

Szerkesztő: Körmendy Regina

LELŐ HELY



Ásványgyűjtői hírlevél

2015/V. szám



Smaragd muszkovittal, földpáttal a letenyei kavicsbányából
Fénykép: Körmendy Regina

Tartalom

A Mura pleisztocén-holocén kavicsteraszainak ásványai, egy kis eredetkutatással egybekötve.....	2
Kirándulás az Érd-ófalui Magasparthoz, téglagyári és egyéb ráadásokkal	27
De ki menti meg a mátrai ércbányászat emlékeit?!	
Két potenciális várományos kritikus elemzése.....	44
A „Zöld Árok” – 325 éves bányászati emlék a szászországi Érchegységben.....	50
Győző bácsi elment.....	54

Körmendy Regina

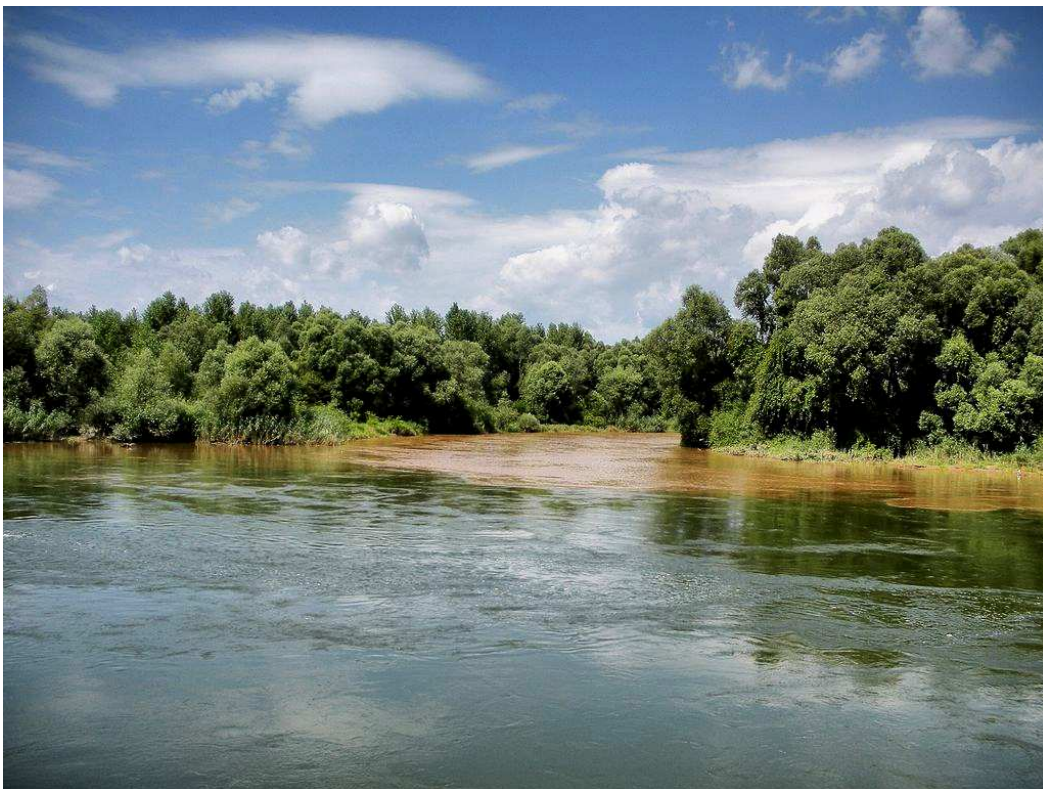
A Mura pleisztocén-holocén kavicssteraszainak ásványai, egy kis eredetkutatással egybekötve

A magyarországi nagy folyók hordalékainak gyűjtése, meghatározása 2015 nyarán is folytatódott, most a Murát vettük célba, bár abból csak egy 45 km-es szakasza esik magyarországi területre és a határ gyakran a folyómeder közepén húzódik. Tisztában voltunk azzal, hogy a Mura partján, ill. a Mura zátonyain csak alacsony vízállásnál és igen korlátozottan gyűjthetünk, ezért inkább a Mura menti kavicsbányákra koncentráltunk, ahol a Mura kavicsai sokkal könnyebben hozzáférhetők. A gyékényesi bánya főnökével, Kiss Ivánnal tisztáztam, hogy a letenyei és muraszemenyei felhagyott bányatavak tartoznak hozzájuk és azokra kértünk engedélyt. Mivel a letenyei működő bányaüzem épp aktuális tulajdonosát nem sikerült kinyomozni, úgy döntöttünk, hogy ehhez majd helyben kérünk engedélyt (ezt meg is adták).

A Mura folyó legfontosabb adatai:

Kutatási objektumunk, a Mura Stájerország (Ausztria) meghatározó folyója, forrása azonban Salzburg tartományban fekszik, 1898 méter magasságban, a Hohe Tauern Ankogel-csoportjának oldalán.

453 km-en keresztül halad a horvátországi Légrádig, ahol a magyar határ közvetlen közelében a Drávába folyik. Ehhez 1768 méteres szintkülönbséget tesz meg. A Hohe Tauernből jövet először keleti, délkeleti irányba folyik és számos alpesi folyóból, patakból szerzi vizét, kristályos kőzeteit. Brucknál hirtelen nagy kanyarban délre fordul, felszedi a grazi medence üledékeit, átfolyik Grazon, majd az osztrák-szlovén határ előtt kapja az utánpótlást a Koralpe ultrametamorf kőzeteiből a Lassnitz és Sulm jóvoltából, és végül 35 km-en keresztül osztrák-szlovén határfolyóként tekeredik. Szlovéniában a Katschenitz (Kucnica) ömlik bele, majd a 20 km-es szlovén-horvát határszakaszon a horvátországi Trnava, végül eléri a magyar határt, ahol 45 km megtételét követően Légrád és Szentmihály-hegy között ömlik a Drávába, onnan egyesült vizeik a Dunába, majd a Fekete-tengerbe kerülnek.



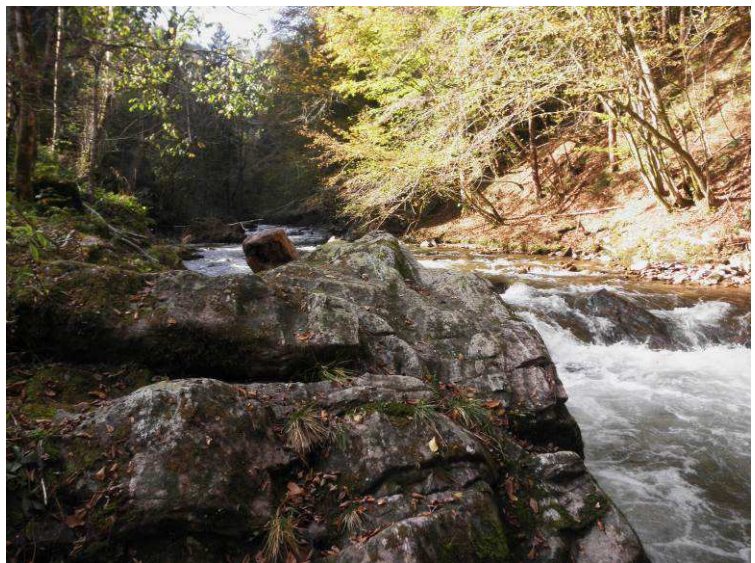
A Dráva (zöld) és a Mura (barna) összefolyása, forrás: Wikipedia.com, BikeMike

A Dráva vad, szeszélyes, sebes folyó, ezért hajózásra sosem hasznosították, de a 13. század óta hajómalmok meghajtására, majd a 20. században energiatermelésre, összesen 31 erőmű épült a Mura mentén, ebből 30 osztrák területen. Az utóbbiaknak köszönhetően a kavicsutánpótlás megszűnt, de a pleisztocénben, holocénben felhalmazott kavicsstakaró elegendő a helyi építőipar igényeinek ellátására, sőt, Magyarországon a Mura-Drávaközben már alig termelnek kavicsot, elsősorban természetvédelmi okokból. Gyűjtői szempontból nagy előny, hogy a kavicspadok teljesen mentesek antropogén anyagoktól, de bőven tartalmazzak jégkorszaki emlősmaradványokat, kovás fákat.

A Mura még most is „barna” folyó, azaz nem tiszta vízű, ez elsősorban a stájerországi Mura-menti nehézipari, papíripari létesítményeknek köszönhető, de lassan kifizetődnek a környezetvédelmi beruházások és visszatér az élet a Murába. Turisztikai jelentősége a horgászatban és vadvízi sportokban merül ki. Magyarország területén csak kevés helyen lehet megközelíteni a folyót és – határvidék révén – nem is fejlesztik nagyon, ami viszont nagyon előnyös a térség bioszférajára, ritka növények, állatok sokasága húzódik meg a Mura árterületén.

Ezért 2007-ben létrehozták a Balaton-felvidéki Nemzeti Parkhoz tartozó Muramenti Tájvédelmi Körzetet, mely 1904 hektár kanyargó folyómedret, zátonyt, szigetet, holtágat, ártéri erdőt, ligetet és kavicsbánya-tavat foglal magába.

Nincs nagy értelme, úgy elmenni kavicsokat szedni, hogy nem tudjuk, milyen kőzetekre számíthatunk, és ezek hogyan néznek ki, milyen ásványokat rejtene. Annak köszönhetően, hogy múlt ősszel a Koralpén már megismerkedhettünk az ultrametamorf kőzetekkel, pegmatitokkal, melyek Graz után kerülnek a Murába, a felhozatal egy részét – elsősorban a nagyméretű turmalin-kianit-pegmatitkavicsokat, kvarcitokat – azonnal azonosítani tudtuk. A Mura középső és felső szakaszainak képviselői – a mész- és homokkővek, dolomitok, kvarcfillitek, gneiszek, serpentinitek, „grauwacken”, csillámpalák, amfibolitok, szkarnok, márványok – már lényegesen kisebb méretben voltak jelen, az alpesi drágakövek (berillek, gránátok, turmalinok stb.) és ércek már csak a kisebb törmelékben, homokban.

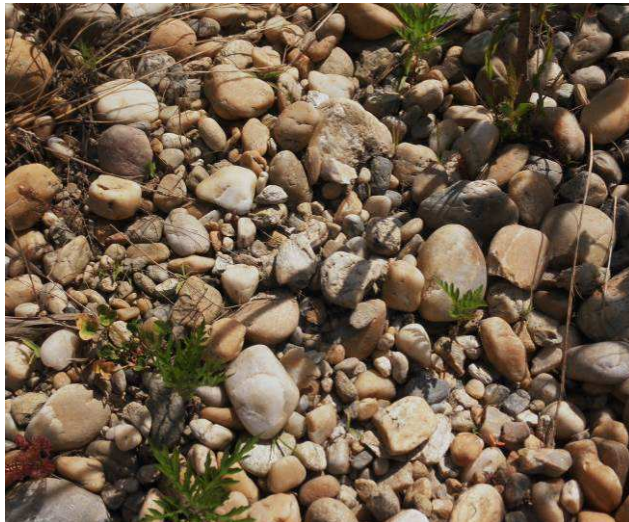


Innen jönnek a pegmatitok, eklogitok, gránát-amfibolitok: Wildbach és Fekete Sulm, 2014-ben fotóztam a Koralpében, Graz alatt a Murába kerül a hordalék

Az első, Letenyéről DNy-ra fekvő bányatóhoz fél tíz körül értünk, az év egyik legmelegebb napján. Ehhez igazodván bekentünk magunkat vastagon napolajjal, ráfújtunk egy jó adag szúnyog- és kullancsriasztót, felvettünk egy szalmakalapot és elkezdtük végigjárni a parton megmaradt kavicsstakarót, érdekességekre vadászva. A tó halállománya tekintélyes, a meleg öblökben fekete-ezüstös „felhőkben” úszkáltak a kis halak, a tó közepén ki-ki ugrándoztak a nagyok. Sokáig nem lehetett bírni a napon, többször szünetet kellett tartani a fák alatt.

