vulkáni anyagot tartalmazó konglomerátumot fedezünk fel az útban, ill. az út szélén, szépen beágyázva a triász korú dolomitba, ami hol fehér, hol rózsaszín, barna, ill. mély vörös a hidrotermálisan képződött vasoxidoktól. Az irodalom aztán szórja az elméleteket – hol a velencei hegységi magmatizmushoz, a dunazugi vulkánizmushoz, vagy a Vál és Sári között feltárt magmatitokhoz sorolja és a középső triásztól az alsó-oligocén közötti kormeghatározást ad meg, és van, aki egyenesen egy budai hegységi víz alatti paleovulkánt tételez fel, melynek 16-17 km átmérőjű talpa volt, magassága 1500-1600 métere és ami Budaörsről K-re helyezkedett el (Korpás L., Kovácsvölgyi S. – 1996).

A Budai-hegység földtani felépítésének és fejlődéstörténetének egyik megoldatlan kérdése a preneogén magmatizmus. Több mint 100 év telt el azóta, hogy HOFMANN K. (1871) elsőként írta le az immár klasszikus vulkanoklasztikus szelvényeket, ennek ellenére az őt követő kutatók csak részben tudták megválaszolni az alábbi kérdéseket:

- 1) Hány preneogén magmás fázis különíthető el és milyen korúak ezek?
- 2) Melyek az ezekhez tartozó magmatitoknak jellemző petrográfiai és genetikai típusa és milyen a fáciesük?

- 3) Hol és milyen szintekben találhatók ezek központjai?

Tanulmányunkban először az erre vonatkozó ismereteket tekintjük át, majd ezt követően a Wein paleovulkán rekonstrukciójával teszünk kísérletet a feltett kérdések egy részének megválaszolására. A Budai-hegység neves kutatója, W E I N György geológus iránti tiszteletünk jeleként neveztük el Wein paleovulkánnak a hegység DK-i előterének aljzatában felismert gyűrűalakú szerkezetet

Idézet a fenti munkából – kutatási célokkal

A vizsgálatok eredményeit Korpásék így foglalták össze:

A Budai-hegység preneogén magmatizmusára vonatkozó adatokat áttekintve legalább négy fázist tartunk elkülöníthetőnek. Ezek közül kettő mezozoós, kettő pedig paleogén.

Az idősebb mezozoós fázis helyzete a relatív sorrendben világos, kora azonban vitatott. KUBOVICS I (1985) ennek andezites(látitos) termékeit a középső triászba helyezi, bár az általa közölt K-Ar radiometrikus koradatok középsőfelsőjura korbesorolást is megengednek. A magmatizmus genetikája tisztázatlan, központjai jelenleg nem jelölhetők ki.

A fiatalabb mezozoós fázis termékei a felsőkréta kontinentális alkáli ultrabázitok. Ezek kontinentális riftesedés eredményei (HORVÁTH I. - ÓDOR L. 1984, HORVÁTH I. et al. 1985, KUBOVICS I. 1985, KUBOVICS I. et al. 1989, EMBEYISZTLN A. et al. 1989, WÉBER B. 1989, DEMÉNY A. 1992), s központjaik egyelőre még ismeretlenek.

A két paleogén fázis termékeit a Budai-hegység DK-i előterében rekonstruált, ma már eltemetett Wein paleovulkán működésével hozzuk kapcsolatba. A főleg közvetett módszerekkel rekonstruált, tengeri környezetben képződött, DK felé nyitott paleovulkán átmérője 16-17 km, s tengerszint feletti eredeti magassága 1500-1600 m volt. Belsejében kettős, összetett beszakadásos kalderát mutattunk ki. Ennek a paleovulkán peremén mért összegzett amplitúdója 700-2200 m lehetett. A 38-35 millió éves korai fázis ismert termékei a freatomagmatikus explózióból származó, vulkánlábazati és szubmarin lejtőn felhalmozódott, részben magas hőmérsékletű piroklasztikus árák. A 33-32 millió éves késői fázis finomtörmelék képződményei tufaszórás eredményei, s a beszakadásos kalderában kialakult, kisebb méretű, nem rekonstruálható vulkáni centrumokból származnak. A vulkanizmust kísérő intenzív hidrotermális

és metasztatikus folyamatokkal magyarázzuk a Budai-hegység paleogén képződményeiből régóta ismert, részben magas hőmérsékletű hidrotermális ásványosodást és ércindikációkat. A paleovulkán a későbbi paleogén és neogén medence süllyedésével párhuzamosan fokozatosan eltemetődött, s morfológiáját a későoligocén, valamint neogén üledékek vastagságváltozásai már nem tükrözik.

A Wein paleovulkán legközelebbi hazai analógiái a hasonló méretű és korú Velencei-hegységbeli rekonstruált centrumok (HORVÁTH I. et al. 1987, DUDKO A. 1988).

Természetesen e felfogás sem precízen bizonyított adatokkal szolgál és nem is maradt kritika nélkül, így pl. Balla Z. (1996) hevesen támadta. A legfrissebb munka, amit találtam, egy 2012-ben az ELTÉ-n Biró T. által készült szakdolgozat, ami ugyan szépen felvázolja az Budai-hegység vulkanológiai kutatástörténetét, de igazából annak későbbi termékeit (felső-eocén homokkő) elemzi. Az összes munka viszont a következő ásványi összetételt ismerteti:

amfiból (hornblende), piroxén (augit, ensztatit), kvarc, kalcedon, plagioklász, limonittá átalakult magnetit (ebből eredetit is találtam), kaolinit és klinoklór. Sem kormeghatározáshoz alkalmas cirkont, sem biotitot – még roncsokban sem – nem találtam, a szerzők sem említik.

Számomra a Kálvária-domb anyaga úgy tűnt, mint egy nagy tenger alatti személtáda: dolomit, kovásodott dolomit, vasas dolomit, homokkő, konglomerátum (két fajta is – az egyikben koptatott kvarc- és dolomitkavicsokkal, erősen vasasodott, a másik alig koptatott dolomit-andezit-riolit és zöld kövekkel), andezittömbökkel, klf. tufákkal – és ez mind úgy, mintha egy óriási kéz válogatás nélkül összesöpörte volna egy halomra.



