

LELŐ HELY



Ásványgyűjtői hírlevél

Szerkesztő: Körmeny Regina



Badacsonyi topázcsokor miarolitos üregben
Fénykép: Tóth László

Tartalom

Körmendy Regina: Cserhádi földtani barangolások.....	2
Körmendy Regina: Nálunk ritka – máshol nem: A topáz	14
Jakab Attila: Hordalékgyűjtés, ahogy én csinálom.....	18
Hírek, Események.....	33

Cserháti földtani barangolások

Ásványgyűjteményemben a cserháti leleteknek mindössze egy doboz jutott, a vonatkozó irodalom is lényegében Noszky Jenő 1940-es monográfiára, földtani térképére, valamint Hír János publikációira támaszkodik. Ásványtani cikkeket még most is igen nehezen lehet felkutatni, kirándulások nagyobb érdeklődés hiányában is ritkán jöttek össze, az utolsó cserháti MAMIT-tábor (2004) a Naszály és keszegi bánya kiesése miatt is viszonylag szűkmarkúnak bizonyult. Az őslénykutatók e szempontból mindig jobban jártak e térségben, számukra rengeteg jó lelőhely kínálkozott, ehhez az intenzív nógrádi szénbányászat is hozzájárult.

A Cserhát-hegység kiterjedését sajnos egyik kapható turistatérkép nem jelzi rendesen, az Alföldbe nyúló Cserhát-alját, a Gödöllői dombságot – melyek genetikailag oda tartoznak – mindegyik kihagyja. Míg Észak felé az Ipoly völgye határolja, Keleten a Tarján-patak és a Zagyva zárják le, Délen az Alföld, Nyugaton a Nógrádi medence és a Börzsöny zárják le. A vulkáni kőzetekből álló Karancs és az üledékes kőzeteket felsoroló Duna balparti röge (Naszály környéke) a legszélsőbb tagjai. Az ásványgyűjtők érdeklődését az elmúlt 30 évben kizárólag a felsőpetényi nemesagyag-bányának és a Zsunypusztai andezitbányának sikerült felkelteni, némi kutatás folyt a bércei andezitbányában, a Szandán, Keszezen és Csövéren, a Karancsban és volt, akinek sikerült a Naszályon is gyűjteni, Mátraszőlősrre, Sámsonházára, Bujákra és a déli lejtőkre, gödöllői dombvidékre már csak igen kevesen jutottak el. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy a triász, eocén, oligocén, miocén, pliocén és pleisztocén üledékes kőzetek (mészkő, homokkő, agyag és homok) ásványkínálata elég szegényes, a miocén korú cserháti andezitvulkanizmusnak viszont az egymást gyorsan követő kitörések alatt és ezeket követően alig voltak hidrotermális fázisai, így lényeges kvarc-, karbonát-, zeolit- és érclerakódás nem történt. Jobban áll a paleontológia-mineralógia határterületét képező fosszilis fák kutatása – ezek konzerválásukat az ismételt miocén-korú riolitos hamuszórásokból képződött tufarétegeknek, ill. partközeli homokbeágyazásnak köszönhették és bőségesen megtalálhatók a tufás és homokos rétegekben.



A cserháti turistatérképek által lefedett terület

Be kell vallanom, én sem jutottam el túl sok helyre, de azért két sikertörténetet is elkönyvelhettem – a keszegi fluorit újrafelfedezését (az addig is onnan ismeretlen hegyikristállyal együtt), valamint a zsunypusztai vonsenit kimutatása az általam gyűjtött mintákból.

Az üledékes kőzeteket felvonultató lelőhelyekre eleinte mindig a kövületgyűjtők csábítottak el, nekik ugyanis bőven van mit keresni e szép vidéken. Emlékszem, Bujákra Laki Marika hívta fel a figyelmemet, miután a bolhapiacon vett pár szép korallt „bujáki legelő” felirattal. Hír J. (1992) „Évmilliók üzenete Pásztó környékén” c. könyvéből szereztem közelebbi információkat róla, majd Fuxreiter

András gyűjteményében láttam egy szép, nagy, zöld hólyagüreges andezitet, amiből kaptam egy kis mintát is Andrástól. 1998 februárjában indultunk Bujákra, sajnos a község derék polgárai minden dombon tarlótüzeket gyújtották és ott, ahol már nem égett, vastag fekete pernye fedett be minden követ, őslényt a domboldalakon. Így a korallokból, ostreákból nem lett semmi, viszont felfedeztük a Hír J. által leírt **homokkőfejtőt** a Béke u. végén. A kőfejtő szarmata korú partközeli, homokkal, mészsizappal fedett andezittörmelék (Kozárdi formáció) tár fel, É-i végén egy 11 m hosszú barlanggal. Egyes homokrétegből kiperegnek az apró fák, kagylóhéjak, de itt természetes kovás fákat is kipreparáltak a falakból (Bogsch, L. 1943). A szarmata korú homokrétegek szemcsés összetételében uralkodók a kvarc és a muszkovit, a nehézasványok Herrmann M. (1955) szerint magnetit, gránát, epidot, klorit, kianit, turmalin, sztaurolit, zoisit és tremolit. A karbonátos szemcsék szétmállott őslényektől (kagyló- és csigahéjak) származnak. Egy most talált homokkőben szerves ásványra (fichtelitre) hasonló tüket észleltem famaradványon, ez majd vizsgálatra kerül.



Az 1998-as kirándulás képei: Úton a legelők felé, Pappenheim féle homokbánya, Újkút-majori csoportkép

A beékelődött andezittörmelék, vulkáni bombák üregeiben elsősorban fehér és sárga agyagásványokat (szmektitek) és zöld szeladonitot találhatunk, szürke földpátok, fekete piroxének mellett, ritkán fehér leveles kalcit, tús aragonit társul hozzá, de csak mm-es méretben. A 2015-ös 55-ös FM rendelet a valaha a Pappenheim grófok birtokában lévő és pár évig művelt bányának a barlang körüli területet védetté nyilvánította, ezért kerestem fel újra, de kezelési terv ide vagy oda – az ezt jelző tábla nem került oda (sok más, a mellékletben felsorolt szelvényre sem), viszont elkerült a háztartási szemét zöme a bányaterületről.



Eső után a Cserhát dombvidéke felé utazva. 2017. novemberében



Már Bujákon – fenn a dombtetőn a bujáki Kálvária



A Béke u. vége – szemben a védett feltárással



Buják, Béke u. vége



A Pappenheim féle homokbánya 2017-ben – a törmelékkúp már erősen benőtt, a szemét viszont eltűnt



Pappenheim-barlang



...és kitakarított, ma már erősen benőtt előtere



Mohás andezitszikla



Kavicsos-molluszkás homokkő-tömb



Homokkőbe ágyazott fosszilis fák, in-situ fotózva



Bányabeli mai flóra

A Pappenheim-bánya ásványai:



Jellegzetes narancsszínű kovás fák 1998-as évi gyűjtésből



Aragonit és kalcit nontroniton, andezitben



Nontronit kevés kalcittal andezitben



Homokkőben opálként konzervált fosszilis fák



Kavicsos homokkő



Fossilis fák homokkőben



2017-es in-situ képek

A Fuxreiter által jelzett **andezitbányát** 1998-ban nem leltük, most azonban igen, csak pár tíz méterre É-ra fekszik a Pappenheim-bányától.



A bujáki andezitbánya az Ór-hegy alján



A bánya bal oldala, kis homokkő-töbrökkel



...és jobb oldala, sok szederrel



Vasas andezit



Falrészlet: sötét szürke piroxénandezit



...fehér karbonátos és szulfátos kiválásokkal



Bányabeli flóra



Színes ősz a bányában

A bányaudvar már erősen be van növe, de azért még található némi anyag a falak alatt. A sötétszürke piroxénandezit többnyire tömör, hólyagüreges rétegek a fal felső részén, ill. a tufákban észlelhetők és csak ott láthatunk ásványokat (szmektit, szeladonit, kalcit). A fal repedéseinek mentén, zárványok szélén fehér mészkiválásokat találhatunk.

Ásványok az andezitbányából:



Fehér szmektit



Nontronit



Plagioklász



Vörös hematitos tufa, kalcidon, plagioklász

Mangánoxid

Szeladonit



Szeladonit



Fuxreiter András által gyűjtött szeladonit

A rövid kirándulás végére maradt az **újkút-majori homokbánya**, melyet 1998-ban is felkerestük. Buják előtt, a D-i oldalon vezet egy üzemi út a már felhagyottnak látszó major mögötti homokbányához. Jelenleg nem művelik, a falak alatti homok- és kavicsdombokon már méteres gazok nőnek, az 1998-ban feltárt szenes rétegek már nem látszanak.