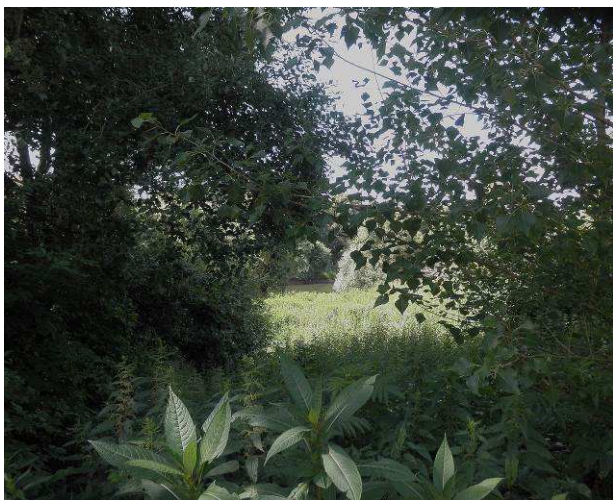


Letenye, felhagyott kavicsbánya



Kavicskínálat a parton

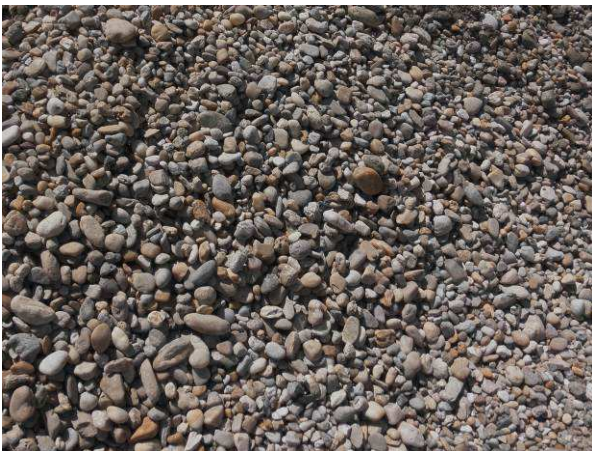
Déltájban úgy határoztuk, hogy megkeressük a tótól légirányba alig 300 méterre folyó Murát, két helyen is nekifutottunk, de a mocsaras ártérben haladó ösvényeknek mind vége szakadt, viszont szúnyogok milliói szálltak meg bennünket, volt, hogy szó szerint lökdösték egymást a kezemen, hogy szívóhelyet találjanak. Mindkét helyről csapkodva menekültünk és inkább továbbmentünk a működő bányához.



Letenyei ártér – a háttérben látható barna folyóhoz nem jutottunk el



Letenye, működő kavicsbánya



Kavicshalom, átlagos méret 9-10 cm



Nagy kavicsok



Letenyei bányauzem

Igen fáradt kutya kecmergett ki a portásfülke árnyékából és ballagott a sorompóhoz, gazdija sehol. Gábor dudált és kis idő múlva előkerült a békés horgászatból kirángatott őr és beengedett a bányába. Ott aztán volt kavicskínálat, akár 20 cm-nél nagyobbakat is lehetett látni. A bányász elmondása szerint a mélykotrás 12 m mélységig ment, mostanában 6-8 méter mélységből szedik az anyagot kis kotróval. A sok bányagép, berendezés, fa még árnyékot is adott, mert akkor már annyira meleg volt a napon (úgy 40-50 fok között), hogy a forró köveket is alig lehetett megfogni. Tehát nem ideális gyűjtéshez, de azért igyekeztem széles skálájú kőzeteket összeszedni. Megtelt a második homokvödör is az otthoni drágakő- és aranymosáshoz. Végül a fák árnyékában, nagy vasszerkezeten ülve megebedtünk és a barátságos bányakutya is jól járt (kinek kell ilyenkor szalámis szendvics? Rendes embernek ugye nem!), majd tettünk egy utolsó kört a bányában. Az őrtől megtudakoltuk, hol lehet a Murát a legkönnyebben megközelíteni, a határátkelő alatt mutatott

egy helyet, de ott ugyanúgy pórul jártunk mint azelőtt, és a szúnyogok is mintha még többen és még éhesebbek lettek volna.

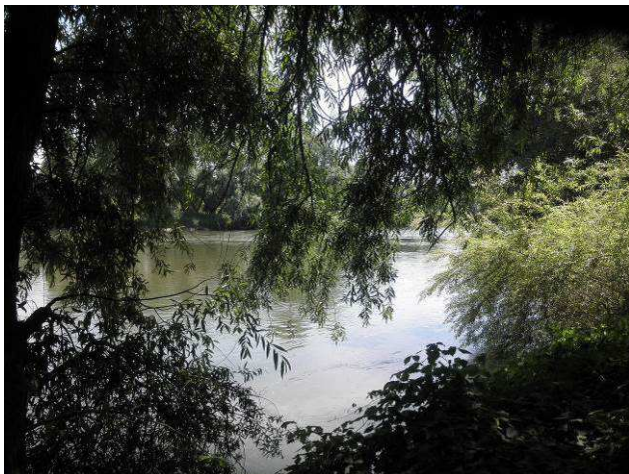


Ártéri dzsungel a határátkelőnél, ez sem engedett a folyóhoz, de legalább szép virágokat láttunk...

Így inkább folytattuk utunkat Muraszemenye felé, ahol az interneten kikötőt láttam – nos, ezt remekül megtaláltuk Alsószemenyénél, kocsival kényelmesen értünk a Mura partjához, szép, ápolt, meglehetősen száraz árterület, kis kikötő, óriási ősfák, padok, asztalok és sehol nincs egy lélek, még horgász sem, és - ami a legfontosabb volt – szúnyog sem. Ehelyett sebesen, kanyarban forgó hűs víz, árnyék, csend, néha kiugrott egy nagy hal, a stég körül minden méretű kisebb hal – egyszerűen idillikus. A bányabeli rostonsülés után ez nagyon jól esett, bár egy zátony sem látszott ki a vízből, amiből tudtunk volna gyűjteni.



Nos, erre vágytunk – Mura folyó Alsószemenyénél



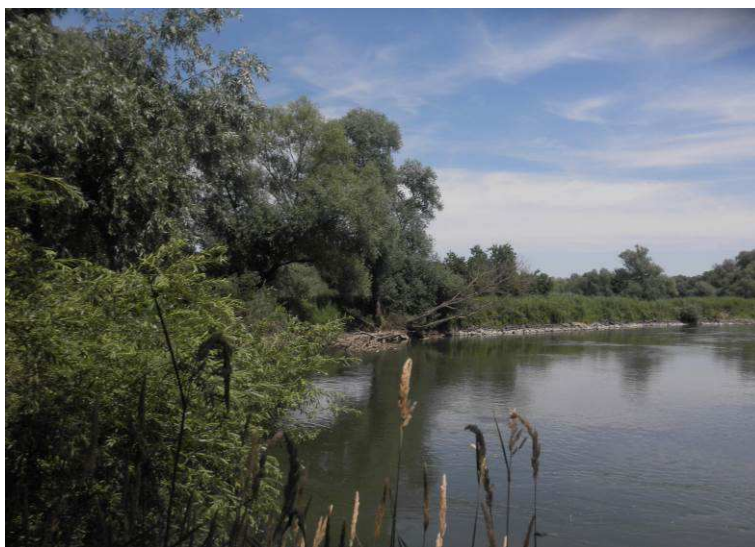
Parti idill



Szúnyog- és embermentes pihenõ



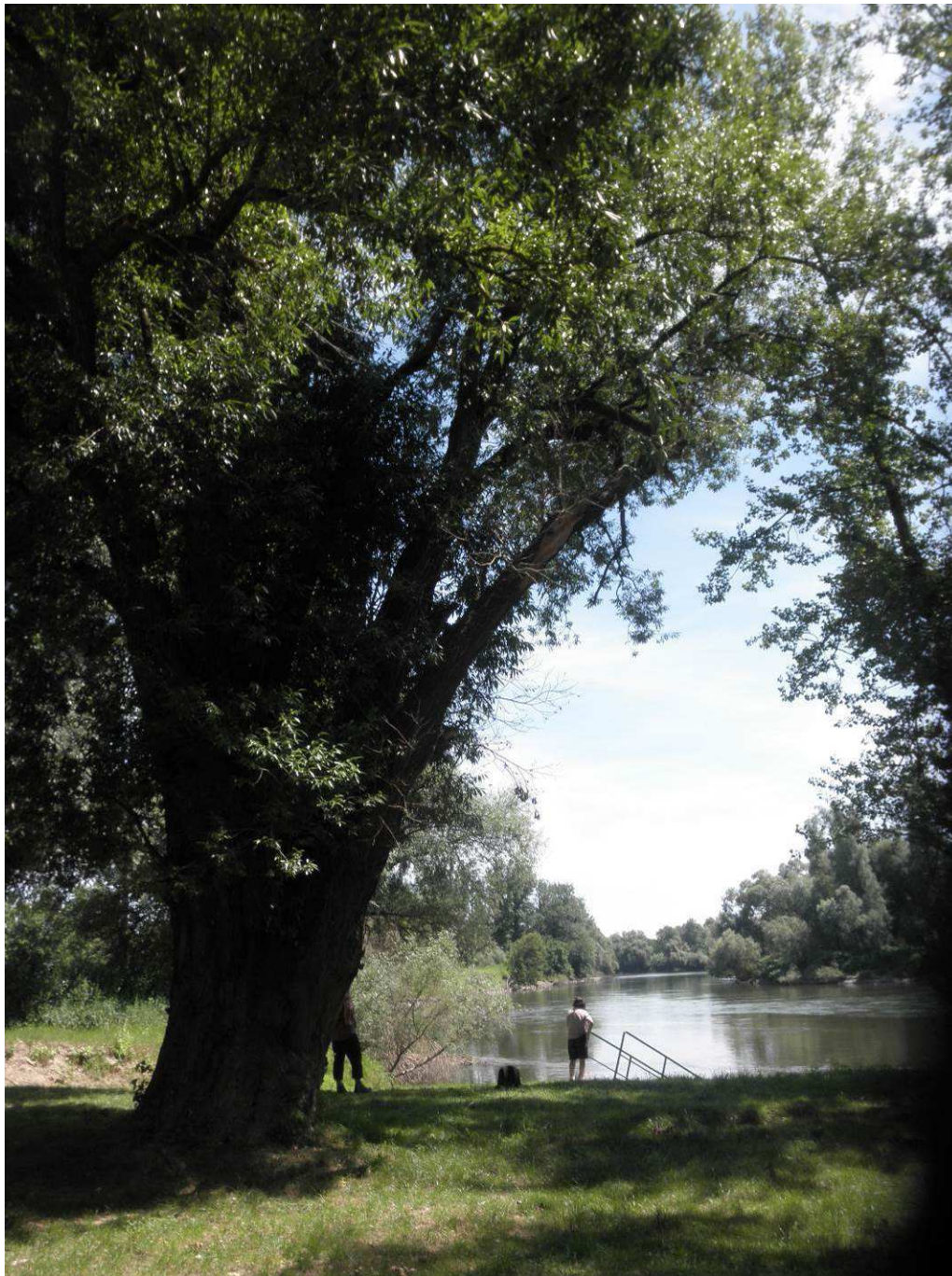
Terebélyes fák



DK-i partszakasz



Ártéri erdõ



Innen elbúcsúzni 35 fokos hőségben igen nehéz volt

Nem is vágytunk vissza a hőségbe, így a szemenei kavicsbányáról, melynek bejáratán sorompó áll, aztán 250 méteres poros út a bányáig, könnyű szívvel lemondunk és inkább az egyik útmenti faluban ültünk egy presszó napernyője alá, kávét ittunk, fagyit nyalogattunk és lakodalmi felvonulást néztünk. Aztán átszelve a kellemes Zalai-dombságot, a festői őrségi falvakat, a Kerkát és a Cupipatakat, a Rábát, végül megpillantottuk a határon túli, párába burkolódzó Alpokat, a Kőszegi-hegység vonulatát és este, a VOLT-fesztivál utolsó napján, fáradtan értünk vissza Sopronba.