Törmelékes andezit



Nagy andezittömb (telérkibúvás?) dolomitban



Zöld köveket, andezitet, tufákat tartalmazó konglomerátum



Zöld föld dolomitban



Erősen vasasodott dolomittörmelék



Fehér és rózsaszín dolomit



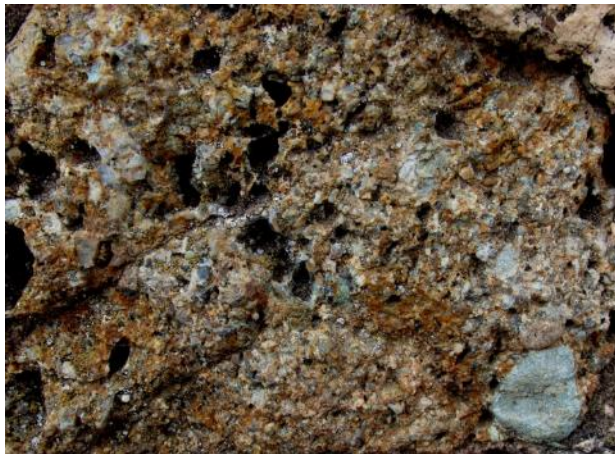
Dolomit (balra), vulkanoklasztitokat tartalmazó konglomerátum (jobbra)



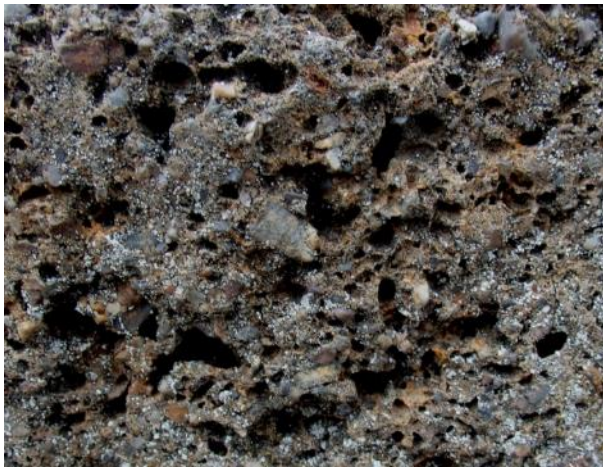
Erősen vasasodott dolomit (ennek szép feltárásai vannak a Ny-i oldalon, itt kevéske baritot, kalcitot is találhatunk)



Fehér dolomit



Konglomerátum-homokkő közelről



Kvarc- és kalcedon-kavicsokat tartalmazó konglomerátum



É-i dolomitfeltárás, riolittufával, homokkővel

Remélem, a fotók jól visszadják ezt a zavart, amit éreztem a feltárások láttán... Egyébként, az új „Magyarország Ásványai”-ban a kréta korúnak tartott lamprofirt (Budaliget), valamint a Budatétényi miocén korú, bentonitosodott dácittufát említik, a Budai-hegység egyéb vulkáni kőzeteit, ásványait azonban nem, pedig nemcsak Budaörsön, hanem pl. a Látó-hegyen, Kecse-hegyen, Mátyás-hegyen stb. is megfigyelték.

A vulkanitok, vulkáni anyagot tartalmazó konglomerátum, homokkő ásványai:

fekete amfiból (hornblende), fekete piroxén (augit), fehér földpát (meg nem határozott plagioklász és ortoklász), kaolinit (földpátok után), kvarc (kavicsok, deformált fenokristályok, szemcsék), kalcedon, magnetit (porrá tört andezitből kiemelhető), klinoklór – a konglomerátum azoban tűzkövet, dolomitot, barnás karbonátos és agyagásványos kérgeket is tartalmaz.

A **dolomit** repedéseiben elsősorban vasoxidokat (hematit, goethit - pirit után is), agyagásványokat, ritkán kalcitot, dolomitot és baritot találunk, az utóbbi kalcitban sárgás apró táblás, dolomitra fennőve fehér táblás.



Konglomerátum riolittufával, andezittel, klinoklórral és dolomittal



Klinoklór karbonátos kéreggel



Plagioklászok (részben kaolinttá átalakult), piroxén, amfiból andezitben



Kvarc, földpát, piroxén tufában



Kaolinit riolittufán



Kalcit, limonit dolomiton



Barit vasoxidon, kalciton



Hematit (pirit utáni is) dolomiton



Baritsokrok dolomit repedésében



Kaolinit kalciton



Kalcitos ér dolomitban



Aprókristályos dolomit dolomit repedéseiben – sokkal ritkább, mint gondolnánk

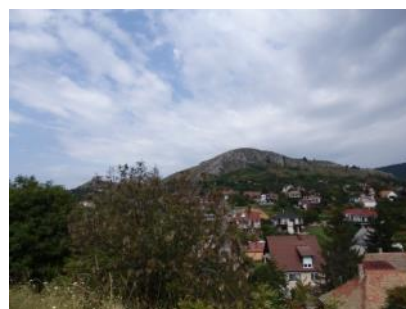
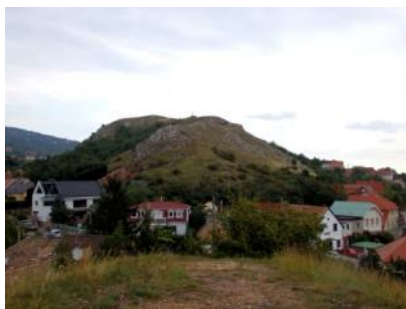
Az igazi természetbarát a Kálvária-dombon sem megússza a táj, a növényzet fotózását, ezért végezetül még néhány impresszió a csodás tájról.