Az Újkút-majori homokbánya látványos rétegsora, fehér mészszip-kiválásokkal



A homokbánya hátsó, világosabb fala, sok madárodúval (gyurgyalagok?)



Szürke meszes homok



...és őszi színek a meddőn



Nagy kvarckavics



Reggeli jégmaradvány



Kifelé a bányából



Tehén és sárga autó találkozása a bánya előtt

Az 1998-ban még működő juhtelep is megszűnt, a házak omladoznak, csak egy magányos tehén legelészett a bánya előtt.

Hír J. 1987-ben a pliocén korú homok- és kavicsbányában teknős páncéldarabokat gyűjtött be, mi a kavicsos rétegekből elsősorban kovás fákat. A kavicsthalmokat már elvitték, elvétele még megtalálhatók a bányaudvarban. A bányafalakon fehér mészkiválások jelzik a fagyzsákokat. Otthon a begyűjtött aprókavicsot, homokot először mostam, majd 1 mm alatti és 1-10 mm-es frakciókat készítettem. A pannonba tartozó homok ugyanolyan alkotórészekből áll mint a szarmata korú, de kevesebb a muszkovit és a nehézásványok közül valamivel több a gránát.

A homokbánya ásványai:

Herrmann M. (1955) ezt a lelőhelyet is megvizsgálta, így most mintát vettem, a homokot alaposan mostam és két frakcióra osztottam: 1 mm alatti és 1-10 mm közötti szemcsékre. Miközben a nagyobb frakcióban csak kvarcot, muszkovitot és pár andezitkavicsot találtam, a finom homok tele van nehézásványokkal, a feketék elsősorban magnetit és augit, a vörösök, rózsaszínűek gránát és kvarc, a sárgák, barnák gránát, rutil, a zöldek klorit és epidot, aranyszínű flogopitlemezkek is előfordulnak. A nehézásványokat mosással, vagy egyenként, mikroszkóp alatt kiszedve lehet szeparálni.



Aprókavicsos frakció (1-10 mm)



Finom frakció (1 mm alatti) nehézásványokkal



Nehézásványok (túlnyomóan gránátok) a homokból



Faopálok az 1998. évi gyűjtésből



Mésziszapgumók – az üregeket, szeptáriás repedéseket mm alatti kalcitkristályok töltik ki

Tény, hogy sem akkor, sem most nem tértünk haza fantasztikus leletekkel, de jó volt viszontlátni a régi helyeket, különösen azután, hogy Buják után csodálatos napsütésben megnéztük Hollókőt is, teljesen turistamentesen.



Hollókőre tartva már kékre váltott az ég....most is kegyes volt hozzánk az időjárás

Körmendy Regina

Fényképek: Körmendy Regina

Irodalom:

Bogsch, L. (1943) *Buják és Szirák közötti, vm. Mátraszőlős környéki kövütlelőhelyek földtani viszonyai, MKFI évi jelentése 1939-40*

Herrmann M. (1955) *Mátrai és cserhátjai pannon homokok vizsgálata, Magyar Term. Tud. Múz. Évkönyve, VI. kötet*

Hír J. (1992) *Évmilliók üzenete Pásztó környékén, Mikszáth Kiadó, Salgótarján*

Markó A. (2005) *Limnokvarcit a Cserhát hegységben, Archeométeriai Műhely, 2005/4, 52-55*

Noszky J. (1940) *A Cserhát hegység földtani viszonyai, MKFI kiadványa*

Schafarzik F. (1892) *A Cserhát piroxénandezitjei, MKFI Évkönyve IX., 173-327*

www.geomania.hu

Körmendy Regina

Nálunk ritka – máshol nem: A topáz

A drágakőgyűjtők körében igen kedvelt szilikátásvány a sárga, szürke, kék, rózsaszín ill. ibolyaszínű topáz, mely a híres drágakő-lelőhelyeken akár több kilós óriáskristályokat is produkált.

Képlet: $\text{Al}_2\text{SiO}_4(\text{F},\text{OH})_2$

Kristályrendszer: rombos

Keménység: 8

Sűrűség: 3,49-3,57

Szín: színtelen, kék, kékeszöld, ibolyaszínű, rózsaszín, vörös, sárga, sárgásbarna

Megjelenése: prizmás, tűs, tömeges

Karcszín: fehér

Fény: üvegfényű

A név eredete teljes bizonytalansággal nem nyomozható ki, a legtöbb szerző úgy véli, hogy Zeberged sziget régi görög nevétől (Topazosz) származik, ahol az ókorban híres peridot-bánya működött, a peridotot sárga kristályait gyakran összetévesztették a topázzal. Az ókori források néha krizolitnak (aranykőnek) hívták, a topáz megnevezés a reneszánsz tájkán jelent meg. Elsősorban az arany-sárga, kék és vörös változatokat használták fel az ékszerészek, számos európai uralkodó ékszereiben megtalálható, elsősorban az újvilági drágakőbányák felfedezésével, ill. ipari kiaknázásával együtt került forgalomba.



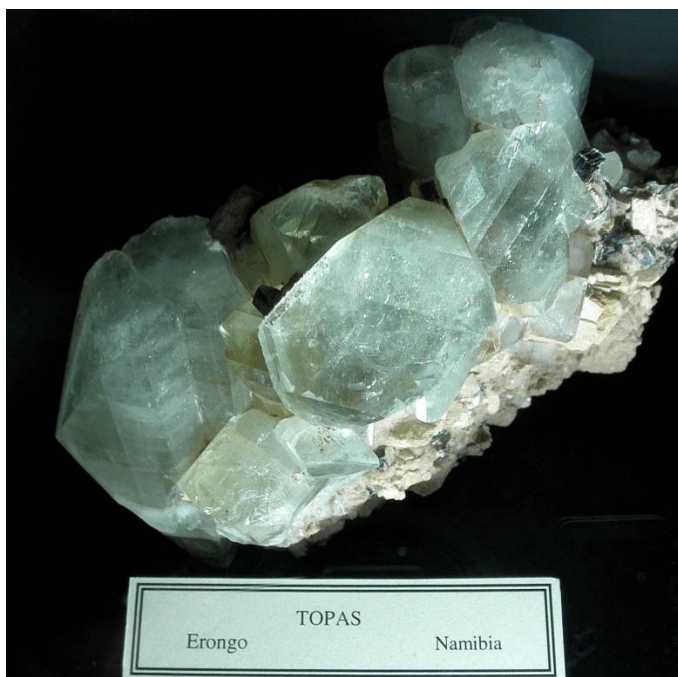
*II. Izabella spanyol királynő koronája (gyémánt és sárga topáz)
Forrás: pinterest*



*Aranygyapjú-rendjel, Drezda,
„Grünes Gewölbe”, Forrás: pinterest*

Miközben a nagyméretű (akár 100 kilót is meghaladó) topázkristályok a gránithoz kapcsolódó pegmatitokban fordulnak elő, a kisebb kristályok gránitban, pneumatolitosdan átalakult gránitban (ún. greizenben), riolitban, alumínium- és kvarcban dús, fluortartalmú átalakult üledékekben (elsősorban palákban), nehézasvány-tartalmú hordalékban, bazalt miarolitos üregeiben fordulnak elő. Egy egészen különleges kőzet, az ún. kvarc-turmalinpala-breccsa szolgálta a híres szászországi topázokat – a Schneckenstein nevű sziklacsoport a kambriumban keletkezett palák fiatalabb gránitokkal való találkozásából származnak – a variszkuszi hegységképződés utolsó fázisában e kontaktmetamorfózis eruptív eseménynek volt kitéve, így egy tömlőszerű kőzettest alakult ki, melyben az átalakulás során a kőzettörmeléket kvarc és topáz cementálták össze. A közelmúltban a közeli

Woltersgrün városkánál is feltárták a turmalin-kvarc-topáz breccsát. Hasonló kőzetet a világon egyelőre csak a ausztráliai Mount Bischoffról ismerjük.



Szintelen és sárgás színű, 117 kilós óriástopáz, Bécs, Természettudományi Múzeum



Mikrométeres topázok az Eifeltől
Fénykép: Max Kern

Forrás: pinterest



Borsárga topázkristályok, Schneckenstein



Topáz-kvarcfészek, Schneckenstein

A legismertebb topázlelőhelyek: Argentína, Brazília, Kína, Madagaszkár, Mexikó, Mongólia, Mozambik, Mianmar, Pakisztán, Oroszország, USA.

A topáz ritkán pszeudomorfózákat képez, elsősorban földpátok után. A legismertebb a német és cseh Ércheység ónbányászati helyekről ismert topázváltozat, a sárga piknit, mely káliföldpátok utáni, greizenben előforduló pszeudomorfója.



