

Szerkesztő: Körmendy Regina

LELŐ HELY



Ásványgyűjtői hírlevél

2016/V. szám



Fluorit kvarcon Pákozdról
Fénykép: Körmendy Regina

Tartalom

Körmendy Regina: Képes közzétan kezdőknek – Homokkő	2
Körmendy Regina: A sokarcú barit – I. rész (Észak-Magyarország).....	19
Körmendy Regina: Ásványkutatás a Velencei-hegységben.....	23
Pongrácz László: Barangolások a morvai pegmatit-vidéken	36
Köztünk élő művészek: Szabó Márton.....	39
Hírek, események.....	42
Saját ügyben	
Emlékezés Encsy Györgyre	

Képes kőzettan kezdőknek – Homokkő

Homokkőnek tekintjük azt a kőzetet, mely térfogatának legalább 50%-ában apró, 0,06-2 mm közötti üledékes szemcsékből, ásványtöredékekből áll. A szemcséket különféle ásványok tapasztják össze (cementálják) és ez adja meg a kőzet szilárdságát. A leggyakoribb homokkő kb. 90%-ban kvarcból áll (**kvarchomokkő**), ott a cementáló ásvány is kovás anyag. Ha a földpátok aránya 25%-nál nagyobb, **arkózának** hívják. Ha az agyagásványok aránya magas és a kvarc aránya nem haladja meg a 75%-ot, a kőzetet grauwackének (**szürke homokkőnek**) hívják. A magas kalciumkarbonát-tartalmú homokkövek **mészhomokkőként** szerepelnek a nomenklatúrában.

Abban az esetben, ha a szemcseméret meghaladja a 2 mm-t, akkor kerek szemcsék esetén **konglomerátumnak**, szögletes szemcsék esetén **breccsának** hívjuk a kőzetet, de az átmenetet azonos genetikájú, ugyanazon formációhoz tartozó kőzetek esetén (jó példa a hárshegyi oligocén homokkő, ahol a szemcseméret a 2 cm-t is elérheti) általában nem bírálják el túl szigorúan.

A homokkő a leginkább sekély tengerek partközeli zónájában képződik, de folyóparton, sőt, szárazföldön is, ahol a szél hordta össze a szemcséket. A folyamatosan lerakott üledékes szemcsék rétegszerűen (ritkán fészekszerűen) rakódnak le, a növekvő súlytól összepréselve, majd a homokban lévő uralkodó ásványok kitöltik a szemcsék közötti űrt, így összetapasztva (cementálva) a szemcséket. Cementáló ásvány lehet:

- kvarc
- karbonátok (kalcit, ankerit, sziderit)
- vasoxidok, -hidroxidok (hematit, goethit)
- földpátok, egyéb szilikátok (elsősorban agyagásványok)
- ritkán zeolitok, barit, gipsz

Minél magasabb a szilikátok aránya, annál nehezebben kötődnek össze a szemcsék, de a leginkább a kőolaj jelenléte akadályozza meg a homokkő képződését.

A homokkő bolygónk egyik leggyakoribb kőzete, minden kontinensen, különböző korokban képződött. Forma- és színgazdaságában a föld legszebb, leglátványosabb sziklaformációit hozta létre (pl. a Grand Canyonban, vagy a kínai Danxia-hegységben, a jordániai Petrában vagy az ausztrál monolit-sziklánál).



Grand Canyon, USA Forrás: www.science-all.com



Színes homokkő, Danxia-hegység, Kína



Danxia-hegyek, Kína Forrás: www.langweiledich.net



Homokkőfal Petrában, Jordánia

Forrás: www.geo.de



Uluru, homokkő-monolit, Ausztrália

Forrás: www.travel4kids.com.au

Németország sem szegény látványos homokkő-hegységekben, így a Pfalzban, Helgoland szigetén vagy a szászországi, az Elba folyó menti homokkőtornyok, melyekhez számtalan ifjúkori túrára vezetett.



Helgoland vörös sziklái, Németország

Forrás: go-n.visit.blog.hu



„Bastei”, Szász Svájc, Németország

Forrás: www.caravan-camping-saechsischeschweiz.de

Franciaország és Anglia is csodás homokkő-sziklákkal rendelkezik, és lehetne folytatni a sort világszerte, de akit érdekel, kutasson a Neten – fotogalériák, leírások ezrei érhetők el.