Varázslatos táj



Kissé borús hangulat a Kálvária-dombon – csak a végén sütött ki a nap



A „nagy szomszédok” – a Törökugrató, a Kő-hegy és az Odvas-hegy





Körmendy Regina

Fényképek: Körmendy Regina

Felhasznált irodalom:

Fodor L. et al. (1994) Tercier szerkezetfejlődés és késő paleogén üledékképződés a Budai-hegységben. A Buda-vonal új értelmezése, Földt. Közl. 124/2 – egész kötet

Biró T. (2012) Vulkanogén homokkő-előfordulások vizsgálata a Budai-hegység felső-eocén összletében, ELTE szakdolgozat

- Balla Z. (1996) Egy elképzelt paleovulkán, Földt. Közl., 126, 177-180
- Hantken M. (1880) A Buda-vidéki ó-harmadkori képződmények, Földt. Közl., 10, 41-52
- Hofmann K. (1871) A buda-nagykovácsi hegység földtani viszonyai, MKFI Évkönyve, 199-273
- Hofmann K. (1879) Megjegyzések a trachyt anyagnak a hazai ó-harmadkori lerakódásokban való előfordulására nézve, Földt.Közl. 9, 406-411
- Horusitzky F., Vígh Gy. (1933) Az ó-harmadkori vulkánosság újabb nyomai a Budai-hegységben, Földt. Közl. 63, 157-169
- Horváth E., Tari G. (1987) Middle Triassic volcanism in the Buda Mountains, Ann.Univ.Sc.Bud., 16 oldal
- Koch A. (1908) Új adatok trachytanyagnak a budavidék óharmadkori üledékben való előfordulásához, Földt.Közl. 38, 249-257
- Koch S. (1985) Magyarország ásványai, Akadémiai Kiadó Budapest
- Korpás S., Kovácsvölgyi S. (1996) Eltemetett paleogén vulkán a Budai-hegység délkeleti előterében (A Wein paleovulkán rekonstrukciója), Földt.Közl, 126, 155-175
- Szakáll S. et al. (2016) Magyarország ásványai, GeoLitera Kiadó, Szeged
- Széky Fux V., Barabás A. (1953) A dunántúli felső eocén vulkánosság, Földt.Közl, 83, 217-227
- Wein Gy. (1977) A Budai-hegység tektonikája, MÁFI alkalmi kiadvány, Budapest, 26-os oldal

Gulyás Zoltán

Ásványkutatás a Rinya körül - A babócsai gyepvasérc és vivianitja

A Somogy megyében megtalálható késő pleisztocén-korai holocén ártéri mocsarakban, lápokban régóta ismerősek a vegyi és biogén módon keletkezett gyepvasérctelepek, melyeket elődjaink bányászták és bucakemencékben olvasztottak. Sok régészeti emlék erről Somogyszob és Somogyfajsz között látható. Babócsa gazdag történelmi múltja miatt feltételezhető, hogy ilyen irányú tevékenység itt is folyhatott. Bizonyíték hiányában azonban ez csak feltételezés, de mindenképpen megér egy kutatást, és remélem, hogy ez egy másik történet lesz.



Óskohómúzeum Somogyfajsz

www.vaskultura.hu



Honfoglaláskori (10.századi) óskohó ásatása

www.mozaikmuzeumtura.hu



A Rinya ártere 2014-ben Fénykép: Gulyás Zoltán

A gyepvasérc magas foszfortartalma is ismert volt, ezért a talaj aránylag magas mésztartalma előnyös lehetett az olvasztásnál, ahogyan az a régi, avar és honfoglalás korú kohósalakok összetételéből leolvasható.

Gyepvasérc

Rendszeresen elárasztott, vagy víz alatt álló homokos, agyagos talajon a növényzet alatt, vasbaktériumok (prokarióták, amelyek a túlélésükhöz szükséges energiát vízben oldódott Fe(II) oxidációjából nyerik) segítségével képződött kemény pados, vagy morzsalékos vasérc, mely foszfor mellett As, Ti, Mo, Ba és Na nyomelemeket tartalmaz. A somogyi gyepvasérc vastartalma 40% körül (35-45% között), a foszfortartalom 1-2 % között. A somogyi gyepvasércnek 2 típusa van: keménypados és lágy, morzsalékos. A babócsai telepeknél korhadt fák (tőzeg) és csigamaradványok is társulnak a gyepvasérchez.

A magas foszfortartalom azonban azt is jelenti, hogy a gypevasérc-telepekhez majdnem mindenütt vivianit is társul, ezért nem volt meglepő, hogy 2016 tavaszán – korábbi gyűjtések kiegészítéseként – gázvezeték-fektetés miatt feltárt árkokban újabb, gazdagabb, az eddigieket felülmúló leletekre bukkantam.

Vivianit

A vivianit egy víztartalmú vasfoszfát, mely érctelepek másodlagos ásványaként, foszfátos gránitpegmatitokban és üledékekben fordul elő. Nevét A.G. Werner német mineralógus 1817-ben adta, J.H. Vivian (1785-1855) angol mineralógus tiszteletére.

Vegyí képlete: $\text{Fe}_3^{2+}(\text{PO}_4)_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$

Kristályrendszer: monoklin

Sűrűség: 2,6-2,7 g/cm³

Keménység: 1,5-2

Hasadás: kitűnő

Törés: egyenetlen

Szín: szintelen, fehér, a levegőn megkékül, világos kék, sötét kék, zöld, fekete, ritkán lilás-vörös

Sósavban oldódik, izzításra vörössé válik, megolvad

A Rinya Babócsa település mellett kb 200 méterre folyik, mindkét oldalán mezőgazdaságilag használt terület, jobboldalt szántó, baloldalt kaszáló van. A gázvezeték fektetés következtében ásott árok egy nagy L alakban képzelhető el. A Rinya az L sarkában, a talp felett folyt. A lelőhely az L szárában van, kb 10 méterrel a Barcs-Csurgó műút mellett.



Gázvezeték-fektetési árok és feltárás, Babócsa, Somogy-megye Fényképek: Gulyás Zoltán

Az árok mélysége kb 1-1,2 méter. A begyűjtött darabok a kiásott földből vannak, mert az árok részben víz alatt állt az esőzések miatt. A begyűjtött darabokkal megegyező talajszerkezet 0,7-1 méter mélység között volt található.

A kutatott terület három szakaszra tagolható.

1: A Rinya mellett, arra merőlegesen 15 - 40 méterre először csigás összletek, először meszes, mállékony közegben, majd átmenet meszes-gypevasérces, vasas közeggé, majd egy mállékonyabb (ökölnyi), és végül egy keményebb (nem ritkán 5 -7 kg-os darabok) gypevasérces konkréciót tartalmazó talajszerkezetet tapasztaltam.