Sárga piknit fekete biotittal, Altenberg, Német Ércheység

A kereskedelemben egyébként sok a félrevezető megnevezés és hamisítvány, az ún. aranytopáz, vagy Madeira-topáz pl. citrin, vagy égetett ametiszt, az ún. tűztopáz titánbevonattal ellátott rossz minőségű topáz. A színtelen, ill. szürkés kristályokat besugárással és utólagos hevítéssel sárgára, barnára, kékre festik, emiatt a csiszolt kék topázok többsége sugárkezelt.

Kevés magyar ásványgyűjtő találkozott már a topázzal hazai gyűjtései során, a 2005-ben megjelent „Magyarországi ásványfajok”, valamint a 2016-ban megjelent „Magyarország ásványai” is csak 4 lelőhelyet említenek: az Enyedi-féle kőfejtőt a velencei Bence-hegyen, a Pázmánd 2 sz. fúrását, ill. a pázmándi Zsidó-hegy kvarcitos-leukofillites kőfejtőjét, valamint a dorozsmai metamorf aljzatát (fúrásból). Azóta két másik helyről is kimutatták – a Duna pleisztocén homokjából Dunavarsánynál (felső-ausztriai, ill. alpesi eredettel), valamint a Badacsonyi bazaltjának miarolitos üregeiből. Az összes említett helyen a kristáyméret nem éri el az 1 mm-t, így igazán nagy szerencse kell hozzá, hogy megtaláljuk. Egy vödörnyi dunavarsányi mosott, frakcionált homokból 8 db-ot emeltem ki, kizárólag magas fényük, egyedi alakjuk alapján tudtam megkülönböztetni a kvarctól, de a Miskolci Egyetemen végzett vizsgálatok igazolták.



Enyhén sárgás árnyalatú, de nagyon fényes topázok a dunai homokból



Topáz a dunai homokból



*Topázcsokor pseudobrookittal a Badacsonyról
Tóth László fényképe*



Inkább sejthető, mint látható – enyhén sárgás, mikromilliméteres topázfészkek pázmándi kvarcitban, a lekofillites bányából gyűjtve



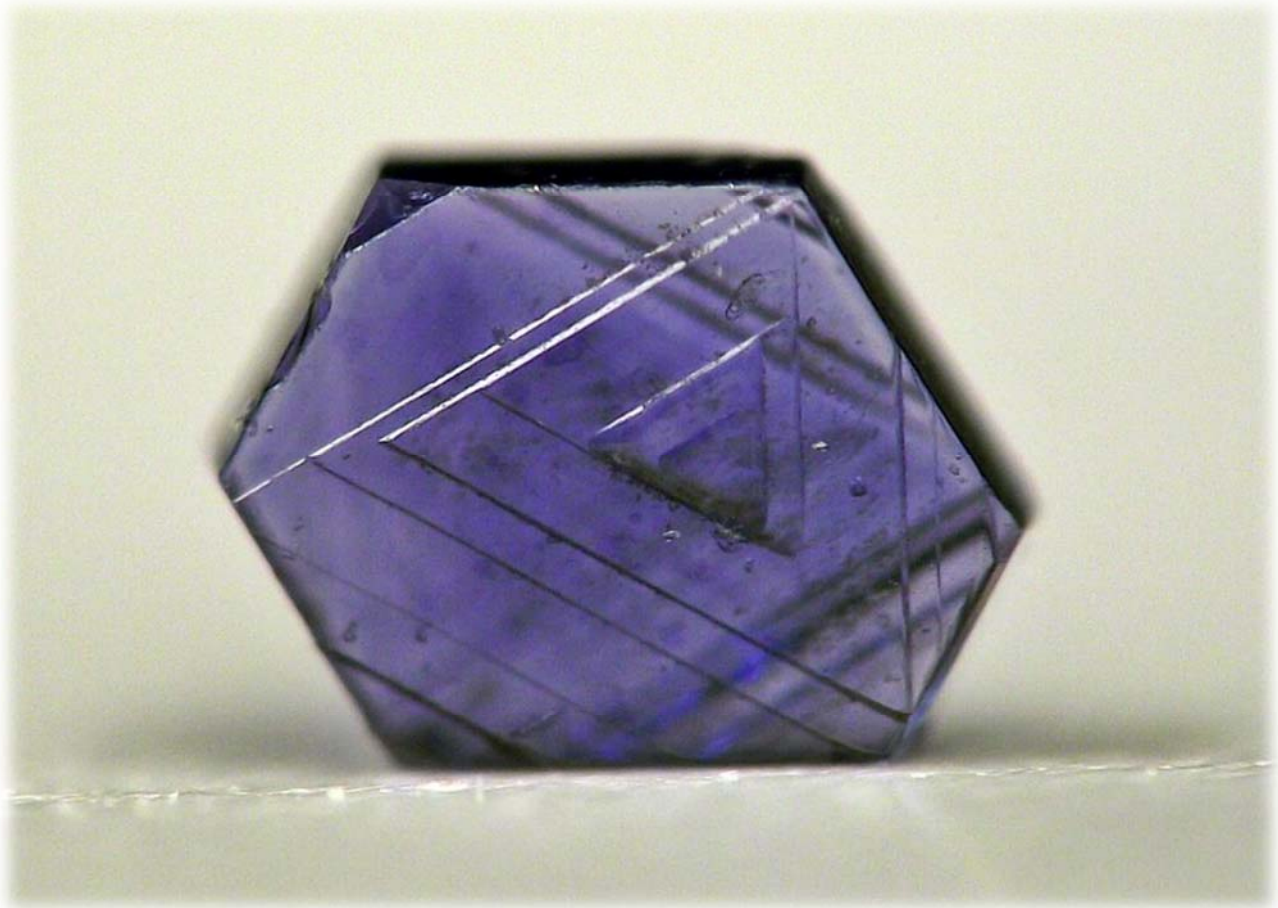
A badacsonyi topázokat Tóth László miarolitos üregek fotózásakor találta meg, az eredeti anyagot Bán Balázs gyűjtötte. Hasonló kristálycsoportokban a magyar határhoz közeli burgenlandi Paulibergen is előfordul, ahol pár éve sajnos már nem engedik a gyűjtést. A magyar topázok gyűjtéséhez tehát most is sok-sok türelem, sok szerencse és sasszem szükséges.

Körmendy Regina

Fényképek: ahol másképp nincs jelezve, Körmendy Regina

Jakab Attila

Hordalékgyűjtés, ahogy én csinálom



1. ábra Zafir a Csitár-patakból. A példány 1,5 mm-es.

Hordalékgyűjtés a folyók, patakok medrének átbogarászását jelenti. Ez az ásványgyűjtés egy egészen külön ága. Az ásványokat a másodlagos lelőhelyen gyűjtik össze, ahol az évezredek alatt a folyó víz összegyűjtötte és koncentrált a nagyobb sűrűségű ásványokat. Mivel ezek az elsődleges lelőhelyen (ahol keletkeztek) elszórtan találhatóak, így a siker esélye sokkal nagyobb!

Magyarországon főleg az aranymosás révén van hagyománya a hordalék átkutatásának, de a világ többi részén még ma is sok helyen így gyűjtik a gyémántot, zafírt és egyéb drágaköveket. Azt az elején le kell szögezni, hogy ebből senki sem fog meggazdagodni itthon. Az igazán szép példányok egy milliméteresek, vagy kisebbek. Igazán csak mikroszkóppal lehet gyönyörködni bennük (cserébe kis helyen is elférnek). És ha mesés vagyonban nem is bízhatunk, rengeteg kellemes meglepetésben lehet részünk gyűjtés közben. Kicsit több kitartással és némi szerencsével megtalálhatunk egy nagyobbacska drágakövet (gránátot, zafírt), amit meg is lehet csiszoltatni és ékszerbe foglalni.

A gyűjtés a helyszín és célpont gondos kiválasztásával kezdődik. Jó lelőhelyek a Geománián találhatóak! Kezdőknek a Börzsönyben Szokolya – Királyrét és az almandin keresése a javaslatom, mert ez a helyszín akár kocsival is könnyen megközelíthető. Valamint könnyű fél centis vagy nagyobb almandint találni, (ráadásul életem első zafírját is itt találtam). A lelőhely egy nagyobb játszótér mellett, a fák árnyékában található. Haladóknak a zafírt szoktam ajánlani, mert sok helyen lehet gyűjteni és ez már próbára teszi a türelmet és technikát. Még néhány ajánlás:

- Börzsöny, Nagybörzsöny, Gránát forrás – clintonit és spinell
- Börzsöny, Csítár-patak – zafír
- Visegrádi-hegység, Szentendre, Bükkös-patak – sárga és rózsaszín gránát
-

De tetszőleges börzsönyi patakkal érdemes próbálkozni, ki tudja, mi mindent rejt még a föld mélye!