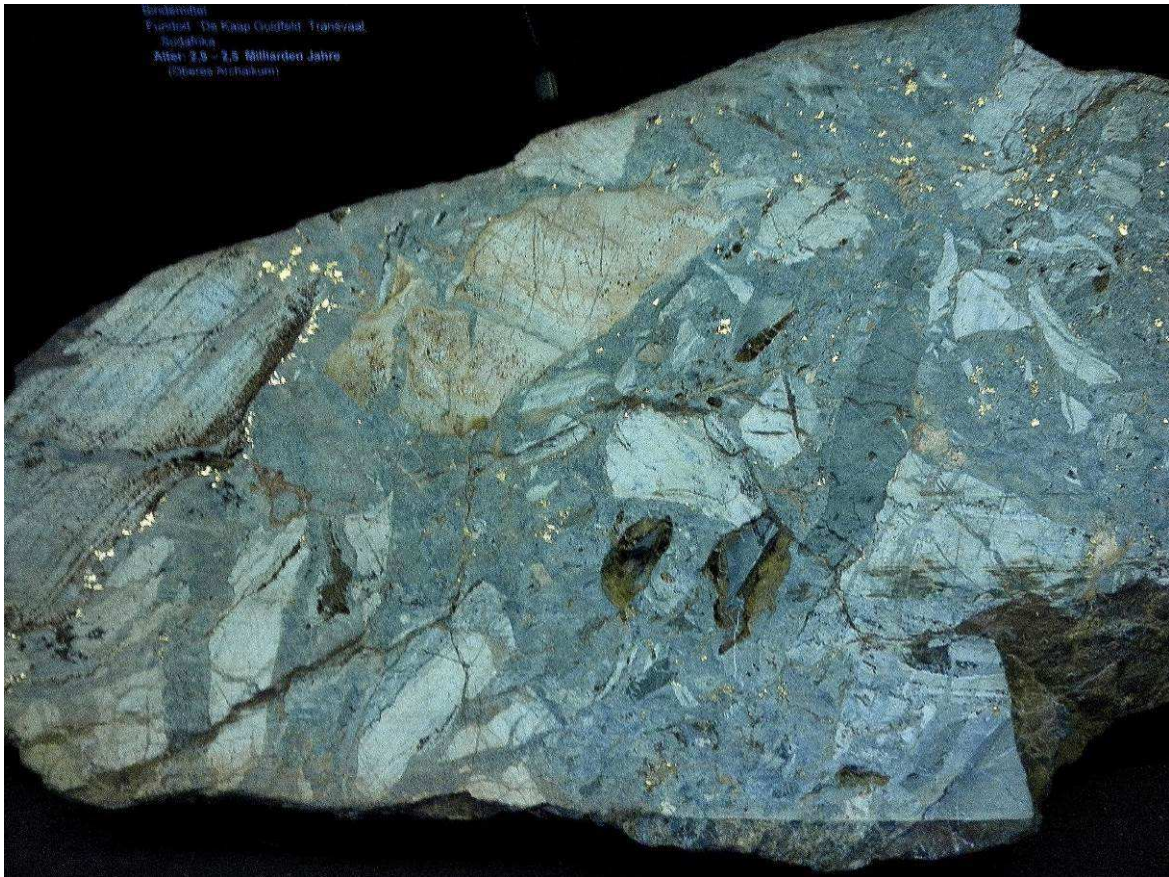
Másnap az első reggeli vonattal mentem vissza Budapestre, rengeteg kialvatlan és koszos fesztiválozó kíséretében.

A Murából csak az apróhordalékot hoztam magammal, a kavicsokat Gábor a nagy hőség, rettenetes károkat okozó vihar után hozta el Budafokra.

Néhány szó a murai aranyról:

A magyar irodalomban – az osztrákkal ellentétben – nem találtam egyetlen egy cikket sem, ami a Mura közeteivel, ásványaival foglalkozott volna. A topográfai adatokban csak a Mura aranyát

említik, de azt sem bányászták iparilag, holott az elhozott minták alapján érdemes lett volna. A szabad arany a Hohe Tauernből ered, ott rejtőzik el a kvarcitokban, aztán szétapródozik és a víz hordja messzire, egészen a Drávába is. Osztrák területen a Murában és két É-i mellékfolyójában, a Liesingben és a Mürzben mostak aranyat, nemcsak régen, most is.



Termésaranyat tartalmazó kvarcitbreccsa a bécsi Természettörténeti Múzeumban, a tábla kb. 1 méteres

A számtalan erőmű építésekor szárazra került mederben remek aranyelőhelyek nyíltak ideiglenes, de hosszú szárazság után a Mura homokzátonyain is sikeresen mosható a gránátos-magnetites fővényekből. Kiderült azonban, hogy a bányatavak homokjában is bőven jelen van, legalábbis az általam készített 4-5 evőkanálnyi dúsítmányban úgy 12-15 szemet találtam mikroszkópozás közben, és kvarckavicsokban is felcsillant. Magyarországon az Állami Kincstár ugyan végzett kutatásokat, de a határvidék nem volt kedvező tényező. Egy 1911-es cikk szerint a zalai földművesek nyaranta mostak aranyat a Murából, 1884-1910 között, azaz **26 év alatt 234 kg tiszta aranyat** szolgáltak be a Nagykanizsai Adóhivatalba. Ez tekintélyes mennyiség, hiszen ez nem volt főfoglalkozás, csak mellékjövedelem és nem is minden évben lehetett űzni a mesterséget.

Az arany a Murában nemcsak szabadon, 0,1-1 mm-es lemezekben, hanem kvarckavicsokban, más ércek (elsősorban arzenopirit) mellett is előfordul, rendes mosóberendezéssel azonban a felhagyott kavicsbányák partján is kitermelhető lenne.

...és a platináról:

A felső Mura-völgyben, már Stájerország tartományban, Pusterwaldnál (Niedere Tauern) 1920 körül régi aranybányákat fedeztek fel, a meddőben magas arany- és ezüsttartalmú arzenopirit-magnetites ércet találtak. Az átlagos nemesfémtartalom aranyból 8,65, ezüstből 44,78 g/t volt. 25 mintát platinára is vizsgáltak és megdöbbenésükre 1-10 g/t platinatartalmat állapítottak meg, átlagosan 6,76 g/t. A bányászatot nem indították el, nemzeti tartalékként óvják, de 2011 óta turisztikai látványossággént aranymosóhelyet üzemelnek a helyi pataknál. A platina a Mura hordalékába is került, így akár magyar oldalon is megtalálható.

Ha fiatal lennék, biztosan vállakoznék rá és leköltöznék 2-3 napra a Mura közelébe, csak a vérszívókkal kéne megküzdeni, ha napközben olyan aktívak, milyenek lehetnek naplemente után?!

De térjünk vissza a Mura által összehordott kőzetekhez, ásványokhoz. Remek irodalmat találunk a Joanneum kiadványaiban, pl. a Mura-völgyének geológiai térkép-magyarázatában, de találtam egy olyan aprólékos munkát is, amely részletesen elemezte a Graz melletti Don-Bosko-kavicsbánya kőzeteit és 12 válogatott kőzetminta ásványait. A kőzetek az alpesi kristályos kőzetövezetből (Hohe Tauern, Gleinalpe-Rennfeld, St. Radegund), a grauwacke-övezetből (beleértve érces zónáit is), a grazi üledékes paleozoikumból, a felső kréta, terciér és kvartér üledékekből származnak, tehát találunk benne granitoidokat, gneiszeket, kvarcitokat, csillámpalákat, amfibolitokat, pegmatitokat, homokkővet, serpentinitet, dolomitot, mészkövet, márványt, agyagpalát, konglomerátumot, tufitokat.

Az említett cikkből összeállítottam egy listát az ott talált ásványokról, ásványcsoportokról, kihagyva a már elavult változatnevek. Íme a lista:

albit	gránát	muszkovit
antigorit	hematit	oligoklász
ankerit	hornblende	pirit
apatit	ilmenit	rutil
biotit	kalcit	stilpnomelán
cirkon	klinozoisit	sziderit
dolomit	klorit	talk
epidot	magnetit	titanit
ensztatit	magnezit	turmalin
goethit	mikroklin	zoisit

Ásványok a Graz melletti Don-Bosko-kavicsbányában, Forrás: Hanselmayer J. (1962)

A pirosra festett ásványokra nem bukkantunk, de kőzetalkotóként ezért jelen lehetnek.

Majd Graz után még bekerülnek a kianitos, szpodumenes-berilles pegmatitok, eklogitok, kvarcitok és újabb márványok, majd a Katschenitza révén a gleichenbergi vulkánvidék vulkáni kőzetei.

Mindennek meg kell jelenie a Mura magyarországi kavicssteraszain is, és meg is van – gyakorlatilag a gránitoidok kivételével minden meglett.

Ásványlistánk lényegesen hosszabb, de a fentivel többnyire egyezik. Hozzá kell tenni, hogy Hanselmayer a homok összetételét nem elemezte.

Kőzetek a Mura hordalékából:



Amfibolit



Turmalinos gneisz (turmalinszirt)



Aplít



Csillámpala



Diorit



Gabbró



Stainzi lemezes gneisz, itt pontosan azonosíthatjuk az eredetet



Kvarcit



Gránátos csillámpala



Turmalinos szirt, kettévágva



Turmalinos aplit



Mészkö



Grauwacke



Dolomit



Márvány



Antigorit, epidot szerpentinben



Milonit



Mészkö



Migmatit



Muskovitos pegmatit



Kianitos pegmatit



Rózsakvarc



Turmalinpegmatit



Szemes gneisz



Színes tufit



Szerpentinit



Rózsakvarc



Kvarcit



Vörös homokkő



Zöld homokkő



Dolomit



Turmalinpegmatit



Galenitfészkes kvarcit



Csillámpala



Kalcedon



Kianitos-turmalinos pegmatit



Kloritos kvarcit



Vulkáni törmelékes breccsa



Aktinolitpala



Fekete amfibolit



Magnetites-pirites érc zöldpalában



Sziderites érc



Amfibóleklogit



Gneisz



Márvány



Andaluzitpegmatit



Bazalt



Bazalttufa

Sokan azt mondják, minek egy rakás koptatott kőzet, és elfeldkeznak arról, hogy mikroásvány majdnem mindegyik kavicsból kiszabadítható, szorgalmas gyűjtéssel, válogatással szép nagy üregekre is tehetünk szert.

De hangsúlyozni kell, hogy az ásványgyűjtés kavicsbányában igazi random-munka, teljesen véletlenszerű, milyen sikerrel jár. Itt nem lehet követni teléreket, fészkeket, repedéskitöltéseket, azaz célzottan ásványokra vadászni, hanem itt-ott felszedgetni azt, amit érdekesnek találunk. Ezért mindeki mást fog összegyűjteni. Nekünk a hőség, a káprázó napsütés bizonyult erős ellenfélnek, hűvös tavaszi napon valószínűleg sokkal szebbeket, jobbakat gyűjtettünk volna, de ne legyünk túl mohók – remélem, az ásványképek alapján mindenki láthatja, milyen potenciál rejlik a murai (és a drávai) kavicsbányákban.

A megtalált ásványok:

(1) Terméselemek

Az egyetlen aránylag gyakori terméselem az arany, bár Pongrácz Laci értesítése szerint régi kincstári kutatásoknál platinára is bukkantak. Kvarckavicsokban ill. érces törmelékben (elsősorban a grauwacke-övezetből) a termésezüst, termésrész is előfordulhat.

A termésarany 1 mm-t elérő flitterekben, lemezekében, kerek szemcsékben a homokban, apró érces fészkekben a kvarckavicsokban (itt a fekete eres, ércfészkes kavicsok lehetnek) bújik meg.



Termésarany (véltetően arzenopirit) kvarcitkavicsban



Termésaranylemezek



Aranylemez kvarccal



Termésaranylemezek a nehézasványfrakcióban



Termésaranylemezek a mosással készített dúsítmányban , ezek 0,1-0,4 mm-esek

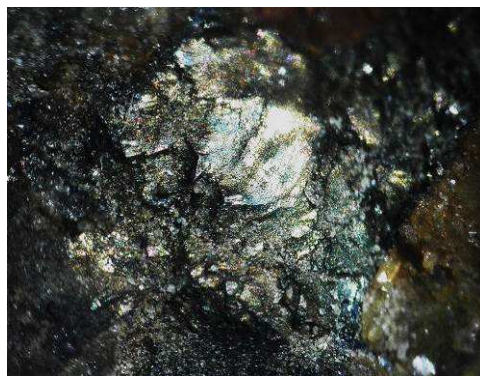


(2) Szulfidok

A szulfidok közül piritre, galenitre és cinnabaritra tettem szert. A piritet kvarc-, márvány-, amfibolit- és szerpentinites zöldpala-kavicsokban leltem, de kimállva is a homokban. Galenitet egy tojásnyi kvarckavics üregében találtam, kevés klorit és apró üregben cerusszit társult hozzá. A cinnabarit pirittel együtt kvarckavicsból került elő.



Pirit hordalékban



Pirit zöldpalában



Pirit kvarcon



Galenit kvarcitban



Galenit



Cinnabarit, pirit

(3) Halogenideket nem találtam, esélyes a fluorit, mely sok kőzetből kerülhet elő, szorgalmas gyűjtéssel biztosan megszerezhető.