- a meszes-csigás összlet lényegében „üres”, vivianitot egyáltalán nem, más ásványokat rendkívül ritkán tartalmaz

- a meszes-vasas példányok jók. Ebből ejtettem el véletlenül egy darabot, és ennek a véletlennek köszönhető, hogy a csigák feltárták belső „értékeiket”. . A csigák hol sűrűbben, hol ritkábban

fordulnak elő az összetetben. A csigák zöme összeroppan, de egész darabok is szép számmal vannak. Ezekből 5 darabbal számolva 3 darabban van vivianit. Ebből a 3 darabból egy az, ami jó. Minden sokadik darab igazán ütős. (A számok az eddig kibontott darabokra vonatkoznak, nem szabad az egész területre vonatkozólag általánosítani)

A csigákban vasoxidok is előfordulnak.

A probléma az, hogy a csigák belsejében elég laza a szerkezet, kiszáradva összezsugorodik, szétesik. Sok szép darab mehetett így tönkre. Néhányat kiemeltem a morzsalékból.

A vivianit kristályok mérete 0.2 - 1 mm, a csokrok 1-4, ritkább esetben 5 mm nagyságúak.

- a gyevasércben bennőtt, 0,5 - 1 mm nagyságú kék vivianit kristályok, halmazok, a gyevasérc üregeiben ugyanekkora fennőtt kék, és vasoxidos/hidroxidos kristályok, halmazok. A gyevasérc sok vasoxidos, goethites üregecskét tartalmaz.

2: 100-120 méterre a Rinyától tőzeges szerkezetű a talaj, tele porszerű kék vivianittal. Egy fa csoportosulás van a közelben, és időnként víz alá kerül a terület, így magyarázható a tőzeges közeg. A tőzegen nem itt-ott, hanem mindenhol vannak körömnymi foltok, a tőzegben lévő kis fa struktúrák vivianitosodtak. Hol egy kis ágacska, hol egy töredék, hol már csak a nedvességtől összetartott vivianit por került elő (ezek száradás után porrá estek). Amelyiknek van még fa tartalma, szépen tárolható.

3. a kaszáló vége, a Rinyától kb 200-250 méterre. Agyagos szerkezetű talaj, kék(es)agyag csomókkal, ami száradás után nagyon kemény. Ezekben a csomókban kék porszerű, és kék kristályos vivianit található. Zömében néhány mm² nagyságban, de nem ritka a cm² nagyságú, vagy 1 cm hosszú vivianithalmaz!



Vivianit-kivirágzások agyagban, gyevasércben



Fényképek: Gulyás Zoltán

Az árok hossza kb 250-300 méter, szélessége 0,7 méter. A három ponton begyűjtött minták 3 x 2-3 méteres szakaszcsoportokból valók. Szóval a terület igen pindurka szakasza kerül górcső alá. (A patak másik oldalán az őszi szántáskor sokszor tucatjával kerül ki a földből kisebb, nagyobb csigás konkrécio. Az idén szándékomban áll ezekből is begyűjteni minél többet, annak ellenére hogy az eddig összeszedett diónyi darabok lényegében " üresek " voltak.)

Itt egy pár kép Gulyás Zoltán által gyűjtött és elküldött mintákról:



Porszerű kék és fekete vivianit tözegben



Fényképek: Körmendy Regina



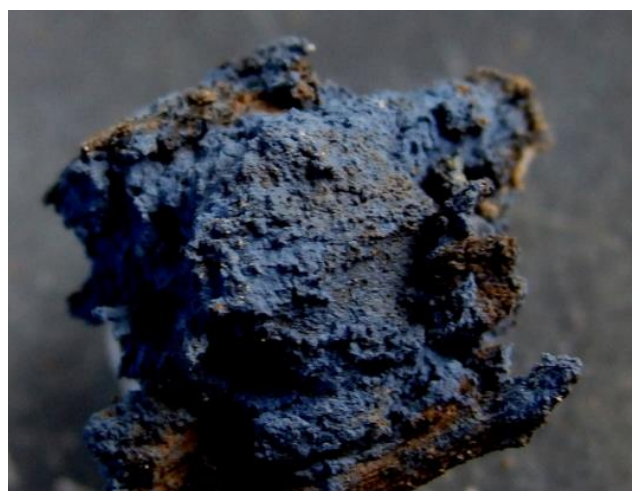
Porszerű vivianitkéreg korhadt fadarabokon