A lelőhelyen jó torlatokat kell keresni, ahol dúsulhatnak a nehéz ásványok. A torlatok helye áradások idején megváltozhat, néha pedig mélyebbre kell ásni a sikerhez. Ha köves a patakmeder, vagy látunk egy nagyobb követ, ami alatt-mögött koncentrálódhattak a nehéz ásványok, akkor jó helyet találtunk a kutatáshoz. További jel, ha vöröslik a hordalék a feldúsult gránáttól.



3. ábra Szokolya, Király-rét



2. ábra Csítár-patak



4. ábra Csítár-patak



4. ábra Felszerelés



5. ábra Gyűjtés hely, (később visszatevetve)

A felszerelésem: ásó (kőműves kanál, gyomláló, merőkanál és gyakran a puszta kezem), edények (legalább 2 db), szita (kb. 5 mm-es lyukakkal), nagy szemetes zsák a hordalék hazaviteléhez, kis tasak a lelőhelyen talált ásványokhoz, és párna a térdek alá. Természetesen geológus kalapács, térkép, étel és ital mindig van nálam gyűjtéseknél.



6. ábra Zafír in situ a gyomlálón



7. ábra Tasak a példányoknak

Nézzük sorra, mi mihez kell:

A kőműves kanál egyszerre szolgálhat edényként és ásóként. Általában túl nagy a feladathoz. A gyomláló a beragadt kövek kiforgatásához kiváló, illetve megmintázni a hordalékot. A kis merőkanál segít kiszedni a hordalékot a kövek közül, miközben a víz nem sodorja ki belőle az anyagot. Edények a kiásott hordalék tárolásához kellenek (átszitált és nem átszitált). Miután eleget ástunk ki, érdemes egy 5 mm-es szitán apránként átrostálni az anyagot. Ami nem esik át a szitán, azt szabad szemmel át lehet nézni (napfényen). Ami átesik, azt érdemes otthon feldolgozni. Az aranyosó tál alkalmas arra, hogy a felesleges vizet lecsorgassuk, és a kis vízi állatoknak adjunk esélyt a menekülésre. A nagy szemetes zsák elbírja a 3-20 kg hordalékot. Érdemes lehet duplán tekerni vagy két zsákot használni, nehogy bármi éles könnyen kiszakítsa. Minden más magától értetődő.

A kiásott gödröket temessük vissza, amennyire lehet. Szemetet ne hagyjunk hátra, mert az bizony ocsmány dolog. Ha végeztünk a gyűjtéssel, ellenőrizzük az összes felszerelést, és irány haza!

Ritkán viszek haza kevesebbet, mint 3 kg hordalék. Minél több hordalékot nézünk át, annál jobb eséllyel találunk szép, ép és ritka szemcséket. Eddig a legtöbb 20 kg volt, de ha télire szeretnénk elrakni magunknak vizsgálónivalót, lehet többet és többször is hazavinni. Ne felejtsük el címkézni a zsákokat, hogy fél év múlva is tudjuk, miben mi van!

Az otthoni feldolgozás több fázisból áll. Először érdemes az 0,1 - 5 mm-es hordalékot szétszedni:

- 2 – 5 mm-es frakcióra
- 1 – 2 mm-es frakcióra
- 0,1 – 1 mm-es frakcióra

Általában a 2-5 mm-es frakció még csalódást okoz. Fárasztó szitálni és fárasztó átnézni is szabad szemmel. Nem is éri meg ezzel a lelőhelyen vacakolni. Viszont nagyon ritkán valami hatalmas meglepetés érhet minket, ezért kidobni sincs azonnal értelme. Szitálás után meg kell mosni. Ez azt jelenti, hogy addig kell vízzel átlögyölni, amíg tiszta vizet nem öntünk le róla a végén. Szerencsére ennél a frakciónál ez gyorsan megy. Átnézni napon érdemes, vagy alulról a szitán átvilágítva. Amit ebben a frakcióban találunk, az alkalmas méret lehet csiszoltatáshoz!

Az 1-2 mm-es frakció a legizgalmasabb! A zafírok, a sárga és rózsaszín gránátok ebben a mérettartományban jelennek meg. Ráadásul a 2 mm környéki szemcsék még elég nagyok lehetnek csiszoltatáshoz! Ezt a frakciót is meg kell alaposan mosni, hogy előkészítsük a következő fázisra.

A 0,1-1 mm-es frakció igazi ritkaságokat tartalmazhat, de rengeteg türelem is kell a szeparáláshoz. Átmosni kis adagokban érdemes, mert nehezen tisztul.



8. ábra Felszerelés: 2 mm-es és 1 mm-es sziták



9. ábra A 2-5 mm-es frakció fennmarad a szitán. Könnyebb víz alatt szitálni!



10. ábra Bal oldal: 2-5 mm-es frakció, jobb oldal: többi



11. ábra 1-2 mm-es frakció fennmarad a szitán. Itt is jobb víz alatt szitálni! A képen már az látható, ahogy szitálás után a fejjel lefelé fordított szitából kimosom a tálcára a hordalékot.

A megtisztított frakciókat szárítsuk ki! A következő fázis a mágneses anyag kisselektálása. Ez főleg magnetit, vagy magnetites kőzetdarabok. Néhány hordalékban rengeteg van belőle! Ha kisedjük a magnetit javát, a későbbi fázis sokkal könnyebb lesz!



12. ábra A mágneses anyag kisedése a kiszáritott frakcióból. Ha erős a mágnesünk, húzzunk rá zacskót. Úgy könnyebb a rátapadt magnetites hordalék leválasztása.

A mágnessel kiszedett anyagban lehetnek mikrometeoritok (0,1-2 mm). Ezek zömében tökéletes, gömb alakúak. Műszeres vizsgálat nélkül azonban ezeket a szferulákat lehetetlen megkülönböztetni az ipari szennyeződésektől.

Ezután jön a legtrükkösebb fázis, a frakciók sűrítése! Mivel ezek a frakciók rengeteg kőzetdarabot, csillámot (pl: biotit) és kisebb sűrűségű, érdektelen alkotóelemet tartalmaznak, ezt nem szeretném mind átnézni. Ezért a maradék frakciót különböző eljárásokkal sűríttem:

Az 1-2 mm-es frakcióhoz fehér tálcát (muskátlí alátétet) használok. A frakciót adagonként (8*6*5 cm-es ásványdoboznyi frakció = 1 adag) ráteszem a tálcára, majd vízzel óvatosan átlögybőlöm a könnyebb alkotóelemeket egyik oldalról a másikra.



13. ábra Lögybőlés után bal oldalt van a gránátos hordalék. A vizet már leöntöttem a tálcáról, hogy elkészíthessem a képet!

Ez a művelet rengeteg gyakorlást igényel. Ha jól csináljuk, akkor az egyik oldal vörösleni fog a sok gránáttól (bal oldal), míg a másik oldalon alig lesz gránát (jobb oldal). A jobb oldalt összegyűjtöm és kidobom. Ezzel elveszíthetek néhány gránátot és zafírt, de egy csomó munkát megspórolok! A maradékot összegyűjtöm a bal oldalon (úgy, mint a képen a jobb oldal látható), kis vizet engedek rá, és óvatos rázással igyekszem lesüllyeszteni a nehezebb szemcséket a kupac aljára. A kis kupac tetején megjelennek a könnyebb szemcsék, amit utána megint átlögybőlök a jobb oldalra. Ha eléggé koncentrálnak ítélem a frakciót, akkor az adagot félreteszem, és új adagot veszek.

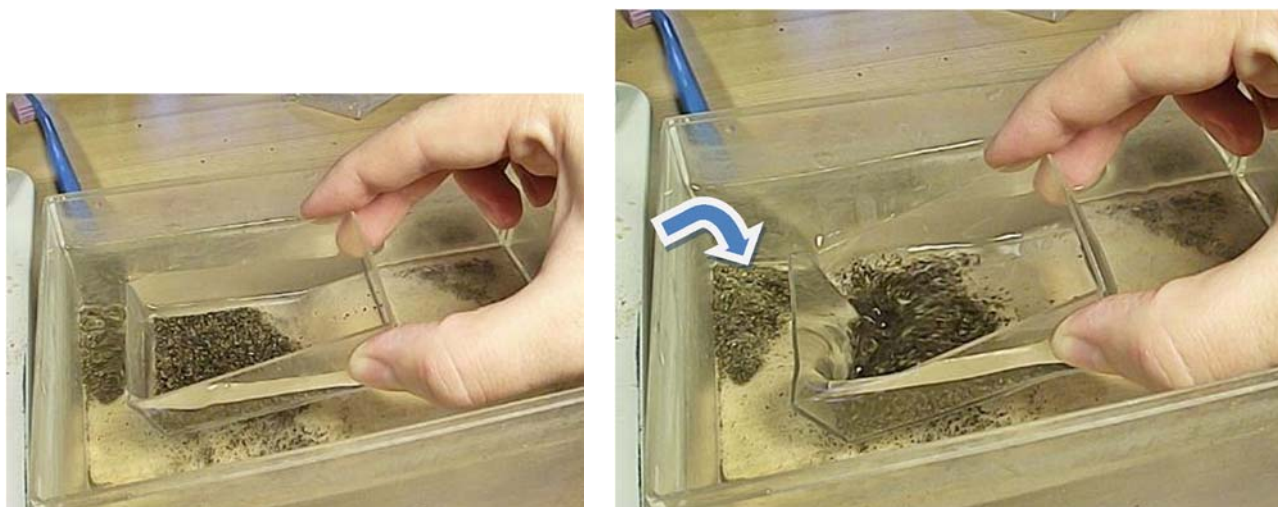
Ha valakinek ez jobban megy aranymosó tállal, akkor azzal is lehet próbálkozni. Nekem ez vált be.