(4) Oxidok

A leggyakoribb oxid kétségtelenül a kvarc. Kőzetként (kvarcit) több kilós kavicsokban jelenik meg. klf. színben (színtelen, fehér, rózsaszín, vörös, szürke, kékes-szürke, fekete, sárga). Igen gyakori a rózsakvarc, ritkán fenn-nőve is. A kalcedon és opálváltozat is gyakori, az utóbbi fehér, sárga, zöld vagy barna színű. Jáspis (vörös radiolarit) is megjelenik, de csak ritkán. A vasoxidok közül hematit és goethit szerepel a listán. Mangánoxidok biztosan megvannak az üledékes kőzetekben, de ezekből nagyon keveset gyűjtöttem. A homokban gyakori a sötétkék anatóz, a vörös, vörössös-barna rutil, a fényes ilmenit, a lila, lilás-fekete korund. A magnetit megjelenik néhány serpentin-kavicsban, magnetites-pirites ércdarabokban és természetesen kimállva a homokban.



Hegykristály gneiszben



Hegykristály vasoxiddal



Kristályos rózsakvarc



Érchintéses kvarckavics



Kalcedonkavics



Kalcedon



Rózsakvarc



Zárványos kvarc



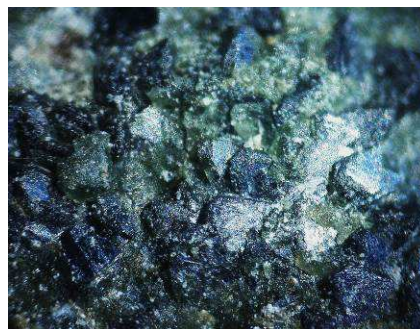
Fehér opál



Rózsakvarc, klorit



Hematit



Magnetit

(5) Karbonátok

A karbonátok közül jelen van az ankerit, dolomit, kalcit, sziderit, egy kalcitkavicsban malachitnyomokra is bukkantam. Cerusszitot egy galenites kavicsban találtam és biztosan jelen van a magnesit, csak nem ismerem fel.



Kalcit szerpentinben



Kalcit, limonit



Kalcit, montmorillonit



Kalcit



Kalcit



Sziderit



Malachit, kalcit



Malachit kalcitban



Dolomit

(6) Szulfátok

Bár a barit elvileg megjelenik a vízgyűjtő területen, a kavicsokban nem leltem rá, más szulfátra sem. Néhány sárgás bevonat gneiszen esetleg jarosit lehet. A wulfenit megjelenése sem kizárt.

(7) Foszfátok

Apatitot ritkán leltem, bár sok kőzetben fordul elő. Apró tűi, táblái a homokban is jelen vannak.



Apatitűk bazaltkavicsban

(8) Szilikátok

A szilikátok a legnépesebb család a hordalékban, vannak benne több centis óriások (turmalin, kianit, muszkovit) és törpék (cirkon). A legnagyobb bajuk – a márványban lévőktől eltekintve – mind savban nem oldható földpátos-kvarcos kőzetben jelennek meg, így a kavicsokban csak fenokristályként csodálhatjuk meg, legfeljebb csiszolatként dolgozhatjuk fel.

Mennyiségben (de nem méretben) a gránátok (almandin, grosszulár) uralkodnak, méretben a turmalinok (sörl, drávit) és a kianit. Az utóbbi az osztrák irodalom szerint túlnyomóan andaluzit utáni átalakban (paramorfóza) jelenik meg, de találtam egy olyan pegmatitkavicsot is, amiben az andaluzit még eredeti formájában megvan.

Ezenkívül dúsulnak a csillámok, gneiszben, csillámpalában és pegmatitokban egyaránt, ezeket követik a „zöldek”, azaz a klorit, diopszid, epidot, aktinolit, zoisit, titanit. A földpátok tömegesen és kristályosan egyaránt jelennek meg. Klf. Amfibólok és piroxének, serpentinásványok, andaluzit, sillimanit, sztaurolit bővítik még a kínálatot, elsősorban a homokban. Gyakori a fekete kőzetüveg is, mely valószínűleg a gleichenbergi vulkánvidékről származik.

Gránátok:



Almandin



Andradit



Grosszulár



Rózsaszín almandinok



Gránát amfibóleklogitban



Vörös almandinok



Klf. grosszulárok



A leggyakoribb gránáttípus

Turmalin:



Turmalinpegmatit



Turmalinpegmatit



Klf. turmalinpegmatit-kavicsok



Turmalinos kvarckavics



Turmalin albitban



Turmalinos felület



Turmalintöredékek a homokból – kicsiben nem mind fekete

Kianit:



Andaluzit utáni kianitok, kianitos pegmatitkavicsokban



Kimállott kianitok



Kianit apró kavicsban



Kianit



Kianitok kianitpegmatitokban



Zöld szilikátok:



Epidot



Berill (smaragd változat)



Diopszid



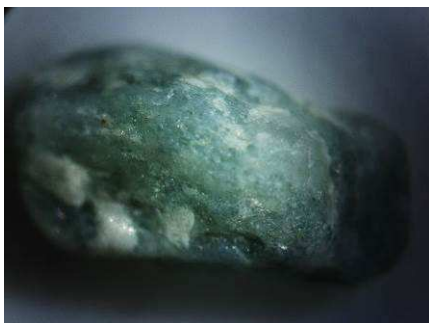
Diopszid



Klorit, földpát



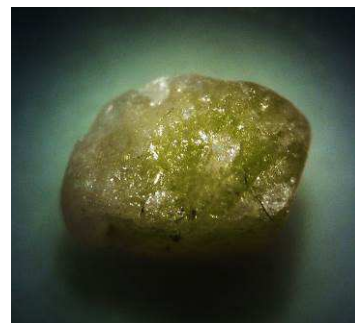
Klotit, magnetit



Berill (akvamarin) földpáttal



Diopszd



Epidot kvarcban



Táblás berill (akvamarin)



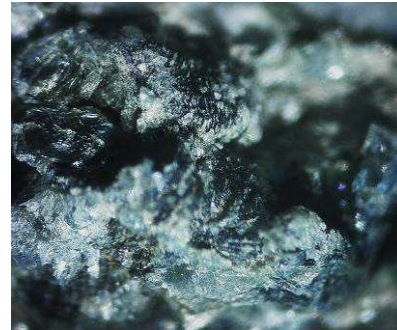
Epidot homokban



Zónás berill homokban



Kloritok (klinoklór) kvarckavicsban





Aktinolit



Antigorit



Epidot



Lizardit



Diopszid



Diopszid, kalcit



Diopszid, savazott

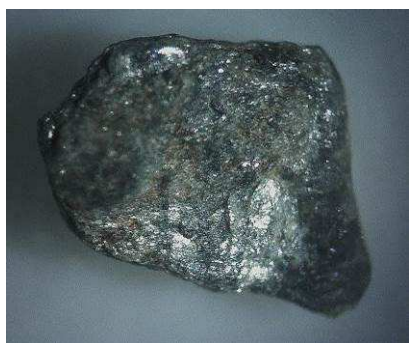


Aktinolit



Epidot, savazott

Csillámok:



Annit



Flogopit



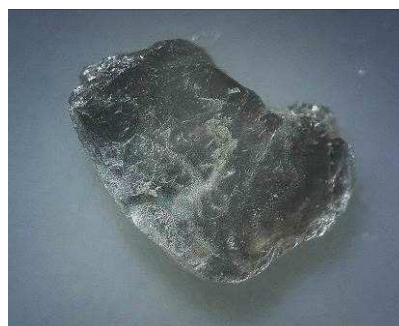
Flogopi, földpát, apatit



Muszkovit



Muszkovit, földpát



Muszkovit



Annit



Annit



Muszkovit

Földpátok:



Albitfenokristály



Albit, klorit



Albitkristályok



Adulár



Ortoklász



Ortoklász

Egyéb, ritkább szilikátok:



Amfibólok (feltehetően hornblende)



Andalusit a homokból





Korund a homokból



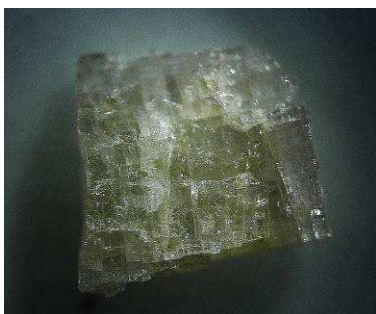
Laumontit



Titanit



Titanit



Klnozoisit



Klnozoisit, gránát



Cordierit



Ensztatit



Sztaurolit (?)



Sillimanit



Cirkon



Cirkonok



Sillimanit

Összevetve: A terület mindenképpen megérdemel egy komplex, műszeres vizsgálatokkal alátámasztott ásványtani feldolgozást, ami kutatásunk csak egy kis lépés.

Köszönettel tartozom a Dráva Beton- és Kavics Kft. vezetőjének, Kiss Ivánnak az engedélyek megadásáért, Pongrácz Lászlónak a hasznos tippekért, a letenyei működő bányüzem segítőkész őrének és barátságos négy lábú segítőjének, hogy beengedtek a bányába, valamint Mesics Gábornak, aki a hőségben elvitt, visszahozott és a kavicsokat házhoz szállította.

Körmendy Regina

Fényképek: ahol másként nincs jelezve, Körmendy Regina

Irodalom:

Ebner, F. (1983) Erläuterungen zur geologischen Basiskarte 1:50000 der Naturraumpotentialkarte „Mittleres Murtal“, Mitt.Abt.Geol.Paleo.Bergb. am Landesmuseum Joanneum, 44/29, 99-131

Grabenwarter E.(2011) Steirer auf Gold-Fang in heimischen Flüssen und Bächen, Kronenzeitung, 22.5.2011

Hanselmayer J. (1962) Beiträge zur Sedimentpetrographie der Grazer Umgebung XVIII, Erster Einblick in die petrographische Zusammensetzung steirischer Würmglazial-Schotter (Speziell Schottergrube Don-Bosko, Graz), Mitt.Inst.Min.techn.Geol., TH Graz, 41-76

Köstler H.J., Schenn H.(1986) Montangeschichtlicher Führer durch das Obere Murtal von Rotgülden im Lungau bis St. Michael in Obersteiermark, Verl Podmanik, 183 oldal

Postl W. (1993) Mineralschätze der Steiermark, Ausstellungsführer zur Ausstellung im Schloss Eggenberg, 94 oldal

Reitner H. (1990) Bundesweite Übersicht zum Forschungsstand der Massenrohstoffe Kies, Kiessand, Brecherprodukte und Bruchsteine für das Bauwesen, Ber.Geol.Bundesanstalt Wien, Heft 23, Projekt ÜLG26/1990

Sporzon P. (1911) Aranymosás a Murában, A Bánya, 4/28 1-2

Urban H. (2009) Goldwaschen-Waschgold der Steiermark, Der Steirische Mineralog, 23/18, 22-27

Varga G. (2000) Fejezetek Muraszemenye történetéből, Zala Megyei Múzeumok Igazgatósága, Zalagereszeg, 36 oldal

Weboldalak:

www.wikipedia.com

www.taurachsoft.at

www.silbermine.at

Körmendy Regina

Kirándulás az Érd-ófalui Magasparthoz, téglagyári és egyéb ráadásokkal

Régóta terveztem, hogy a tőlem alig 7 km-re fekvő érdi Duna-partra látogassak, de a kissé nehézkes helyi közlekedés miatt ez mindig elmaradt. Kevés hely van ugyanis Budapest körül, mely olyan kiváló lehetőséget kínálna a pannon korú rétegek tanulmányozására, természeti és régészeti, ipartörténeti értékek egyszerre történő bemutatására. Végül taxi mellett döntöttem és elvittem magamat az Érd-Ófaluban található Molnár utca végére, ahol szép együttesben a régi érdi téglagyár, a festői Duna-part az ártéri erdejével, a Duna feletti Magaspart geológiai látványosságai, valamint bronz- és vaskori települések sejtethető maradványai sorakoznak fel, visszafelé majd római, török és barokk építészeti emlékek tanulmányozhatók.