Fényképek: Körmendy Regina



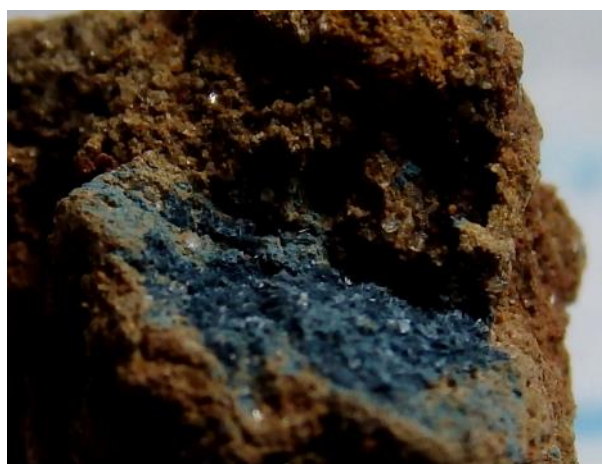
Vivianit tözegben



Fényképek: Körmendy Regina



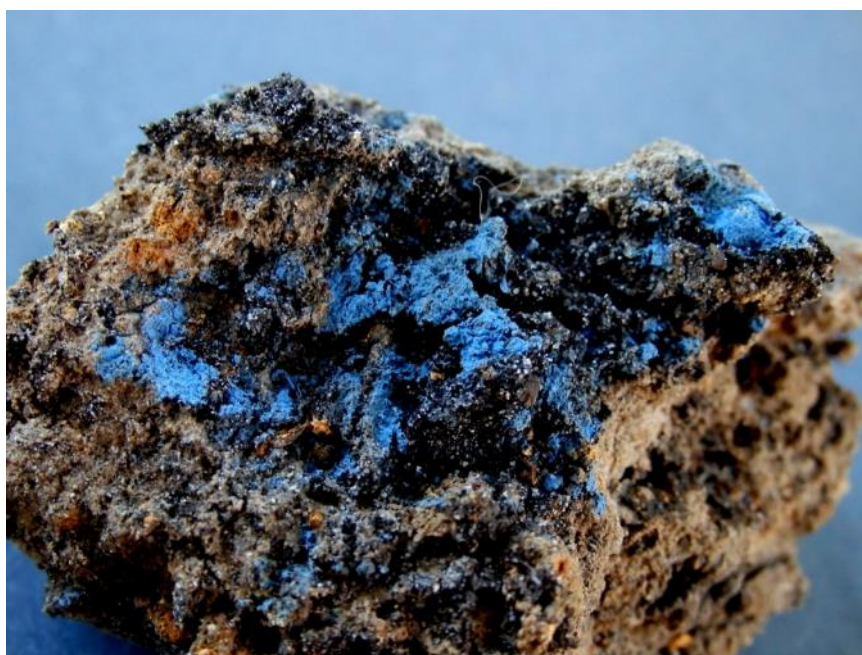
Aprókristályos vivianit és ferrihidrit gypvasérc-morzsákban



Fényképek: Körmendy Regina



Csigaház és csigaház belsejében talált vivianit-ferrihidrit-halmaz Fényképek: Körmendy Regina



Vivianit tőzegben

Fénykép: Körmendy Regina



Ferrihidrit és vivianit csigaházban és vasérc-morzsában

Fényképek: Körmendy Regina



Gyepvasérc-gumó és szöveti képe közelről



Fényképek: Körmendy Regina



Fényes narancssárga bevonat(?) gyepvasércen

Fényképek: Körmendy Regina



Mésziszapban táblás ferrihidrit és limonitgömbök



Rendkívül sok, igen apró szintelen kristály a tözegben, vivianittal együtt. Gipsz??? Vagy csak kvarchomok-szemcse?

Fényképek: Körmendy Regina



Amint időm engedi, rendszeresen kutatom a neten a vivianitról szóló irodalmat, háttérinformációt, és keresem, kutatom, tanulom a lelőhelyhez köthető ásványokat. Néha elvesztem a "fonalat", ilyenkor kis szünetet tartok. Nem tagadom, és nincs is miért, nagy falat ez, nagy kihívás számomra, viszont rendkívül tetszik, amit csinálok.

Köszönettel tartozom mindenkinek, aki segítségével hozzájárult e kutatáshoz, az eddig elért eredményekhez. Külön köszönettel tartozom Körmeny Reginának, Koller Gábornak, Mentusz Péternek szakmai segítségükért.

Gulyás Zoltán (kiegészítés, szerkesztés: Körmeny Regina)
Fényképek: Gulyás Zoltán, Körmeny Regina

Kiegészítő irodalom:

Kercsmár Zs., Thiele Á. (2015) A belső-somogyi gyepvasérc genetikája, geomkémiai jellemzői és archeometallurgiai jelentősége, *Földt.Közl.*, 145/1, 53-72

Koch S. (1985) Magyarország ásványai, Akadémiai Kiadó, Budapest

Szakáll S. et al. (2016) Magyarország ásványai, GeoLitera Kiadó, Szeged

Thiele Á. (2014) A foszfor szerepe a vas archeometallurgiájában, *Phd-értekezés, Budapesti Műszaki Egyetem*, 93 oldal

Thiele Á., Kercsmár Zs. (2015) A belső-somogyi gyepvasérc-telepek archeometallurgiai jelentősége és genetikája, www.bucavasgyuro.net



Honfoglalás korú bucakemence vázlata www.komuz.hu

Kis kopár domb nagy kinccsel – a Monok melletti Zsebrik ásványai

2012-ben Polgár László barátom hosszú zempléni túrára készülődött és kérte a segítségemet – a jól ismert helyeket már bejárta és újakra vágyott. Kezébe nyomtam a Top. Min. III. füzetét a Szerencsi dombság ásványairól és útnak indult, végigjárva az ott felsorolt helyeket, ahogyan még észlelni lehetett, ennek köszönhetően bővíthettem a Geomániát is. Rajta kívül ezt a fáradságot tudomásom szerint csak Kriston Zoltán, nagykállói gyűjtő vette magára, mások a Hosszú-hegyi opálon és megyaszói, arkai faopálon kívül nem nagyon foglalkoztak a térséggel. Annál inkább örültem, hogy soproni barátaim, Móni és Gábor, hajlandók voltak engem elvinni a Monok melletti, a Kálvária-hegy és az Ingvár közötti Zsebrik-dombrára, ahonnan közismerten(?) érdekes antimón- és higanyindikációt írtak le.

Idézet Szakáll Sándor a fent említett forrás ásványtani fejezetéből:

A Zsebrik csúcsán egy ponton fehér kvarcitban elszórva 1-3 mm átmérőjű fekete foltok jelentek meg, melyek finom szálas-tűs antimonithintéstől kapták színüket. Néhány üreg falán 1-2 mm átmérőjű, tűsugaras halmazokban is megfigyeltük. Kimutatása EDX-elemzéssel történt. Az antimonit társaságában kvarc, hematit, és szintelen, 1 mm-t elérő baritkristályok jelentek meg.

A cinnabarit finom hintések, illetve átitatások formájában – a fehér kvarcitot foltokban, vagy sávokban pirosra színezve – jelent meg a Zsebrik csúcsán. Kíséretében olykor szemcsés halmazokban piritet észleltünk.