Egy másik módszer a sűrítésre a merítés, amit a 0,1-1 mm-es frakciónál szoktam nagy sikerrel alkalmazni, de valamennyire működik az 1-2 mm-es frakciónál is. Ez is igényel némi gyakorlást. Kell hozzá egy edény vízzel és egy műanyag ásványdoboz tető (A mérete fontos: 53*78*30 mm).

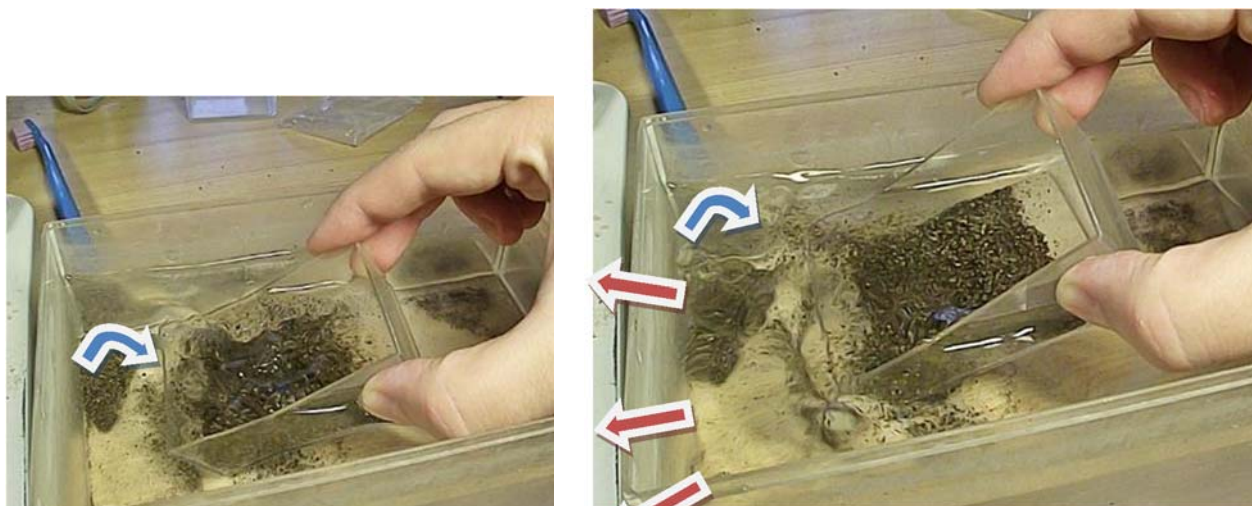
Tegyük a sűrítetlen frakcióból egy adagot (lásd képen lejjebb) a műanyag dobozba, majd merítsük víz alá. A beáramló víz felkapja a könnyebb szemcséket, míg a sűrűbb szemcsék a dobozban maradnak. Egy adag besűrítéséhez kb.15 merítés kellhet, de látható mikor áramlik már ki kevés szemcsé a dobozból. Merítések között egy kevés vízzel ismét érdemes lehet ülepíteni a sűrűbb szemcséket (lásd képen lejjebb). Itt könnyen ellenőrizhetjük a technikánkat. A kilögybőlött hordalék között kevés gránát töredék lehet! Bizonyos hordalékokat 10-szeresére lehet sűríteni ezzel a módszerrel.



14. ábra Sűrítetlen frakció a sárga edényben. Sztereo mikroszkóp 15x és 30x nagyítással. Kicsit kisebb nagyítás (8-10x) jobb lenne. Alsó megvilágításhoz fejlámpa tölthető elemekkel. Mágnes, csipesz és matatáshoz egy meghajlított gépkapocs. Edény vízzel és műanyag ásványos doboz fedele a merítéshez. Törölköző a víz letörléséhez. Műanyag dobozok a kiválogatott szemcsékhez.



15. ábra Merítés: a dobozt víz alá nyomom. A víz beáramlik.



16. ábra Merítés: a beáramló víz felkavarja és kisodorja a könnyebb szemcséket



17. ábra Nehezebb szemcsék ülepedése két merítés között.



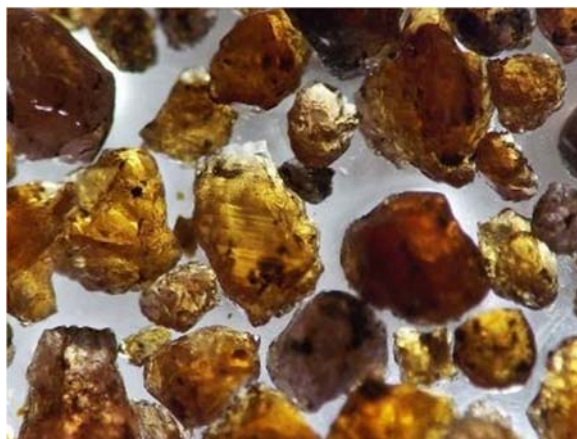
18. ábra Előtte (sűrítetlen frakció)



19. ábra Utána (sűrített frakció)

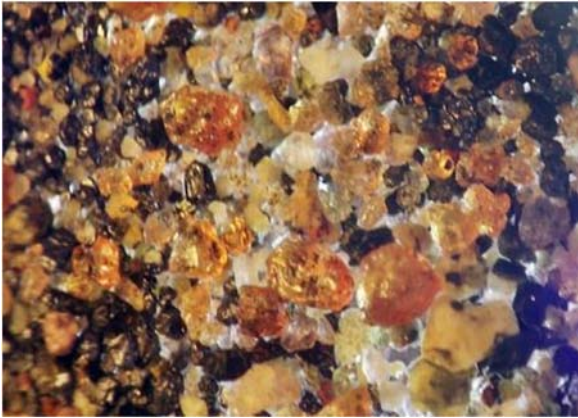


20. ábra A sűrített hordalék nagyrészt gránát

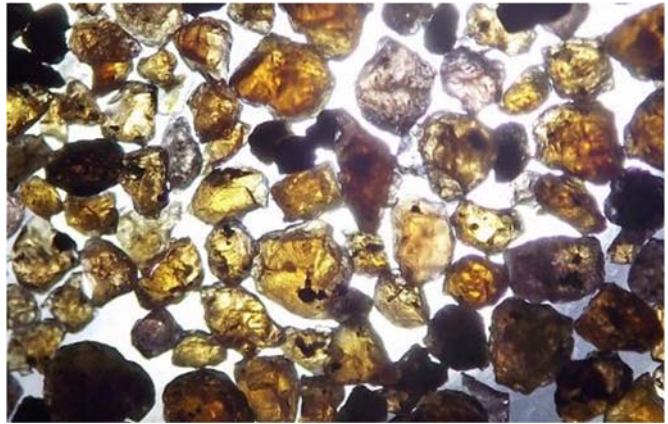


Ha a sűrítési fázissal is végeztünk, akkor jöhet a keresés! Ehhez mindenképp érdemes beszerezni egy sztereomikroszkópot. Tompa, egyenletes fénnel alulról megvilágítva a hordalékot könnyebb a munka. A szemcséket egyenletesen, egy rétegbe rendezve gyorsan lehet haladni. Általános szabály, hogy kétszer annyiból fele annyit lehet kiszedni.

A nagyjából azonos méretű szemcséknek az is nagy előnye, hogy nem kell a mikroszkóp fókusz távolságát másodpercenként állítani.