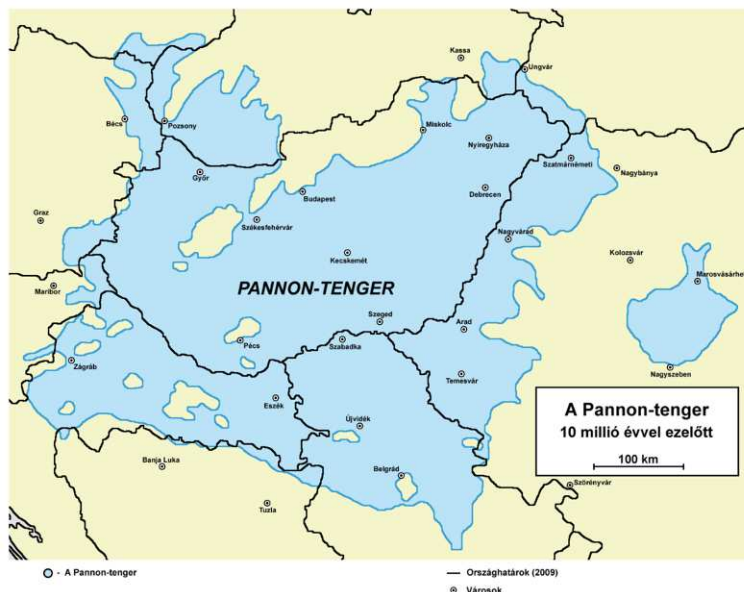


Vas- és bronzkori leletek Érdről
(az Érdi Helytörténeti Múzeum kiállításában fotózva)

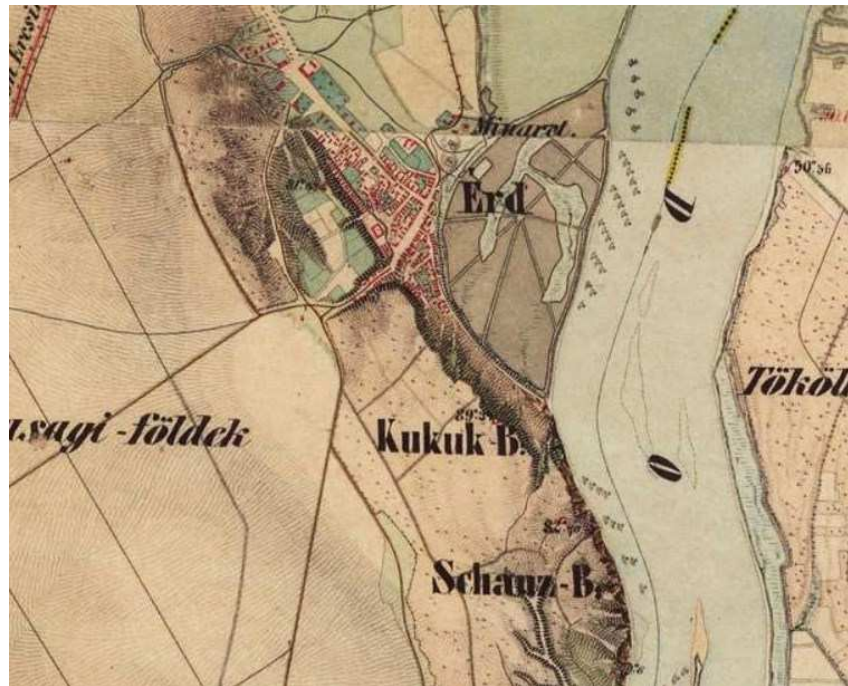


Római korú leletek Érdről

A Duna magyarországi folyómedre mentén található 30-60 méteres magaspartok között az érdi kivételt képez, mivel nem a szokásos pleisztocén-holocén lösztakaróba vágta a Duna, hanem a miocén végi pannon beltenger üledékeibe, azaz homokba, agyagba és kemény mészmárgába. A beltengert körülvevő hegyekből származó folyóvizek hordaléka (durva homok, kavics) is került a rétegek közé. A magaspart alján az erózió által lehordott pannon üledék a Duna hordalékával keveredik, így 200 méteren belül mindenből gyűjthetünk.



A Pannon beltenger kiterjedése (Forrás: wikipedia)



Az Érd-ófalui Duna-part a 2.katonai felmérés (1806-1869) idején – jól lehet látni a Molnár u-i kikötőt, a Dunában úszó hajómalmoknak szánt téli csatornát (a Beliczay szigetet akkor még körülvette a Duna mellékága) és a Magaspartra vezető Mély utcát. A Beliczay sziget akkor már vadászterület volt, melyet csillagszerű irtásokra osztottak. Árvíz idején manapság is a régi mellékág medréig ér a Duna vize.

Ófalut elhagyva a Molnár u. átvágja a Duna árterületét – amilyen furcsának tűnik – pont a Duna árvizei akadályozták meg, hogy Érd a Duna partjára épüljön.



Molnár u-i árterület a Beliczay-sziget felé



Magaspart a Molnár utcáról nézve

A mostani Sziget-dűlőt (Beliczay sziget) régebben mellékág választott el a ma már töltéssel védett lakott területtől.



Ártéri erdő



Magaspart



Téglagyári romok, a háttérben a már benőtt bányafalak



A téglagyár kéménye



Dunapart a régi kikötő (Érdi rév) maradványaival

A Molnár u-i Dunarévet már a kelták is használták dunai átkelőnek, a folyókanyarban még a 19. században számos hajómalom volt kikötve, ezeket a téli jégzajlás előtt téli csatornába húzták. A Molnár u. végén, a Magaspart alján két téglagyár és agyagbánya is létesült, az elsőt 1910-ben az Atlantika Tengerhajózási Rt. nyitotta meg (Érdi gőztégla- és Agyagárugyár), azt Bruszt Oszkár és Sándor vették meg, 1930-1945-ig működött, 1945-ben államosították, végül 1983-ban megszűnt. A másikat Hirmann Gyula és tsai (Gőztéglagyár) 1928-1945-ig üzemeltették. Az agyagot a felette lévő magaspart agyagos rétegei közül termelték ki, lépcsőzetes művelésben. A gyárakban égetett téglákat a régi révnél létrehozott kikötőből (is) szállították el, amit más célokra is használtak (pl. sóderszállításra). A régi agyagbánya-gödröket – ugyanúgy mint az egész partfalat - ma már erdő

borítja, a Sánc-hegy alatti partot alulról a Duna ostromolja, felülről rendkívül omlásveszélyes. 1985-ben védetség alá helyezték a Kakukk-hegy és Sánc-hegy közötti partszakaszt, ami nagy mértékben hozzájárult a növénytakaró elterjedéséhez. A téglagyár maradványai azonban most is ott vannak, kissé görbülten ugyan, de áll még a kazánház kéménye, a régi üzemi épületek megbontott romjai is ott vannak. A terület magántulajdonba került, de egyelőre érintetlen. Előtte jobbra földút vezet a gyár fölé a Magaspartra, a Fehér-kereszthez, a Sánc-hegy és a Százhalombattai régészeti parkba.



Horgászparadicsom



Dunapart közepes vízállásnál

Az ártéri erdő a Duna-part alacsony vízállásnál ma is kedvelt kiránduló-hely, igazi horgászparadicsom. A parton álló fák tövében gyűjthetünk Duna-hordalékot, majd az agyagbánya teraszain, ill. más magasparti feltárásaiban pannon korú kővületeket. A homokból elsősorban *Unio wetzleri* édesvízi kagylóhéjakat (ennek rokonai ma is élnek a Dunában) találunk, a mészmárgában más kagyló- és csigamaradványokat, kalcitos- és vasas konkréciókat is.

Mindenféle leletek a Duna partjáról:



Magnetoszférula



Tengeri sün-kővület



Dunai csigák, kagylók



Elhagyott US-Cent



Unio crassus ma is élő folyami kagyló teknője a Dunából



Érdemes fényképezőgépet vinni, a Dunapart ugyanis gazdag élőhely növényeknek, állatoknak egyaránt.



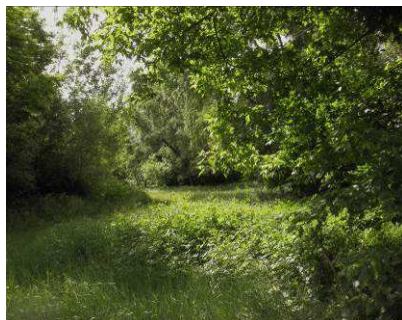
Keresztrétegződés pannon korú feltárásban



Unio wetzleri kagylóhéjjak (Forrás: Savaria Múzeum)

Fák – bokrok – virágok:





Ártéri impressziók



Virágos rét a Magaspart tetején



....vadrózsabokor az alján



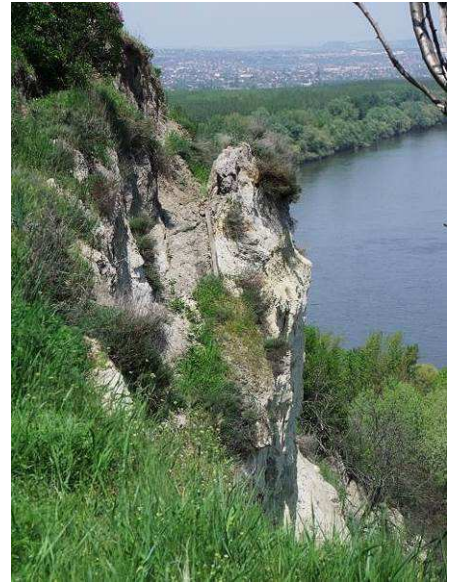
...és fűzfa a Duna partján



A Magaspart tetején – a Kakukk-hegy felé nézve



Kilátás a Sánc-hegy-i Magaspartra



A Sánc-hegy-i kilátás a Dunára

Forrás: erdikepek.hupont.hu

A partról visszatérve Ófalúra, az idén bezárt Termálszállónál lekanyarodhatunk a Római útra, mely követi a régi Limes vonalát és egyenesen a Mély utcái pincesorhoz vezet, ahol a pannon rétegekbe vajták a borospincéket és az aszfaltút közepén még láthatjuk a római út kövezetét. A Mély u. végén balra tartva felsétálhatunk a Kakukk-hegyre (itt állt egy bronzkori vár) vagy a Fehér-kereszt-, majd Battai úton a Sánc-hegyre kerülünk. Az utak mentén részben már elhagyott kertek, hétvégi házak sorakoznak, egészen a Magaspart széléig.



Szépen feltárt pannon korú üledék a Mély utcában



Pannon korú őslények mészmárgában



Goethitcsíkos agyagkonkrécio



Vasas homokkonkrécio



Kalcittal kitöltött agyagkonkrécio

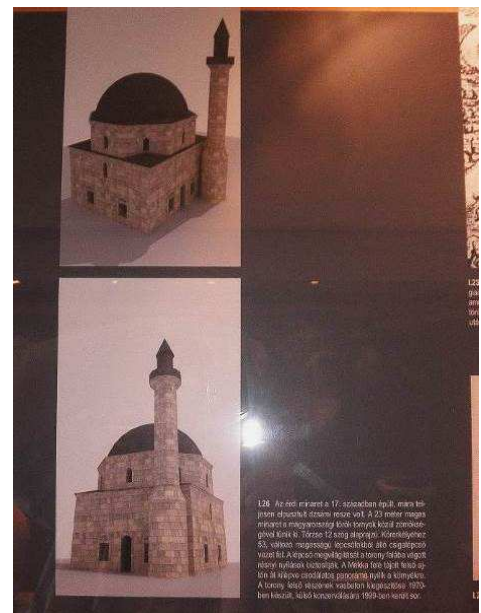


Pincesor a Magaspart oldalában



Régi római út

Ha kíváncsiak vagyunk Érd-Ófalu török emlékeire, visszafelé tekintünk meg a Mecset u. végén álló török minaretet, onnan busszal is térhetünk vissza Érd-Újfalura. És ha már rászántunk magunkat egy érdi kirándulásra, ki ne hagyjuk az Érd főtérén álló Magyar Földrajzi Múzeumot, mely számos látnivalót (egyebek között ófalui régészeti leleteket is) tartogat számunkra. Nyitvatartása: Kedd-Vasárnap 10.00-18.00, egyéb információ a www.foldrajzimuzeum.hu weblapon.



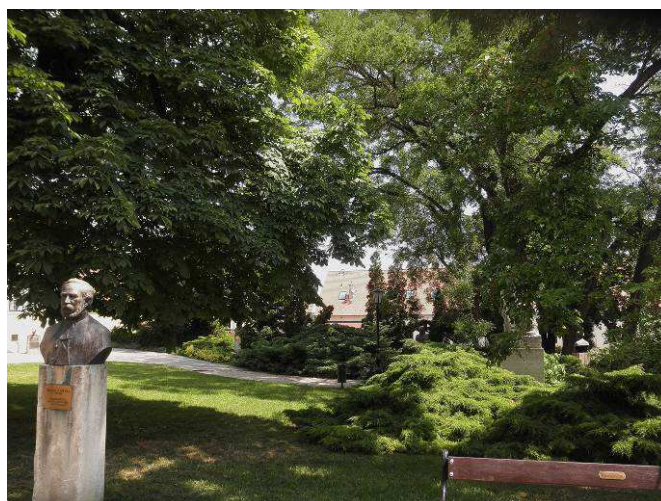
Török minaret a Mecset u. végén és a már eltűnt mecsettel együtt, a helytörténeti kiállításban ábrázolva



A Magyar Földrajzi Múzeum Erdény – a magyar utazók, felfedezők gyűjteményével



A Múzeum hátsó bejárata a parkból nyílik



Az utazók parkja csodás ősfákkal



A helytörténeti kiállítás épülete, irodája a Földrajzi Múzeum mögötti utcában



Ásványok a Duna hordalékából:

A mintavétel a Molnár u. végén, a parti fák alatti kavicsos-homokos hordalékból történt, kb. 1 kiló anyagot frakcionáltam és néztem át. A hordalék sok salakot, magnetitet, fémes és üveges szferulát tartalmazott.