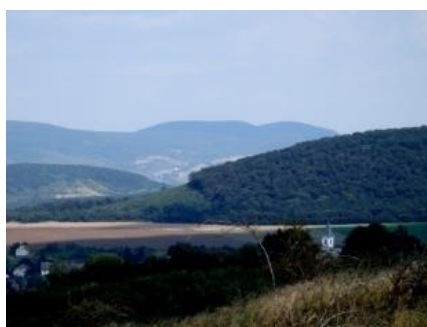
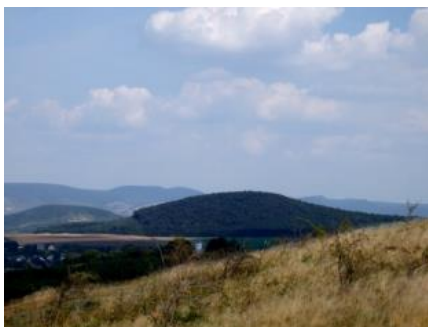


A Zsebrik kopár dombja a víztározóhoz vezető útról
Fénykép: Kriston Zoltán



.....és a közvetlen alatta lévő földútról

A már 2012-ben ajándékba kapott minták mindenképpen indokoltak a további kutatást, ezért sajgó térdeim ide vagy oda – fel kell jutni a dombra. Csodás késő nyári időben indultunk egy kis romos ház előtti földúton, majd erről letérve célegyenesen kaptattunk fel a dombra – én még az egy harmadánál sem álltam, amikor Gábor már fenn kószált a csúcson. Szerencsére a kúszó tűs bokrokat a helybeliek rendszeresen visszavágják, így egészen jól járható a hegyoldal. Felérve a csúcsra, nemcsak szép hosszú és mély árkolás, hanem a párás levegő ellenére csodaszép kilátás fogadott a Tokaji-hegységre, a monoki víztározóra és a mögötte lévő, sűrűn benőtt Ingvárra.



Fenn a csúcson



Kilátás Monokra és a Zemplénre



Ingvár és monoki víztározó

Az árkolás kb. 30 méter hosszú és 10 méter széles, 3 nagyobb gödörrel (az É-i hegyoldalon is van egy kisebb gödör), a kőzet fehér, vagy vasoxidok által barnára, vörösre festett riolittufa, riolit és fehér, ill. szürkés, szálasan törő hidrokvartcit, néha több dm-es fehér opálencsékkel. Sajnos a helybeliek gondoskodtak némi antropogén szennyeződésről, építési törmelék és háztartási hulladék formájában, de az még nem öltött vészes mértéket.



Árkolások a csúcson



A legnagyobb gödör



Ide – sok kanyarral – felér a földút is

Sajnos csak dél elmúltán értünk fel a dombra, így a nap erősen tűzött és hamarosan a bokrok alá kellett bújnunk, de így is hamarosan meglett az első cinnabarit, amihez egyre több került – jelen volt az opálban, kalcedonban, sőt riolitban is, már alig vettünk fel követ, amiben nem jelent meg. Sajnos tús antimonitra nem leltünk (Laci és Zoli itt nagyobb szerencsével jártak), de nyomai apró szürke foltokban, sávokban láthatók voltak. Előkerült többféle csokrosan üregkitöltő kvarc, kalcedon,

üvegopál, alunit, kaolinit, sőt barit is, meg a nyugati fal alatti gödörben sokféle hematit, gömbökben, kristályos erekben, foltokban. Fehér opálból egész tömbök voltak, a hematitos részben színes opál (sárga, narancssárga) is előkerült. Rengeteg lelettel kácerkódtam, de mivel vonattal kellett hazautaznom, erősen korlátozni kellett a zsákmányt, ami nagyon nehezemre esett.

Fél ötkör döntöttünk a gyűjtés befejezése mellett és óvatosan leereszkedtem a hegyről (lefelé nehezebb volt számomra), közben fotóztam az útközbéli kis csodákat.





A kocsizhoz érve becsomagoltunk és Abaújszántó felé tartottunk, előttünk a már jó ismerősként köszönő hegyeink, majd betérve az Aranyos-völgye megcéloztuk a Rókabérci vadászházat, mely Erdőbénye és Baskó között húzódik meg az erdőben és aztán egy héten keresztül vendégül fogja látni soproni barátainkat – engem csak egyetlen egy éjszakára.



Hangulatos Rókabérci vadászház



Megérdemelt sör



Lement már a nap a Rókabérc mögött

Csodaszép nap volt, talán kicsit túl meleg, de este a teraszon, kiadós vacsora után már fájni kezdünk, mégiscsak szeptember volt. De most a lényeg – a leletek. A következő ásványokat találtunk a Zsebriken:

(1) Szulfidok

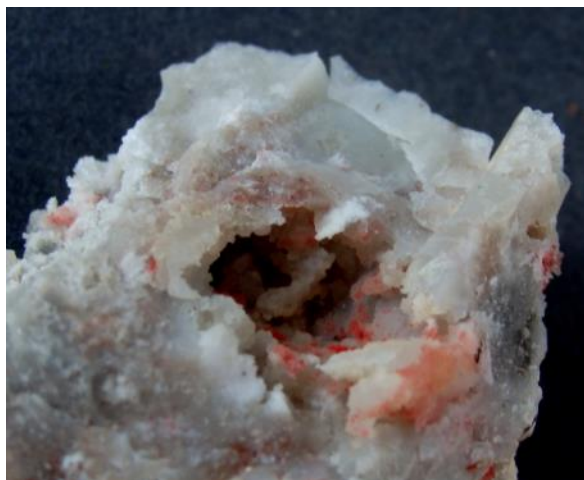
A szulfidok köréből cinnabarit, antimonit és pirit fordulnak elő a lelőhelyen. Miközben a cinnabarit igen gyakori, az antimonit és a pirit ritkák, jó szem és sok szerencse kell megtalálásukhoz.