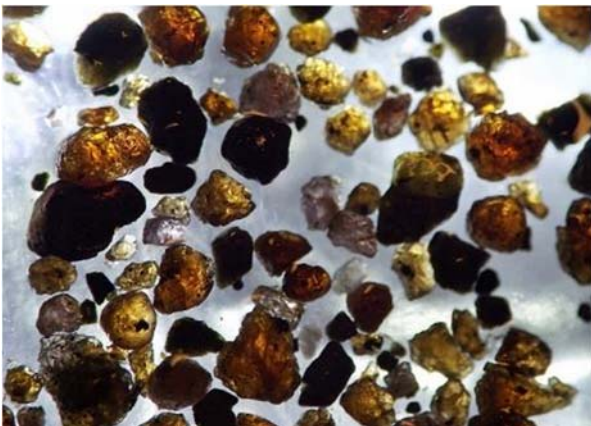
21. ábra Túl sok hordalék, semmi se látszik



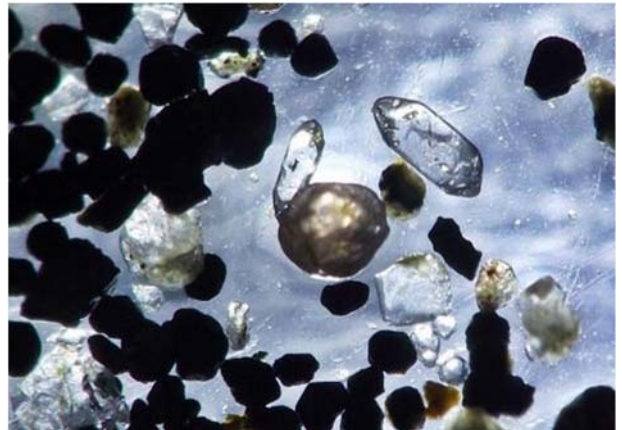
22. ábra Egyenletesen, egy rétegben elosztatott hordalék.

Mindig vízben válogatok, így könnyebben áthatol a fény az átlátszó szemcséken. A vizes csipeszhez is jobban tapad a kiszedett ásvány, nehezebb elejteni. A kiszedett szemcséket egy külön dobozban tárolom addig, amíg nem végzek az egész kiválogatással.

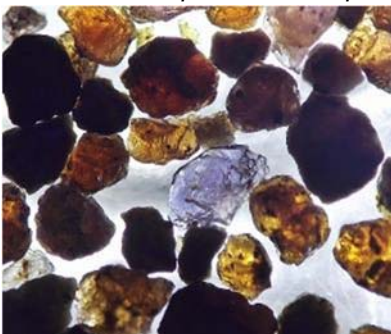
Ha egy kristályt ki szeretnék venni, általában jó hozzá a csipesz. De ha túl kicsi az ásvány, vagy egy ép clintonitot találok (a clintonitot szétmorzsolja a csipesz), akkor a hajlított gémkapocs végére egy nagyon kicsi gombóc gyurmaragasztót gyúrok, és mikroszkóp alatt azzal emelem ki a kiszemelt példányt (általában cirkont), amit soron kívül egy ásványos dobozba ragasztok.



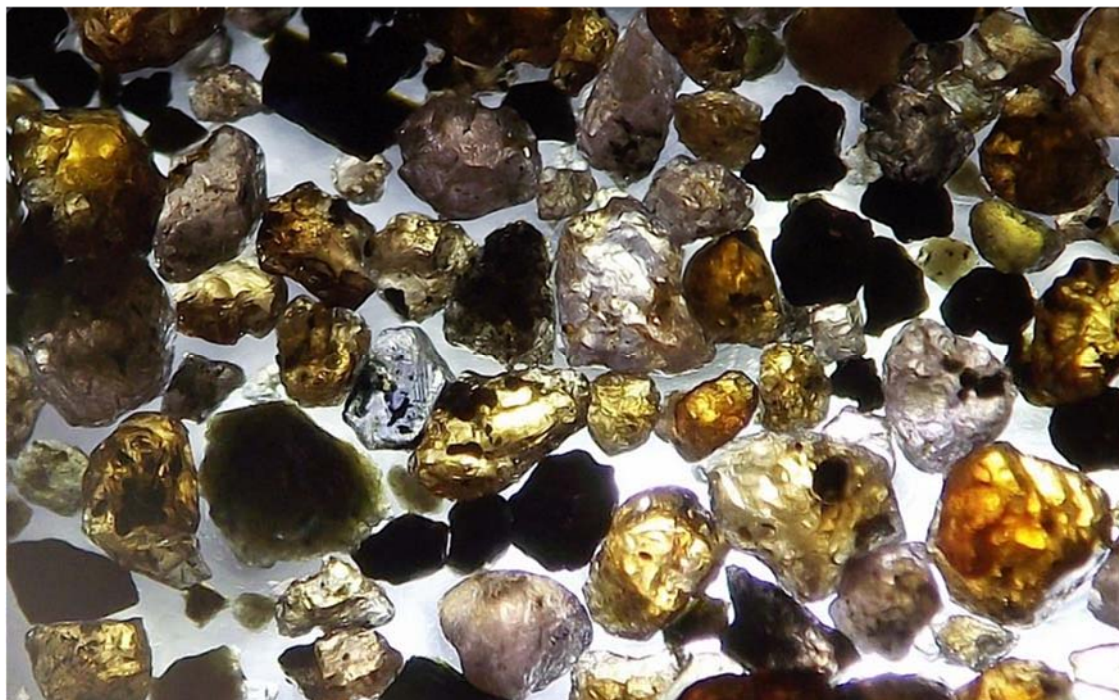
23. ábra Életkép a mikroszkóp alatt



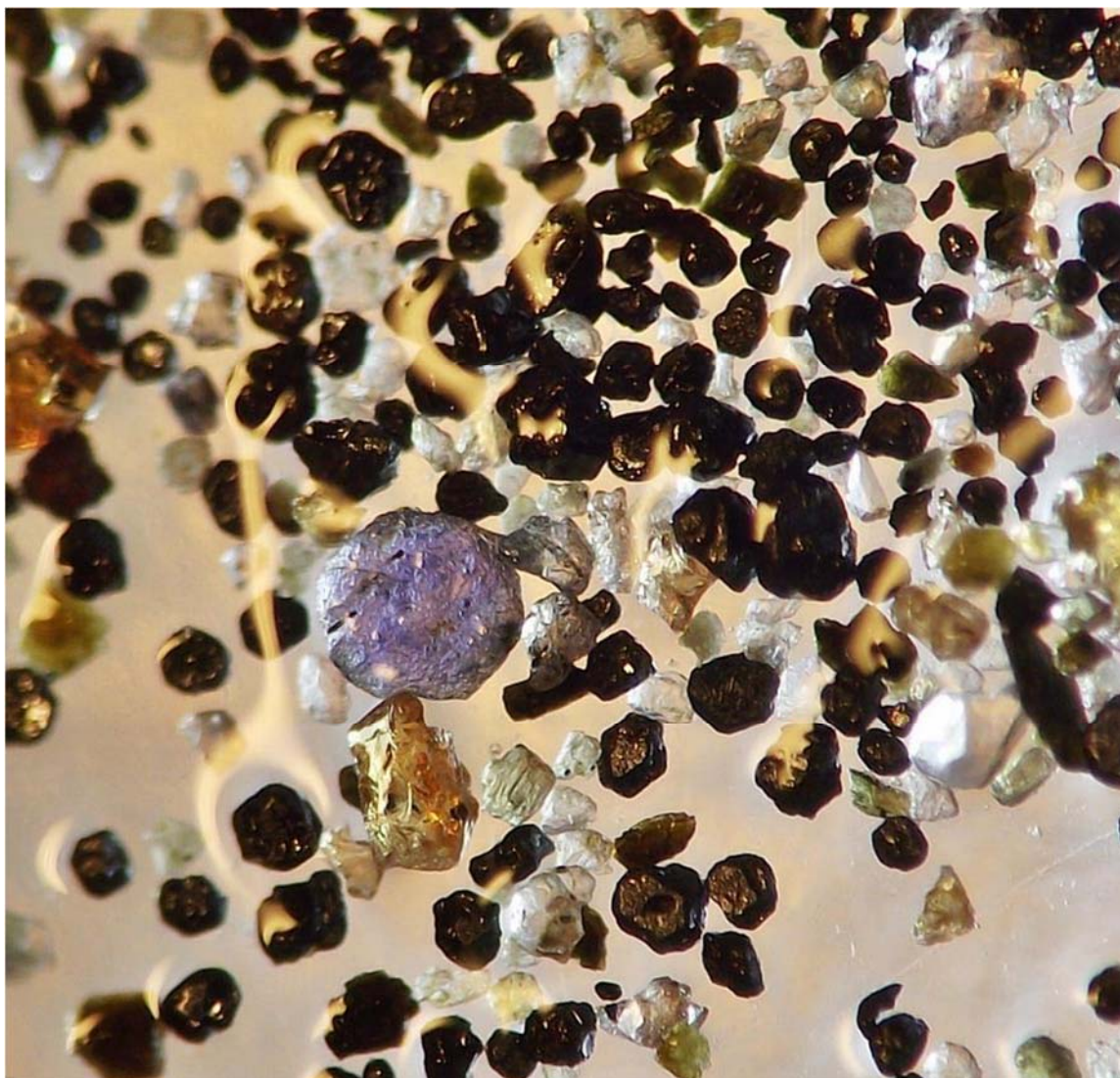
24. ábra Két cirkon és egy rózsaszín gránát