Biotitok



Jáspiskavics



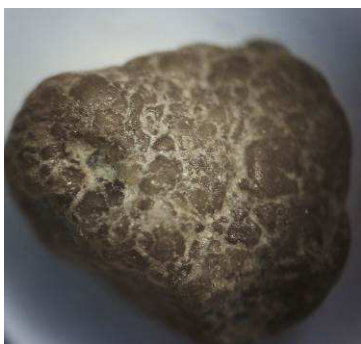
Klorit, epidot



Klorit metamorf kavicsban



Amfiból



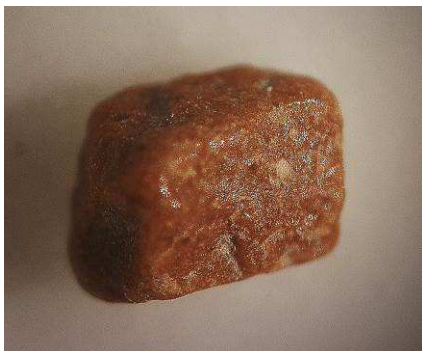
Andaluzit



Diopszid



Gránát földpátban



Andradit



Almandin



Grosszuláros kavics felülete



Kalcit



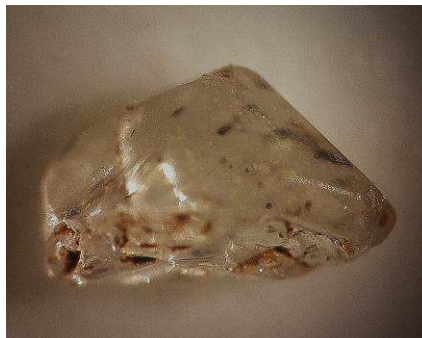
Kalcit (tufa)



Kloritos kvarc



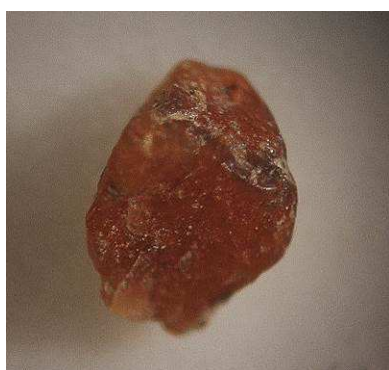
Almandin



Kvarc



Grosszulár



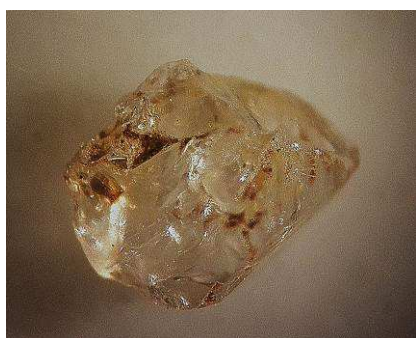
Almandin



Zárványos kvarc



Epidot



Kvarc



Albit



Amfiból tufában



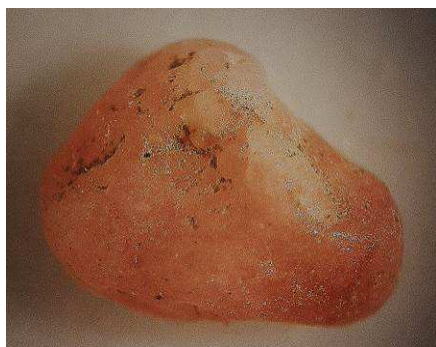
Magnetitrög



Muszkovitos kavics



Muszkovit



Rózsakvarc



Diopszid



Turmalin



Epidotos kavics



Epidot



Kalcedonkavicsok



Dolomit



Opál



Ensztatit tufában



Ensztatit



Opálkavicsok



Turmalin csillámban



Cordierit



Turmalin (sörl)



Turmalinok pegmatitban

Ásványok a Magaspart pannon rétegeiből:



Vasas homok



Mészmárga kalcitos erekkel



Gipsz az agyagból

Körmendy Regina

Fényképek: ahol másképp nincs jelezve- Körmendy Regina

Irodalom:

Földvári A. (1929) Adatok a Bia-Tétényi plató oligocén-miocén rétegeinek stratigráfiájához, *Ann.Hist.-nat.Mus.Hung*, 26, 35-59

Kubassek A. Érd földrajza c. cikke, megtalálható a sulinet.hu Érdre vonatkozó oldalán

Honlapok:

www.erdiikepek.hupont.hu

www.erdiracok.mindenkilapja.hu

www.hovarizoltan.eupark.hu

www.lavanytar.savariamuseum.hu

www.mapire.eu

www.wikipedia.hu

Utójáték:

2015. június 22.-én az Index beszámolt arról, hogy a **Nature** c. tudományos folyóiratban jelent meg egy cikk az európai népek eredetéről. Ahhoz, hogy az indoeurópai népek bronzkori terjedését tanulmányozzák, rendkívül sok e korból származó 101 régészeti lelőhelyről vett csontlelet genetikai vizsgálatát végeztek el, e munkához magyar kutatók is kapcsolódtak. Az egyik vizsgált minta az érdi bronzkori gödörtemetőből származott (a többi Százhalombattáról, Battonyáról, Szőregről). A magyar leleteket elhelyezték egy genetikai térképen és így kiderült, hogy a bronzkori népek vándorlása keletről nyugatra történt és az újítások, divatok is ebben az irányban terjedtek. A mai Magyarországon lakhelyet találó népcsoport a jamnajak, a „gödörsíros kurgánok” – az ő vándorlásuk a Fekete-tenger feletti sztyeppékből a Kárpát-medencébe véget ért, innen már nem vándoroltak tovább.



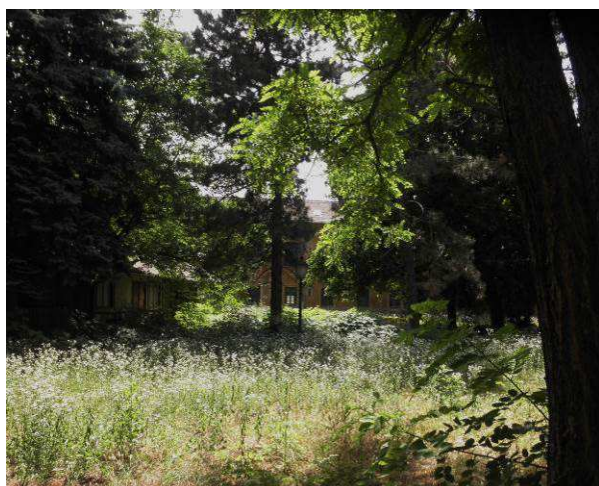
Az érdi bronzkori sírgödör
Fénykép: MTA Régészeti Intézet
Forrás: www.index.hu

A genetikai térkép alapján már bizonyítható, hogy ez a népcsoport 3500 évvel ezelőtt nem Anatólia felől érkezett a Kárpát-medencébe, ahogyan számos kutató azt régen feltételezte. A vizsgálatok még folyamatban vannak.

Forrás: http://index.hu/tudomany/2015/06/22/magyar_leletekbol_derul_ki_honnan_jottek_az_europaiak/

Üdítő színfolt a nagytétényi Szt. Flórián téren

Ha már a Dunáról van szó, nem szeretnék kihagyni egy kis „csodát”, melyre csak akkor bukkanhatunk rá, ha Nagytétény turisztikai látványosságát, a Rudnyánszky-Kastélyt megkerüljük a Szt. Flórián tér (volt piactér) felé. Eleinte nem épp szívdérítő látvány a kastély hátsó része, az elvadult, gyommal benőtt parkjával, szétesett kerítésével, mellette a római katonai tábor ásatási színhelyével – drótkerítéssel, lelakatolt vaskapuval, méteres gazzal – de legalább egy helytörténeti táblával, némi levendulával, ülőkockákkal és szélben csattogó böhöm reklámszöveggel „diszített” terecske.



Elvadult kastélykert



Lógó utcatábla



Széteső kerítés



Illatos levendula



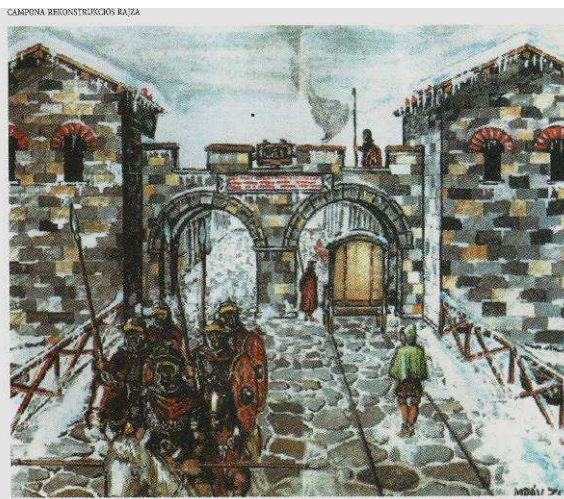
Drót mögött, gaz alatt az ásatás színhelye



Itt állt Campona katonai tábor



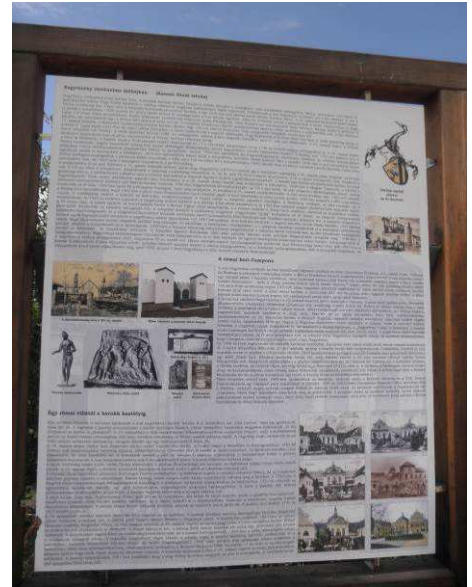
2001-ben még így nézett ki az ásatás



Rekonstrukciós rajz helytörténeti könyvből, a Budafok-Tétény Milleniumi Albumából



Szt. Flórián tér



Ismerető tábla

De ha a tér végén, a Plébánia-templomhoz vezető út elején körbenézünk, eleinte Szt. Flórián Rudnyánszky József által 1760 körül felállított szobrát tekinthetjük meg és pont vele szemben azt láthatjuk, mi történik, ha valaki beleszeret a Dunába, az általa partra vetett homikra. Nem tudom, hány éven keresztül hordták össze a kis „természetes szoborpark” kellékeit, de tény, hogy némi kaktusszal és más növényvel feldobva, igazi kis csemege lett belőle.



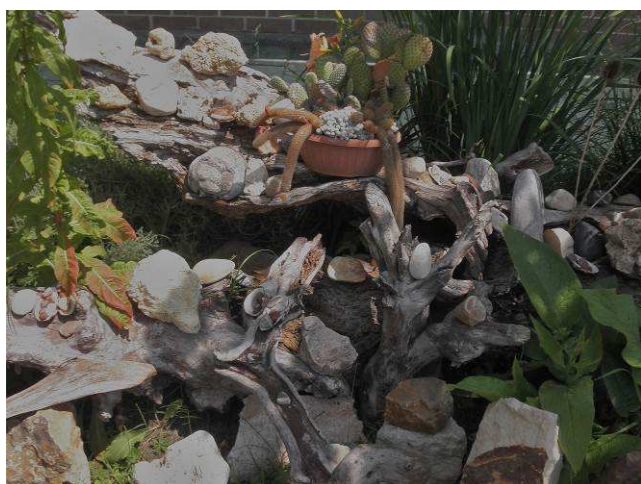
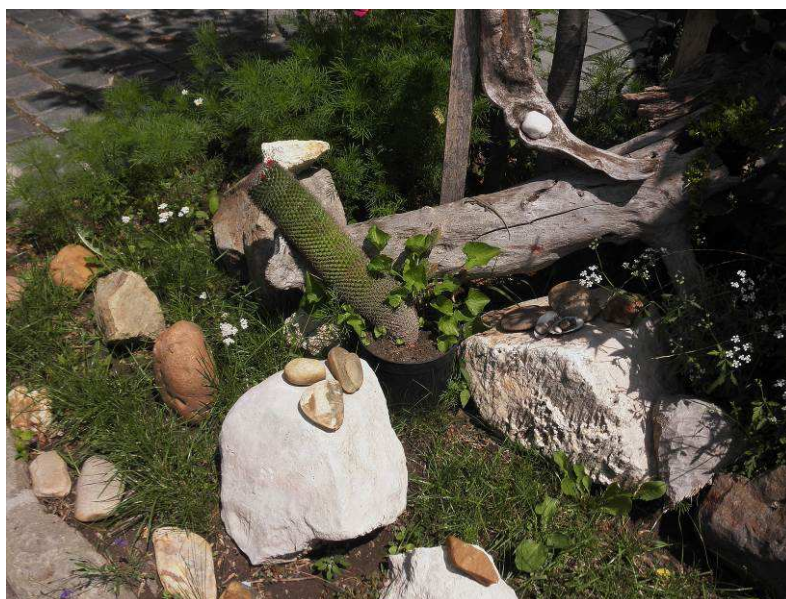
Szt. Flórián szobor



Már-már falusi idill a Plébánia templommal

Gyöngyörködhetünk uszadékfákban, gyökerekben, nagy kövekben, kis kövekben, kagylókban, csigákban, hosszantartó gyűjtések gyümölcseiben.