Cinnabarit vasoxiddal fehér hidrokvarcitban



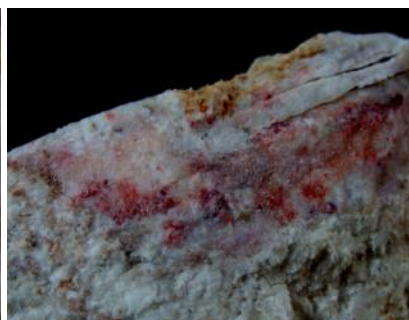
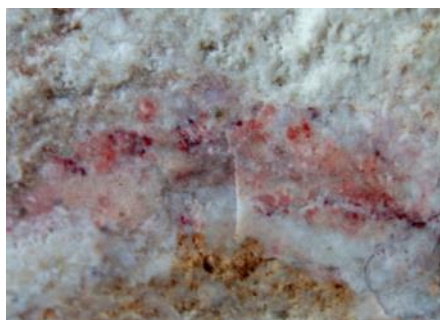
Cinnabarit vasoxiddal



Cinnabarit fehér kvarcon



Cinnabarit kvarccal üregkitöltő ásványként



Cinnabarit-erek fehér kvarcitban



Goethit és cinnabarit keveréke



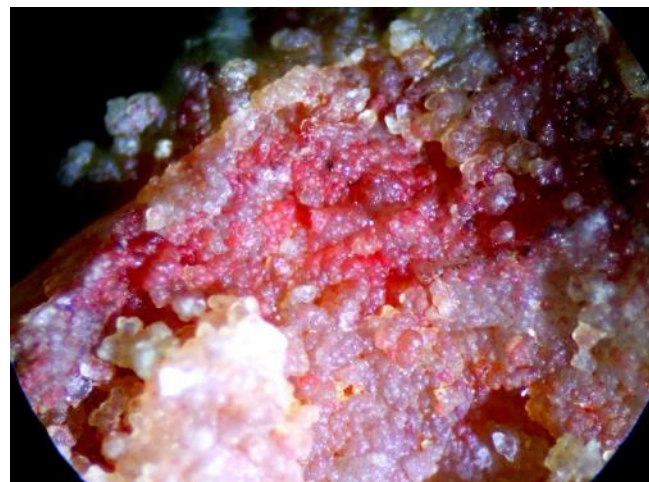
Cinnabarit mikroszkopikus antimonit-gömbökkel



Cinnabarit



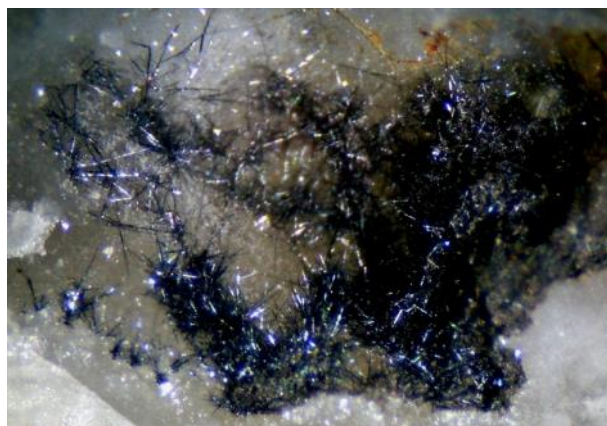
Cinnabarit üvegopálban



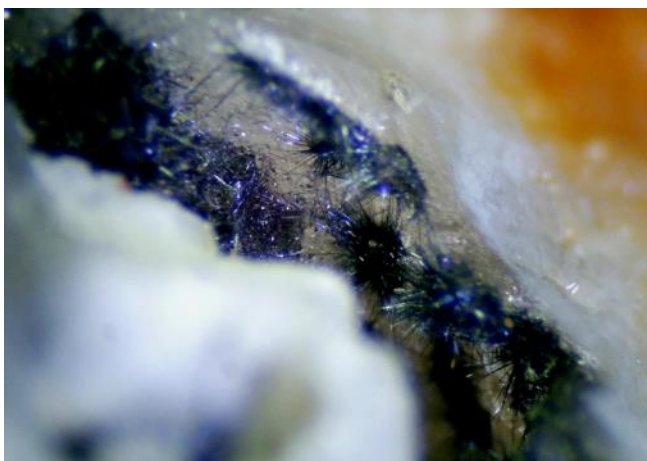
Cinnabarit kalcidonban, Kriston Zoltán fényképe



Antimonit és pirít ez még Polgár Laci gyűjtése



Tűs antimonit Kriston Zoltán fényképe



Tűs antimonit Kriston Zoltán fényképe



Pirít

(2) Oxidok

Az oxidok köréből a kvarc (beleértve az opál és kalcedon is) és a vasoxidok (hematit, goethit), alárendelten mangánoxidok vannak jelen.