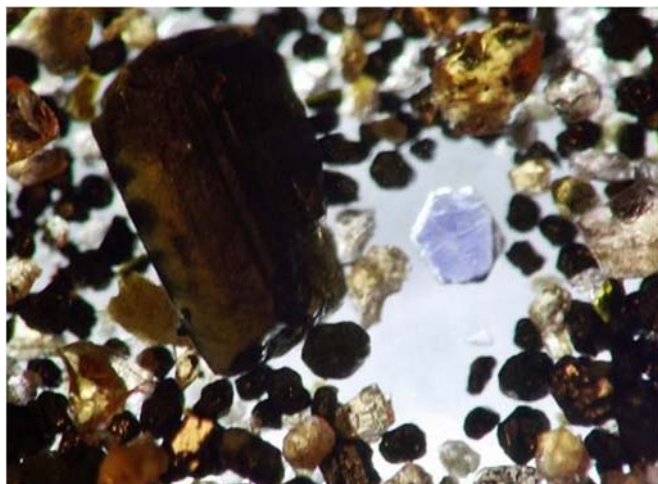
25. ábra Zafír töredék a gránátok között. Szép kék színe azonnal elárulja. Az ujjam mutatja mennyire kicsi valójában.



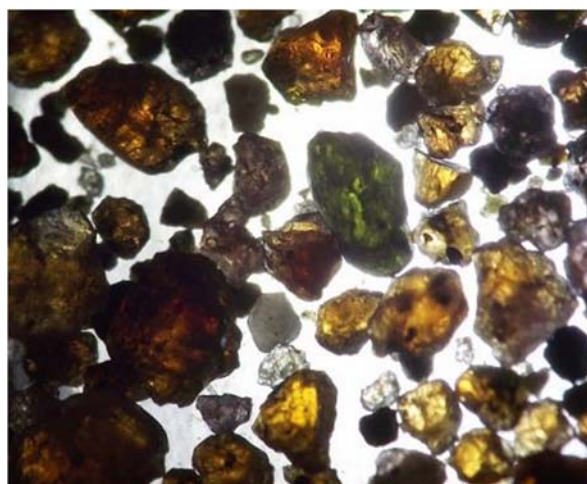
26. ábra Szép ép zafír a hordalékban



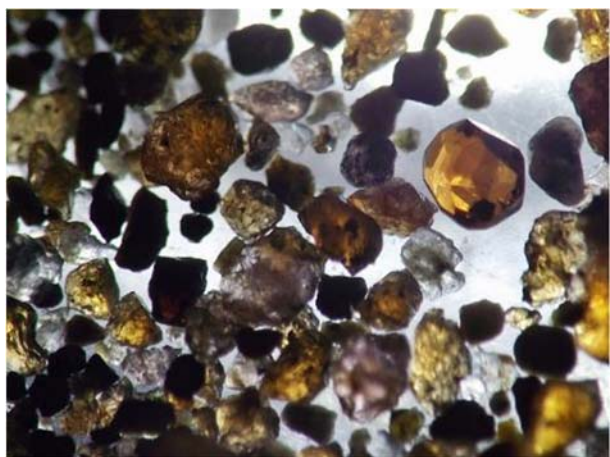
27. ábra Még egy zafír, ezúttal magnetites hordalékban



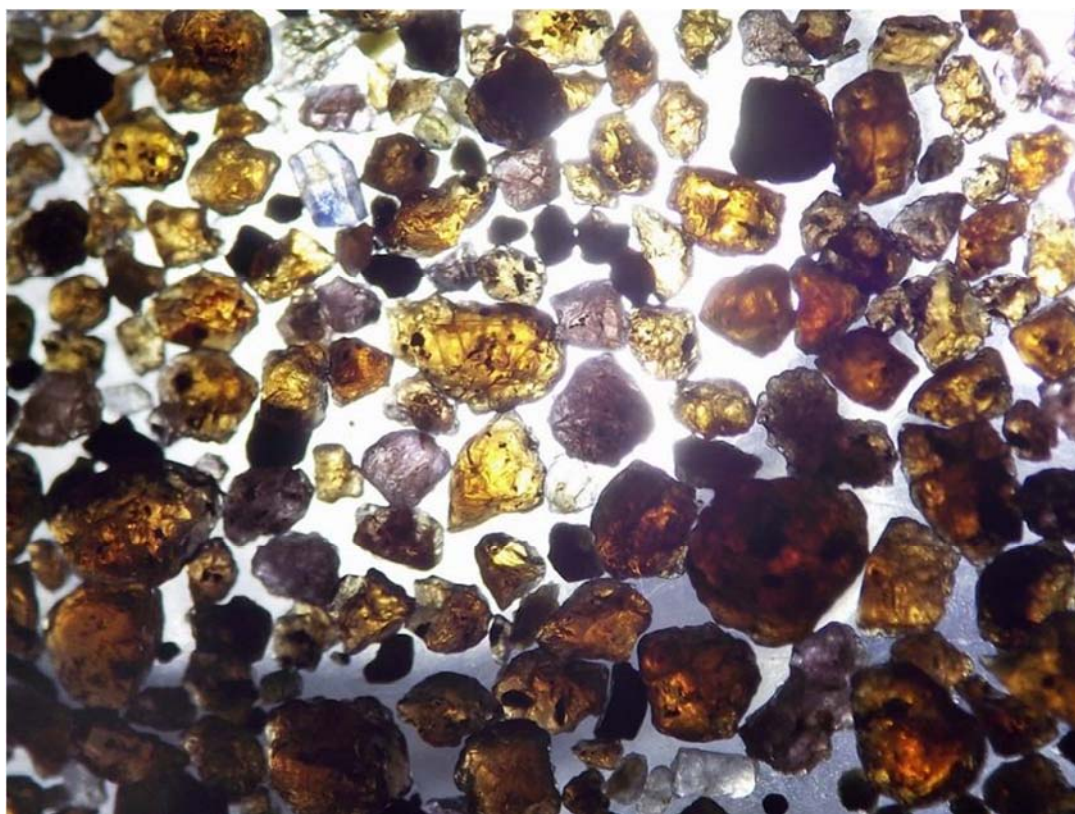
28. ábra Az epidot a lényeg, a zafir csak ráadás.



29. ábra Zöld diopszid, szintén jó célpont gyűjtéshez



30. ábra Hibátlan, átlátszó almandin



31. ábra Utolsó in situ kép: oszlopos zafir a megtalálás pillanatában

A válogatás végén a legszebb, vagy legérdekesebb példányokat szelektálom ki, és teszem el a gyűjteményembe. Ehhez egy 80*53*12 mm-es műanyag dobozt használok, amibe egy vékony réteg gyurmarasztót ragasztok. Ebbe, mint egy sushi tálra helyezem rá a legjobb példányokat. Fontos, hogy ne hagyományos gyurmarasztót használjunk, mert az pár éven belül tönkremegy. Ha lehet, kifejezetten ásványokhoz való gyurmarasztót fogjunk munkára. Én netről szoktam rendelni az ásványos dobozokkal együtt (mikon-online: https://www.mikon-online.com/shop/index.php/mikon_en/dosen-faltschachteln/terostat-befestigungskitt.html).



32. ábra Cikk írásáig kigyűjtött példányok. Ezek közül nem minden kerül a gyűjteménybe!



33. ábra Gyűjtemény az Öl-hegyről



34. ábra Sárga, rózsaszín és vörös gránát.



35. ábra Zafírok az Öl-hegyről



36. ábra Zafírok



37. ábra A gyakori kőzetalkotókból is tettem el a teljesség kedvéért



38. ábra Gyűjtemény a Bükkös-patakból



39. ábra Gyűjtemény a Csitár-patakból



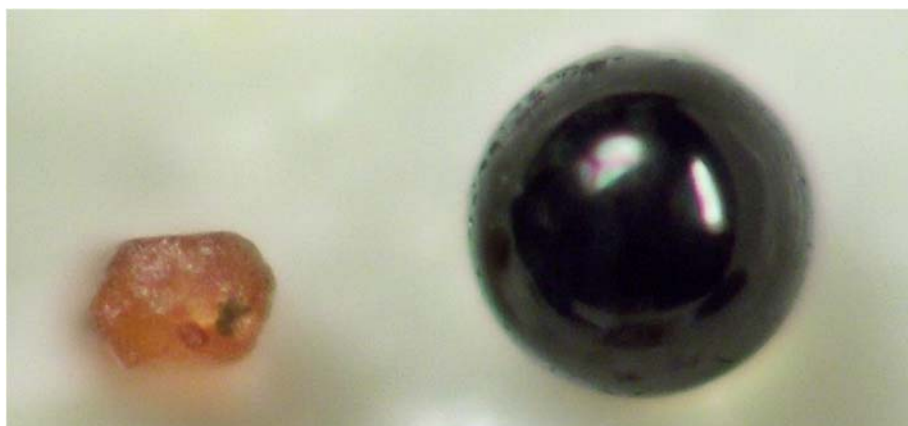
40. ábra Teljesen ép diopszidok (augit-diopszid elegykristályok)



41. ábra Zafírok, bal felső sarokban az első kép példánya. A legfelső sorban narancssárga zafírok.