Sziklatornyok, Ille-sur-Tet, Franciaország

forrás: www.geo.de



Vörös homokkőtornyok, Provence, Franciaország

Forrás: www.mysite-dw.de



Gyűrt vörös homokkő, St. Annes Head, Anglia

Forrás: www.geograph.org.uk

Hazánkban sem ritka ez a kőzet, legismertebb lelőhelyei a **Mecsek déli lejtőjén (Kővágószőlős)** és a **Balaton-felvidék (Balatonfüred és Vörösberény között, valamint Zánka és Badacsonytomaj között)** vörös homokkő-szikláit, amelyek a perm, részben korai triász korszak termékei. A Bükkben, a Nagyvisnyóból induló Bán-völgyben is észlelhető, zöldes-szürke perm homokkő. Említendő, hogy mindhárom lelőhelyen uránérc is képződött a homokkőben. Oligocén korú homokkővel – mégpedig mindjárt 4 féle kötőanyagúval (karbonátos, kovás, vasas, baritos) a **Budai hegységben és a Pilisben** találkozunk, de elterjedt a **Duna bal partján is, Sejce, Alsópetény, Romhány és Bánk** vonalán. Miocén korú glaukonitos homokkő a **Cserhátban, Pétervásár és Ózd** között, az ún. Pétervásári dombságban számos szép sziklaképződmény alapkőzete – ezek közül az **Istenmezei „Noé szőlője”** a leglátványosabb, de **Nemti** környékén is jellegzetes sziklaképződmények láthatók, pl. a **Pés-kő** gombája. A cserhádi homokkő egyébként rengeteg őslényt konzervált, elsősorban nagy pecten kagylókat és cápa fogakat, ezért a fosszília gyűjtők egyik kedvenc vadászterülete.



*Babás szerkövek, Kővágószőlős
Fénykép: Nagy Mónika*



*Permi homokkő kibúvása, Balatonarács
Fénykép: Gál Péter*



Permi homokkő, Bán-völgy, Nagyvisnyó



Csobánka, Csúcs-hegy

Fényképek: Mesics Gábor és Nagy Mónika



Hárs-hegyi homokkő-bánya, Budapest

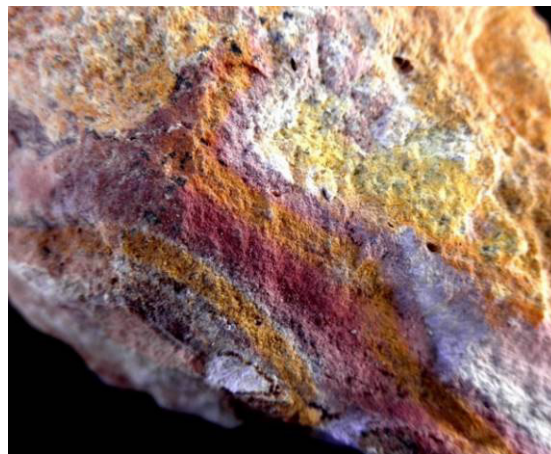


Hárshegyi homokkő és konglomerátum, Budaörs, Odvas-hegy



Ezüst-hegyi homokkőfejtő, Pilisborosjenő

Fénykép: Eszesné Kuhn Gizella



Színes vasas homokkő, Ezüst-hegy



Homokkősziklák, Pilisszántó



Homokkő és konglomerátum, Budakalász, Laszlovszky K. fényképei





Noé szőlője, Istenmezeje www.wikimapia.org



Nagy-kő, Bükkszenterzsébet Fénykép: Veres Zsolt



Pés-kő, Nemeti Fénykép: Veres Zsolt



Kvarchomok-konkréciók Sósúton

Némelyik homokbányában is képződtek homokkövek nagy méretű konkréciók formájában, így pl. a **sósúti** és a **fehérvárcsurgói** kvarchomokbányában.

Kréta korú homokkőre (és konglomerátumra) bukkanhatunk a Gerecse számos kőbányájában, így pl. a **Köszörű-kő-i** és a **Bersek-hegyi** bányában, ezek az ún. Lábatlani homokkő-formációhoz tartoznak és gyakran konglomerátummal keverednek.



Homokkő és konglomerátum átmenet, Köszörűkő-bánya



Kőszőrűkő-bánya, Lábatlan

A gerecsei fényképek az Elte egyik terepgyakorlatán készültek, people.bolyai.elte.hu/~usrin/200407_tgy5.html



Bersekbánya

Változatos homokköveket találunk a nagy folyóink (valamint rég eltűnt ősfolyók) kavicssteraszaiban, igaz, csak kavicsok formájában. Kisebb-nagyobb foltokban itt meg nem említett helyeken is előfordulnak homokkőpadok és lencsék üledékes kőzetekben.



Glaukonitos homokkő-kavics



Keresztrétegzett homokkő-kavics



Réteges vörös homokkő-kavics



Kvarceres vörös homokkő-kavics



Sárga, mangándendrites homokkő



Keresztrétegzett homokkő-kavics

A homokkő kedvelt építőkö, jól faraghatósága miatt a gótika remekművei többnyire ebből készültek. Hátránya, hogy aránylag gyorsan erodál, mállik és magába szívja a levegőszennyeződést, elsősorban a kormot, melynek következtében előbb-utóbb feketére válik.