Csillagszerű kvarccsoportok riolittufában



Kvarc riolitban



Hegykristályok riolitban



Hematit riolitban



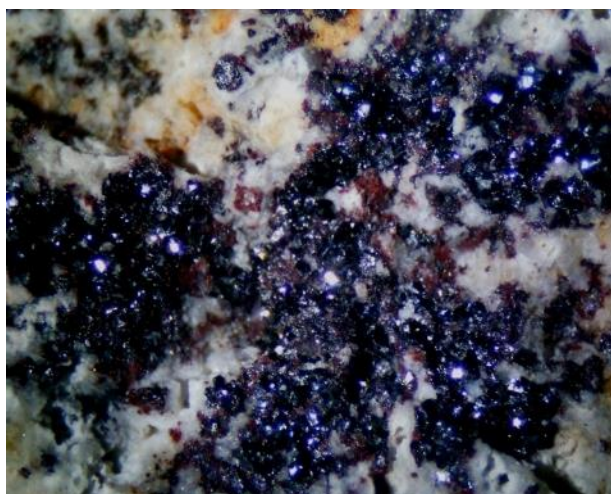
Hematit fehér opálban



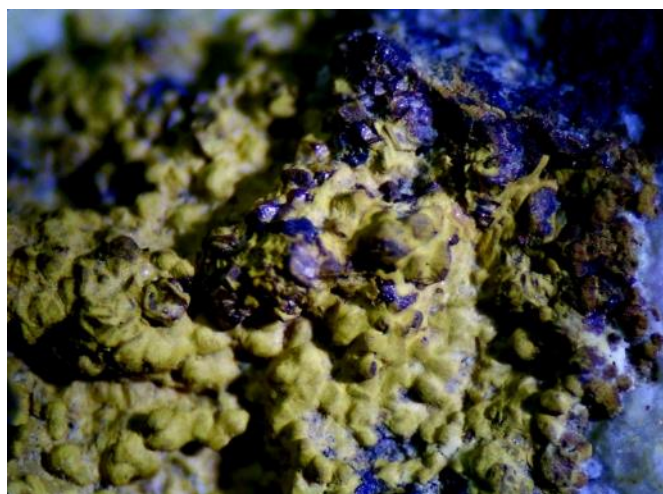
Különféle színű opálok



Régebbi gyűjtésű kalcidon (kvarc után is) és üvegopál

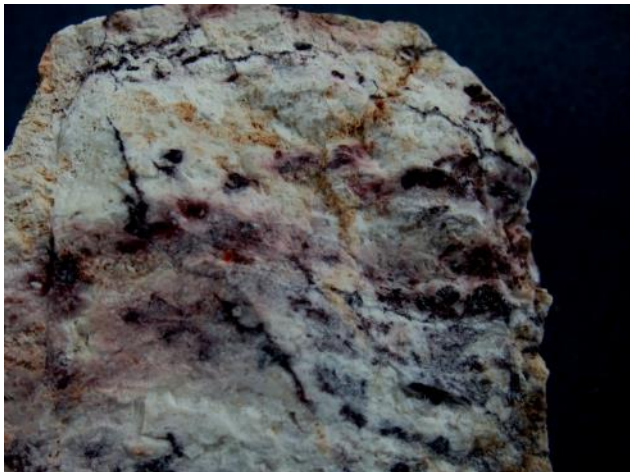


Kristályos hematit

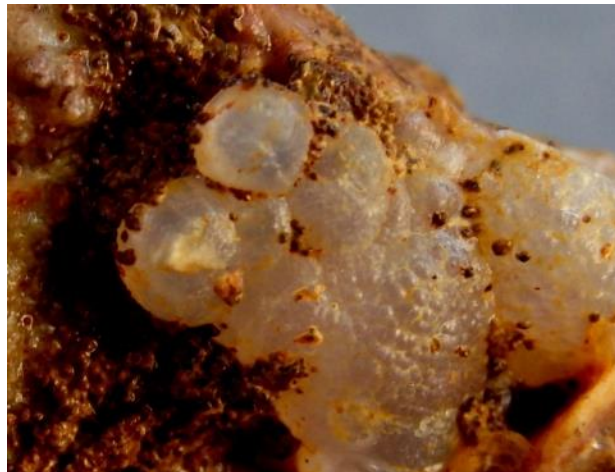


Sziderit utáni goethit

Kriston Zoiltán fényképei



Hematiterek tufában



Goethitgömbök üvegopálon



Lila és zöld futtatású hematit



Hematitgömbök kalcedonon

(3) Szulfátok

A szulfátok közül az alunit és a barit jelenik meg, kifejezetten alárendelten az agyagásványosott, ill. kovásodott riolit, riolittufa üregeiben.



Alunit, goethit



Alunit, barit



Barit, kvarc

(4) Szilikátok

A szilikátokat az agyagásványok (kaolinit-csoport, szmektit) és – mint közetalkotó riolitban – a szanidin képviselik.



Kaolinit



Szmektit



Klinoptilolit, kalcidon

Örölnék, ha mások is felfedeznének e szép lelőhelyet (sok kárt nem lehet tenni benne) és minél szebb ásványokkal válnának gazdagabbá. A TIR-rendszer szerint a terület nem védett.

Körmendy Regina

Fényképek: ahol másképp nincs jelölve, Körmendy Regina

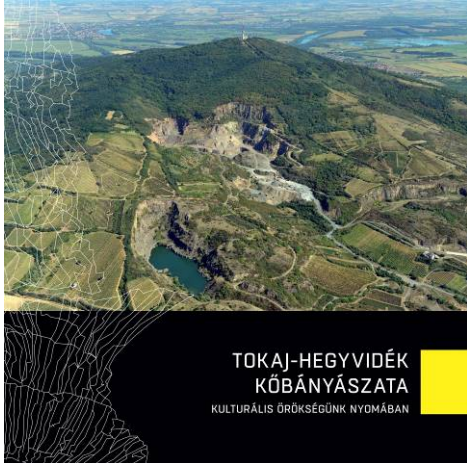
Köszönettel tartozom Mesics Gábornak, Nagy Móninak, akik elcipeltek Monokra és türelmesen ügyeltek arra, hogy ne essen bajom, és Kriston Zoltánnak, aki felderítette előttünk az aktuális állapotot és átengedte fényképeit.

Irodalom:

Szakáll S. (1998) A Szerencsi-dombság ásványai, *Top.Min.Hung. III, Miskolc*

Hírek, események

Tokaj-Hegyvidék kőbányászata – Kulturális örökségünk nyomában



A fenti címmel szép, érdekes könyv jelent meg Cseh Zoltán, a Colas Északkő Kft. ügyvezetője tollából. Remek fényképek, táblázatok illusztrálják az igényes kötetet, mely nemcsak a magyar kőbányászatról, hanem a Tokaj-hegyvidék egészéről szól, beleértve a borászatot, az ipartörténetet, természetvédelmet és geológiát. A könyv megvásárolható a COLAS tarcali székhelyén, 3915 Tarcál, Malom u. 10. a COLAS titkárságán.

www.eszakko.hu és <http://colas.hu/news/2389?subs=colas-eszakko&lang=hu>

A kishánai szaponit német szemmel

A német Ásványbarát Társulat (VFMG) „Der Aufschluss” c. 2016. 5. számában részletes elemző cikk jelent meg Ulf Thewalt tollából a kishánai andezit üregeiben honos szaponitról, „Ungewöhnliche Morphologie eines Tonminerals: Wurmformiger eisenreicher Smektit aus dem Andesitsteinbruch bei Kishána, NE-Ungarn” (magyarul: Egy agyagásvány szokatlan morfológiája: Vasban dús szmektit a kishánai andezitbányából) felirat alatt. A VFMG 2015. évi gyűjtőtúrája egyebek között Kishánára is vezetett és az ottani szaponit-kukacok igenis felkeltették a szakemberek figyelmét, apróságuk ellenére is. Csodaszép REM-képek illusztrálják a magas színvonalú cikket (de jó lenne, ismét ilyet is olvasni a Geodában!). Egyes szmektitképződményeknél a szerző akár bakteriális és kémiai kölcsönhatásokat sejt, ami egy érdekes elmélet...

Körmendy Regina



Szorgalmas gyűjtők
Fénykép: Körmendy Regina