42. ábra Bal oldalt kvarcok, jobb oldalt cirkonok.

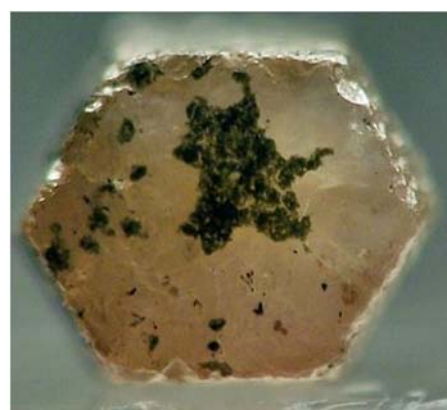


43. ábra Bal oldalt ismeretlen ásvány (talán cirkon), jobb oldalt ismeretlen eredetű szferula

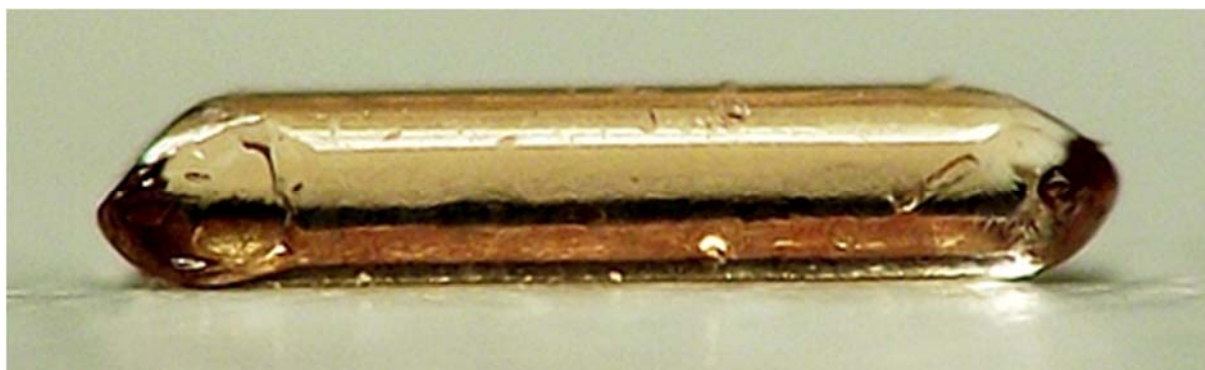


44. ábra Gyűjtemény Szokolya, Király-rét, játszótér. Felső sor gránátok (max 9 mm), második sor szintén almandinok. Harmadik sor mindenféle színű gránát. Ez alatt bal oldalt zafírok, mellette epidotok majd egy kupac magnetit, bal alsó sarokban diopszidok, majd cirkonok és kvarcok. Néhány jól fejlett gyakori közetalkotó és pár műtermék zárja a sort.

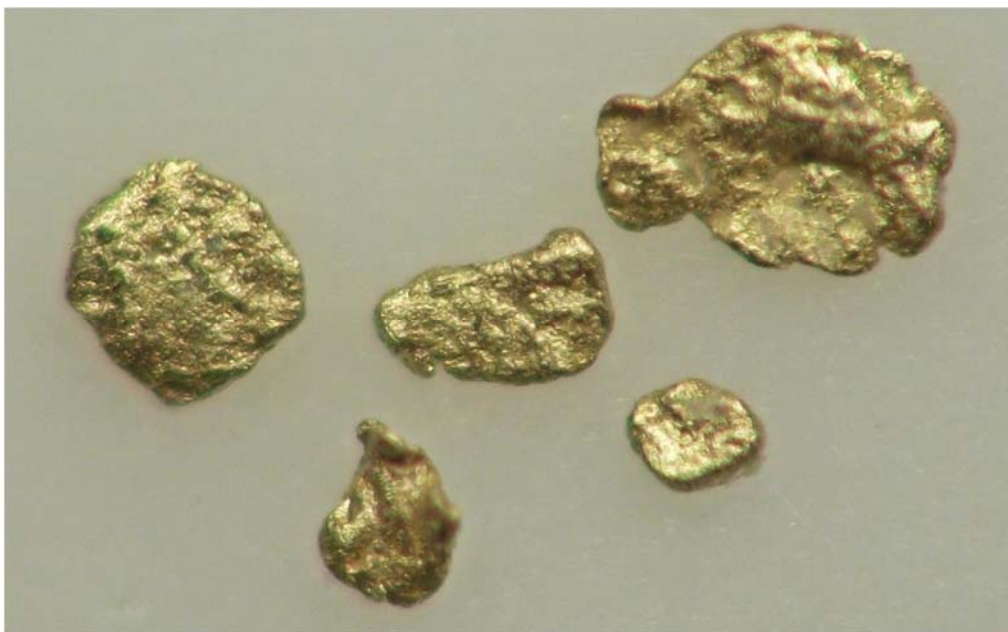
Végezetül néhány érdekesebb példány a gyűjteményemben:



45. ábra Zafírok különböző színekben



467. ábra Cirkon koptatott éllel a Bükkös-patakból. A példány 1,1 mm-es



478. ábra Termésárány az Ől-hegyről. Beregszászi Márk gyűjtése, saját fényképem. A legnagyobb lemez 0,5 mm. A bal szélsőt ajándékba adta nekem.



48. ábra Rózsaszín gránát. Ritkák az ép kristályok. (Bükkös-patak)



49. ábra Kvarc



50. ábra Clintonit a Bükkös-patakból. A példány 0,5 mm-es.



51. ábra Epidot Király-rétről



52. ábra Sárga, 1 mm-es gránát az Ől-hegyről

Jakab Attila

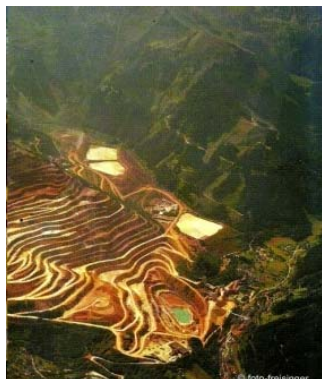
Fényképek: Jakab Attila

Hírek, események

Rekordtermelés a stájerországi Erzbergen

Pár éve még a vészharangot kongatták, most azonban kiderült, hogy Stájerország legnagyobb bányája idén rekordszámokkal kápráztat – az új technológiai, biztonságtechnikai beruházások 30 éve nem látott, majdnem 3 millió tonna érc kitermelését eredményezték. De nemcsak a termelés emelkedett, hanem a bánya turisztikai látványosságaira kíváncsi látogatók száma, mégpedig 20%-kal, összesen 55.000 főre. Jelenleg a VA Erzberg, a vasércbánya üzemeltetője teszteli a bányában működő járművek elektromos meghajtását a környezetvédelem érdekében.

Forrás: VA Erzberg



Az erzbergi külfejtés és látogatói

Fosszilis növények gyűjtőinek szól a blog

A Magyar Természettudományi Múzeum blogjában két írás jelent meg Barbacka M. és Bodor E. tollából, amely részletesen foglalkozik a fosszilis növényekkel, melyek szerte hazánkban gyűjthetők és amikből nemrég igen szép példányokat láthattunk a TIT-Stúdió decemberi kiállításán. Sok érdekes információt nyerhetünk az egyelőre két részből álló cikksorozatból, tehát érdemes, belenézni.

http://mttmuzeum.blog.hu/2017/11/23/mi_marad_meg_a_reg_elmult_novenyzetbol_novenyi_fossziliak

http://mttmuzeum.blog.hu/2017/12/04/mi_marad_meg_a_reg_elmult_novenyzetbol_kutikula



Miocén korú levélenyomatok a 2017.évi TIT-börze kiállításán, lelőhely: Erdőbénye-Ligetmajor

Forrás: www.mttmuzeum.blog.hu



Minden kedves olvasónak
Kellemes Karácsonyi Ünnepeket és
Boldog Új Évet kívánok!



Jégachát Budapest-Örmezőn
Fénykép: Körmendy Regina