Íme a képek:



Kedves honfitársunk – köszönjük!

Körmendy Regina

Fényképek: Körmendy Regina (a rajz a milleniumi alumból való)

Körmendy Regina

De ki menti meg a mátrai ércbányászat emlékeit?! Két potenciális várományos kritikus elemzése

2009 óta követtem a mátrai ércbányászat utóéletét, szomorú sorsát, mindig reménykedve abban, hogy a bányászati hagyaték rekultiváció során akad még egy olyan személy, vállalkozás, alapítvány, állami intézmény, aki esetleg lát fantáziát a bányászati hagyományok, mátrai ásványkincsek megőrzésében. Ennek folyamán lettem figyelmes dr. Nagy László, fiatal debreceni gyűjtőre, akinek bányatörténeti kutatásairól, dokumentációs tevékenységéről a Lelőhely 2011/2.- 6. számában „Elvesztett világok - Gyöngyösoroszi bányászati emlékei” cím alatt számoltam be. Ez időben Nagy Lacival (és Polgár Laci barátommal) sok közös túrát szerveztünk az ottani ásványleletek megmentésére, a rekultivációt megelőzve vagy éppen kellős közepén ott járva. Aztán vártam, mi történik, lesz-e valaki, aki felveszi a kesztyűt.

(1) A Mátra Ásványház Múzeuma és Ásványbolt

Az első reménysugár a Mátraszentimréni nyíló Mátra Ásványház Múzeum és Ásványbolt nevű vállalkozás volt – már 2014-ben beharangozták, a honlap szerint Széchenyi Terv 2020 támogatással jött létre egy mátraszentimrei magánházban.

A „múzeum” szó használata reménykeltő volt, hiszen definíciója szerint múzeumnak olyan intézményt (köz- vagy mangánintézményt) hívhatunk, ami az 1997. évi CXI. törvény szerint „a kulturális javak tudományosan rendszerezett gyűjteményeiből álló muzeális intézmény”, ill. az ICOM által 2004-ben kiadott Múzeumok Etikai Kódexe szerint „a múzeum profitra nem törekvő, a társadalom és fejlődése szolgálatában álló, a köz számára nyitott állandó intézmény, amely az emberek és környezetük anyagi és szellemi bizonyítékait gyűjti, megőrzi, kutatja, közvetíti és kiállítja tudományos, közművelődési és szórakoztató céllal”.

Nos, ahogyan Répásy Szilvia Facebookon közzétett saját vallomásából (és némi levélváltásból) kiderült, a vállalkozásnak tudományos koncepciója nem volt, a célok között megmaradt a szórakoztatás – némi közművelődéssel fűszerezve, avagy, ahogyan ő írta: „A Mátrában nyaraló gyermekes családok, bakancsos turisták a célközönségünk...nekik szeretnénk egy kis ízelítőt nyújtani az ásványok világából és megkedveltetni velük a természet eme alkotásait, szórakoztató és nem didaktikus formában”.

És természetesen oda került a profitszerzés, ami érthető mindenkinek szemében, aki egyszer vállalkozóként dolgozott.



Az Ásványház épülete Mátraszentimréni



Vitrinek „vegyes felvágottal”



Profí aranymosó berendezés



Vitrinsor

Az Ásványház 2014-ben került a hírekbe, szorgalmas marketingmunka kb. 1 évvel megelőzte a 2015. március 27-i megnyitását. Épp a marketingtevékenység, a kialakuló weblap és FB-oldal (www.matraasvany.hu, FB: Mátra Ásvány: <https://www.facebook.com/matraasvany?fref=ts>) erős kételyeket ébresztett a vállalkozás tudományos alapozottsága iránt. Amikor felkerültek az első képek, leletleírások a netre, jeleztem aggályaimat, de választ nem kaptam. Aztán felkerült a netre az „Ásványok, gyógyhatások” c. fejezet (gyakorlatilag az egyetlen, nem önreklámot tartalmazó, informatívnak szánt fejezet), ami gyakorlatilag körülvonalazta az össztermék szakmai határait. Nos, 2015. aug. 5-i látogatásom igen vegyes benyomással ért véget. Konceptió valóban nincs, a kiállított darabok rendezése semmilyen elvet nem követ (tehát sem rendszertani, sem regionális gyűjtemény), aránylag kevés a minőségi anyag (kb. egy 2-3 éve gyűjtő laikus szintjét üti meg, minden ásványgyűjtő szakkör annál különbet tud produkálni), sok a tévedés az ásvány, ill. a lelőhely meghatározásában. Ettől laikus számára még egészen élvezhető és a deklarált igények mellett azt nyújtja, ami elvárható.



Látványos mátrai kézi példányok is akadnak a gyűjteményben

Az ásványok téves meghatározása sok esetben emberi dolog (pl. nem történt műszeres vizsgálat), de azért pl. egy kalcitot és gipszet már fél év gyűjtés után nem illik összetéveszteni. A lelőhelyinformáció azonban nem lehet téves – ilyet nem szabad megvenni és kiállítani, aminek a lelőhelye nem pontosan ismert és már megbocsáss – Kína, India, USA mint lelőhely-meghatározás olyan, mint „kvarc, Európa”. Az eleinte elnéző mosolyunk így gyorsan ráfagyott az arcunkra, egy dolog biztos: a múzeum szócskát gyorsan törölni kell a megnevezésből. És – ahogyan sejtettem – a mátrai bányásatról itt semmit nem fogunk hallani, látni – hiába vagyunk a mátrai ércbányászat egyik központjában. Még a mátraszentimrei (azaz helyi) bányászat sem kapott helyet legalább egy pár fotó, térkép, életrajz formájában. Ezt azonban nem lehet a vállalkozás szemére vetni, hiszen nem is szerepelt az eredeti tervben.

Igazán üde, teljesen korrekt és látványos színfolt Krizsán Sanyi vendégkiállítása és elismerést érdemelnek a családoknak szervezett gyűjtőtúrák, valamint a csiszológépek berendezése.

Összevetve: Sok a javítanivaló a kiállítás színvonalán, de ahogyan a látogatás utáni levélváltásból kiderült, ez sem érdeke, sem szándéka a most már az ismeretlenben bújgató vállalkozásnak.

(2) Ásványok Háza Gyöngyösoroszi

Bevallom, ha elolvastam volna a hozzám is eljutott meghívót a 2014. szept. 18-19. közötti szakmai ankéttra (A Mátra ásványvagyon), vagy részt vettem volna azon, akkor nem ért volna meglepetésként a hírverés nélkül, Gyöngyösoroszi-Károlytárón megnyitott **Ásványok Háza** Facebookon való hirtelen megjelenése. Így kénytelen voltam némi kutatómunkát végezni, hogy kiderítsem, miként került az általunk investromnak titulált, elhíresült HAF (akkumulátorfeldogozó)-épület ilyen kiváltságos helyzetbe. Az ankéti anyag szerint 2014. szept. 18.-án volt az „Ásványok háza” ünnepélyes átadása, sok fénykép is készült róla – részletes információkat összeszedni az intézmény létrejöttéről, feladatairól, küldetéséről még most is nehézkes.



A felújított HAF az Altáró meddőhányója felől



Az egész komplexum: jobbra az Ásványok Háza

Egy igen szűkszavú projektleírást találtam a neten, ennek alapján a gyöngyösoroszi ércbányászat kármentesítésébe bevont Biocentrum Kft. megszerezte az 1988-ban 50%-os készütségnél leállított HAF-épületet azzal a céllal, hogy abban egy „ipari-kulturális örökséget” megőrző komplexumot állít fel. A tervezést 2003-ban kezdhették, a megvalósítása - azaz az épületkomplexum helyreállítása, kiépítése - a rá következő években kezdődött (fotódokumentáció a neten elérhető), és a projekt céljai is meglehetősen ígéreteseknek hangzanak:

- helyi örökség védelme
- bányászati emlékek, technológiák, eszközök megőrzése, bemutatása
- bemutató- és kiállítóhely a Mátra, Magyarország-Kárpát-medence jelentősebb ásványelőfordulásairól
- oktatási lehetőség
- rendezvények szervezése
- térségi önkormányzatok, társadalmi szervezetek, egyesületek számára programszervezés
- javítani a Mátra és térsége kulturális, ipari-technikai látnivalóit

A projekt megvalósításához nem is kevés EU-s pályázati pénzeket vehetett igénybe a Biocentrum Kft., hogy mennyit pontosan, ezt a bejárat melletti táblák jelzik.



Feltűnő, hogy marketing munkát eddig nem végeztek, az FB-re nemrég pár ásványkép került fel, minden részletező szöveg nélkül (Ásványok Háza: <https://www.facebook.com/asvanyokhaza?fref=ts>). Úgy tűnt, hogy a szakmai koncepció – ha létezik – még kidolgozás alatt van – tehát nem maradt más, mint meglátogatni az intézményt és utána járni a dolgoknak. A látogatásra szintén 2015. aug. 5-én került sor.



Vitrinsorok az Ásványok Házában – a kiállított ásványok a teljes gyűjtemény kis részét képviselik, a nagy terem konferenciákra is használható

A látvány, ami fogadott, lenyűgöző, ízléses (de sajnos nem 100%-ban kihasználható, mert túl magas) vitrinek, vadonatúj, modern terem és előtér, mellékhelyiségek és káprázatos, mennyiségű, nagyságrendű ásványok (és még a fele sincs kiállítva!). Kevés a mátrai anyag, de itt van a Kárpát-medence színe-java és egy rakás egyéb külföldi anyag is.



Érdelyi gyöngyszemek: antimonit, barit és galenit kvarcon



Vitrinrészlet erdélyi ásványokkal



*Csodás orosz manganokalcit
a prospektusban sajnos rózsakvarcnak titulálva*



Gyöngyösoroszból származó óriási ametiszt és barna kalcit

Néhány általános térképen, iskolai emléken és nagyon kevés fotón kívül még semmi nincs, ami a mátrai ércbányászatot megismertetne a látogatóval. Korabeli bányatérképek, a legfontosabb mátrai kutatók fényképe, önéletrajza, válogatott tárfotók nagyon feldobnának az előteret. Kinálhatja magát a regionális rendezési elv az ásványoknál, a mátrai ásványoknak külön vitrint kéne berendezni és bánya, ill. kőbánya szerint bemutatni.



Bányászati emlékek – a magja megvan, lehet – sőt – kell még bővíteni

Tehát itt van egy rendkívül gazdag, óriási pontenciált rejtő magángyűjtemény (Magyar Balázs, a Biocentrum Kft. cégvezetője gyűjtötte össze), mely tudományos szempontok szerint rendezendő és folyamatosan kiépítendő – tehát még bármi lehet belőle, akár világra szóló is. Az egyelőre igen visszafogott marketingmunka ennek tudatában zajlik, az egész olyan mint egy nyersgyémánt, mely csak óvatosan, hozzáértéssel csiszolva mutatja végleges káprázatos csillogását.

Tettünk pár javaslatot, remélhetőleg egyiket-másikat majd megfogadják. Addig ugyan nézegetni lehet a kiállítást, de valóban értékes csak akkor lesz, ha egyszer rendeződik - a készlet láttán ez évekig fog tartani. Jó munkát, jó kedvet, kitartást kívánunk hozzá! A reményt sose adjuk fel!

Köszönettel tartozom dr. Nagy Lászlónak, aki lehetővé tette mindkét intézmény látogatását.

Körmendy Regina

Fényképek: dr. Nagy László

Körmendy Regina

A „Zöld Árok” – 325 éves bányászati emlék a szászországi Érchegységben

A német Marienberg bányavároshoz közel, Pobershau és Kühnheide között a Schwarze Pockau völgye felett, a völgy nyugati oldalán, hol sziklába vájt, hol fallal befoglalt, egyenes, vízzel telt árok vezet 8,3 km-en keresztül az erdőben, mellette kényelmes turistaút. Ha semmit nem tudunk róla, akkor is láthatjuk, hogy nem egyszerű patak (akkor hegyről lefele folya), ez viszont csak enyhe lejtéssel követi a hegyvonulatot, magasan a Pockau folyó felett. Tehát mesterséges képződményről van szó. A gazdag marienbergi ezüsbányászatnak és a hozzá tartozó feldolgozó iparnak bőven akadtak a gépek meghajtásához szükséges nagy vízhozamú patakok. A vízvásztó hegyek túloldalán lévő Pobershau-i bányáknak azonban nem jutott, ezért a bányák felvirágoztatására 1678-ban egy Martin Hiller nevű bányamester megtervezte a mesterséges vizesárkot és a hozzá tartozó létesítményeket (vízlépcsők, túlfolyás elleni földalatti levezető árkok), így a 710 méter magasan fekvő Kühnheide patakjainak vizét összegyűjtve a „Zöld árok” (Grüner Graben) folyamatosan biztosította az 550 m magasságban fekvő pobershau-i bányák ellátását, ahol nemcsak az ércművelőgépeket hajtotta meg, hanem a híres Molchner Stollnban – ma is működőképes (!) – fából épült vízemelőgépet.



*A Schwarze Pockau feletti, 706 m-es Katzenstein (Macskakő) sziklai
Körmendy Dóra fényképe*



Bányászati maradványok az erdőben



A Zöld Árok a mellette lévő kövezett karbantartó úttal



*A vörösen csillogó kövek a talaj vastartalmát tükrözik
Fényképek: Körmeny Dóra*

Az árok átlagosan 1 méter mély, alja sziklás, 734 méteren keresztül sziklába vájt alagútban vezették, 240 méteren keresztül fallal van erősítve, több eredetileg fából ácsolt terelőlépcső (most acéllemezek) és vízvezető oldal-alagút óvja az árvíztől. Az egész létesítmény kézimunkával épült meg két év alatt 1680-ban és 1211 Guldenbe került (ma talán gépi munkával, fél erdő kiirtásával, 5 év alatt 4 milliárd Ft-ra saccolom, úgy haverok közt). Mivel a bányák télen nem üzemeltek, a befagyás nem okozott gondot. Még NDK-ás időkben, 1974-1981 között kiemelt ipari emlékként teljes hosszában felújították, az árok végállomásából (rengeteg ércmosó, ércetörő) azonban csak az

1545-ben létesített „Molchner Stolln” ércbánya (1936 óta bemutatóbánya) és annak fő épületei maradtak meg, azok viszont példásan karbantartott állapotban. Naponta óránként lehet résztvenni vezetett bányalátogatáson, külön megrendelésre a vízemelőt is beindítják, és a rég felhagyott, de jó állapotban lévő, víz alatt álló tárokbá is leengednek, ahol csodás lila és zöld fluorit-, rózsaszín barit-, fekete ezüst- és ónércecs teléreket láthatunk, helyenként ametisztcs, füstkvarcos drúzákcal. 2011-ben egy szokványos vezetésen vettünk részt, de egyetemistaként ismerősök révén a felújítási munkálatok alatt is bekukkanthattam a föld alatti világba.

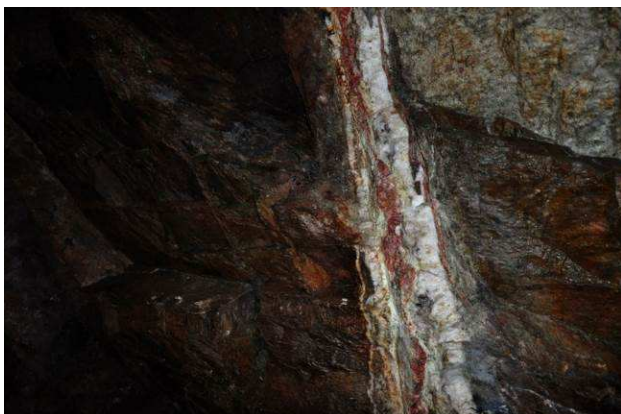


Molchner Stolln - Bányaeépület



Oldaltáró

Fényképek: Dr. Nagy László



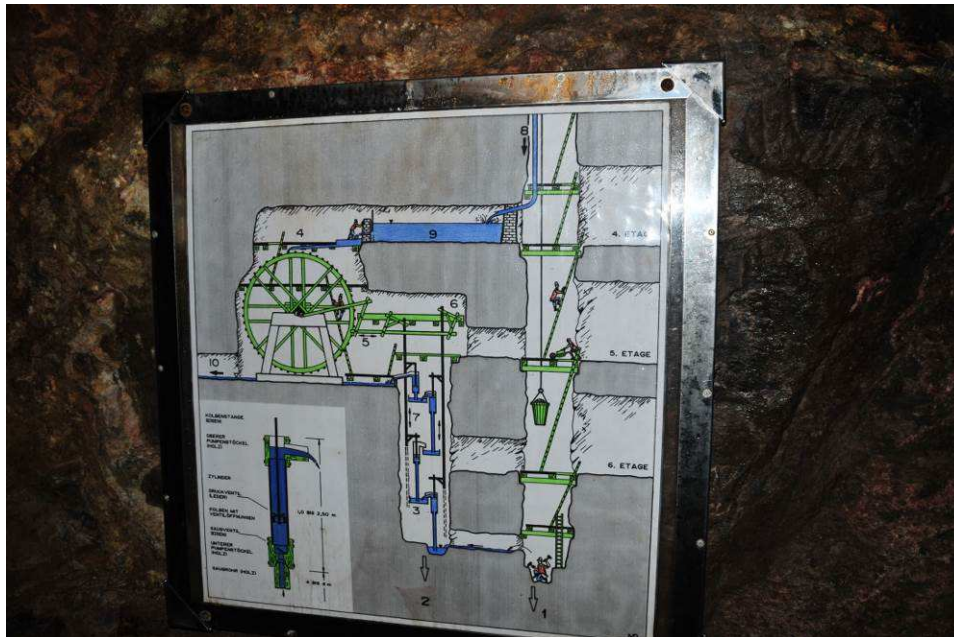
Baritos telér gneiszben és baritos telérdarab vasas füstkvarcgal



Fényképek: Horváth Tibor



Emelőszerkezet oldalról és felülről (9 méter a kerék átmérője, ehhez 10 m magas kamrát kellett készíteni)



*A szerkezet működési elve a bánya falán
Fényképek: Horváth Tibor*

E rövid írással és néhány fényképpel szeretném illusztrálni, hogy más országokban, ahol a múltat tisztelik, ahol áldoznak is rá, hogyan nézhet ki egy 470 éves ércbánya, valamint egy több mint 300 éves felszíni létesítmény. Van még mit tanulnunk, de addig sajnos nem lesz már a hozzávaló örökség, mert azt szétlopták, elhordták, összeomlott. Így valószínűleg csak álom marad – irigykedhetünk a szénbányászokra, akiknek az legalább szerény mértékben sikerült.

Körmendy Regina

Fényképek: Körmendy Dóra, Dr. Nagy László, Horváth Tibor

Körmendy Regina

Győző bácsi elment...

Tóth Lacitól kaptam a hírt 2015. aug. 18-án, hogy dr. Várhegyi Győző, mindannyiunk „Győző bácsija”, a MAMIT tiszteletbeli tagja, 2015. július 26-án, életének 87. évében itthagyt bennünket.

Már régóta betegeskedett és egyre ritkábban lehetett látni horihorgás alakját a MAMIT-os rendezvényeken, börzéken, ahol régebben állandó vendég volt.

Hosszú élete során az alumínium nyersanyagkutatása állt érdeklődése központjában, dolgozott vezetői funkcióban az AluTerv Fémipari Kutató Intézetben, majd a Veszprémi Vegyipari Egyetemen, ahol 1983-1991 között a Kémiai Technológia Tanszék vezetője is volt. 1955 óta nagy intenzitással kezdte az ásványgyűjtést, Magyarországon és külföldön egyaránt, eleve egy rendszertani gyűjtemény létrehozásának céljával. 70. születésnapjára írt emlékezésében Szakáll Sándor 50.000 példányra becsülte alaposan dokumentált, több mint 2000 fajt tartalmazó gyűjteményét, amit sosem láttam, de mások elmondása szerint már gondot okozott az otthoni közlekedésben és az épület statikájában.

Emellett mindig azon volt, hogy felbecsülhetetlen tudását továbbadja a fiatalabb generációnak, a MAMIT vezetőségében, a Geoda szerkesztőségében, számos MAMIT-táborban, egyéni gyűjtőutakon és végül az általa 1997-ben Budapesten létrehozott, szakmai igényű „Arany 10” gyűjtőkörben és az általuk kiadott AuXit nevű folyóiratban.



Győző bácsival a sötét Rágyincs-völgyben, 1998-ban

Szoros kapcsolatokat tartott külföldi gyűjtőkkel is, felvette a kapcsolatot az EGMA-val és 1999-ben nemzetközi EGMA-konferenciát szervezett Magyarországon.

Számos hazai lelőhely, mint pl. Uzsabánya, az Esztramos, Kislána, Erdőbénye, Dunabogdány, Parádsasvár, Dédestapolcsány, Recsk, Rudabánya, Somoskő, Likas-kő, Pátka adott tápot nem lankadó kutatói kedvének és válogatás után már mi is jutottunk csodás leletekhez, pl. a régi Petőfi-csarnokos börzéken.

A legemlékezetesebbek azonban a vele együtt szervezett túrák voltak, elsősorban a dédestapolcsányi Rágyincs-völgybe, a Meleg-hegyre és Likas-kőre, Uzsabányára, Pátkára, Recskre.



Bár nekem vezetni kellett az autót is, útközben figyelmesen hallgattam csillogó szemmel tartott előadásait az előttünk álló kutatóterületről. Miután a Rágyincs-völgyben felfedezték a foszfát-vanadát-indikációt, megkért, hogy vigyem oda. Úgy rohant előttünk, hogy már nem is láttuk a sötét völgyben, végül rábukkantunk, amikor már vakond módra túrta a földet. Bevetettük magunkat a munkába, de a sötét palán csak nem akartak megmutatkozni az ígért kék, zöld, rikító sárga bevonatok. Végül szünetet tartottunk, előkaptuk az elemőzsiánkat és zsömlémajszolás közben másik kezemmel túrtam a földet 30 cm-rel odébb, az első kővön, ami kezembe került, aransárga csillagok világítottak – így meglett az első volborthitom és Győző bácsi végre boldogan halmozhatta kincseit a zsákja mellé rákott műanyagfóliára.

Kedvenc kiáltása „Ez VALAMI!” volt, akárhányszor mutattam neki egy szürke, fehér, zöld, kék szösz, bevonatot, üregkitöltést, és attól kezdve nemcsak mikroszkópot szereztem magamnak, hanem haza is hoztam, végig is néztem a „trutymókat”. És lettek VALAMIK!

Ahogy a németek mondják, sarkokkal, éléssel ellátott személyiség volt, hevesen vitatkozott bárkivel, akinek önálló véleménye volt, hevesen védte igazát és emiatt a MAMIT-üléseken gyakran forró volt a hangulat, de ugyanakkor nem találkoztam másvalakivel gyűjtéseim során, aki olyan türelmesen, annyi lelkesedéssel avatta volna be a kezdő gyűjtőt a szakmába.

Az ő tanításai nélkül sosem foglalkoztam volna mikroásványokkal, azt bátran állíthatom. Utólag nagyon sajnálom, hogy munka, család (2 gyerekemet egyedül neveltem) és TIT mellett nem járhattam az Arany 10-be, pedig gyakran hívott.

Emlékeit, tőle vásárolt vagy ajándékba kapott leleteit mindig őriztem. Nyugtalan lelke most a túlvilági kristálymezőkön nyugalomra tért, nyugodjék békében.

Körmendy Regina

Fényképek: Körmendy Regina



Csinos kis kártevő - vándorpoloska
Fénykép: Körmendy Regina