A homokkő mikroásvány-tartalma attól függ, milyen mállott kőzetekből épül fel, igen gyakori benne a kvarc, ritkábbak az amfiból, piroxén, gránát, csillám, földpát, epidot, turmalin, cirkon, rutil, magnetit, korund, ilmenit, titanit, karbonátok és agyagásványok. Akinek van hozzá türelme, kipreparálhatja egyenként. Nagyobb fenn-nőtt kristályok ritkán képződnek benne, mivel általában üregmentes homogén kőzet. A legismertebb homokkőves ásványlelőhelyek **Balatonarács**, ahol pár cm-es geodákban kalcit, kvarc, barit, opál képződött, némi anhidrit is szegődött melléjük, általában zárványokban.



Barit

Klf. kitöltési homokkő-geodák a balatonarácsi permi homokkőből



Kalcit



Kvarc

Egy másik, kifejezetten látványos ásvány-előfordulás a Pilisben figyelhető meg, éspedig ott, ahol a homokszemcséket összekötő ásványa a barit – ott minden repedésben táblás baritkristályok nőttek fel (pl. a **csobánkai Csúcs-hegyen**, a **pilisszántói Hosszú-hegyen**, a **felsőpetényi nemesagyagbányában**).



Barit, Csobánka



Barit, Csobánka

Fénykép: Mesics Gábor

A budai Hárs-hegyen az oligocén homokkő és a triász korú mészkő érintkezésénél jöttek létre látványos, ezüstöt és színes érceket tartalmazó vasérc (hematit, goethit), barlangi karbonátos kiválásokkal együtt.



Hematit, Hárs-hegy, Bátor-barlang



Goethit, hematit, Hárs-hegy



*Borsókő
Budapest, Hárs-hegy, Bátor-barlang meddője*



Barit



Kalcit, mangánoxid

Az **óbudai agyagbányákban** az oligocén homokkőre nőtt gipsz- és pirit-, ill. markazitkristályokat gyűjthettünk. Mára ezek a feltárások sajnos mind megszűntek.



*Kalcit, Óbuda
Ezek mind az oligocén (hárshegyi) homokkő repedéseiben képződtek*



Markazit, Óbuda



Gipsz, Óbuda

És végül a hazai permi homokkőben (**Kővágószőlős, Bakonya, Badacsonyörs, Nagyvisnyó**) – elsősorban annak szürke változatában – képződtek azok az ásványok, melyek a hazai uránkutatás és urántermelés alapját adták és melyek a korán ébredők vagy kitartó gyűjtők zsákmányává váltak.



Durva zöldes-szürke permi homokkő szabad szemmel látható kőzetalkotókkal, Kővágószőlős

Néhány ásványcsemege a mecseki uránbányászatból:



Barit Fénykép: Papp Csaba



Barit Fénykép: Tóth László



Goethit, kvarc Fénykép: Tóth László



Goethit, kvarc Fénykép: Papp Csaba



Hematit Fénykép: Tóth László



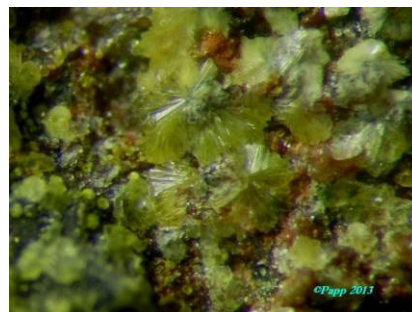
Pirrotin Fénykép: Papp Csaba



Kalcit Fénykép: Papp Csaba



Füstkvarc kalcitban



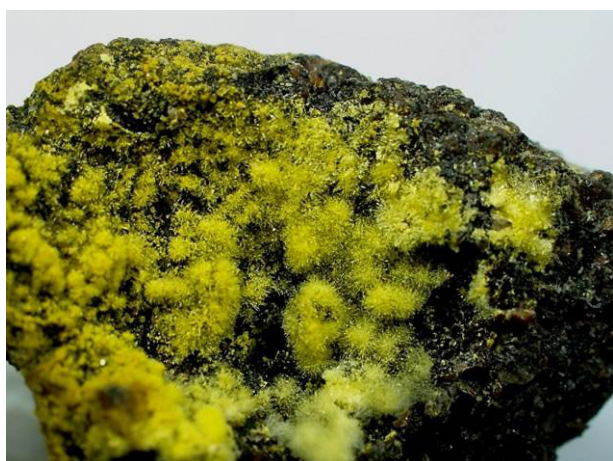
Autunit Fénykép: Papp Csaba



Rózsakvarc Fénykép: Papp Csaba



Kalkopirit, tetraedrit Fénykép: Papp Csaba



Uranopilit Fénykép: Tóth László



Zippeit Fénykép: Tóth László

...a balatonfelvidéki uránkutatásból:

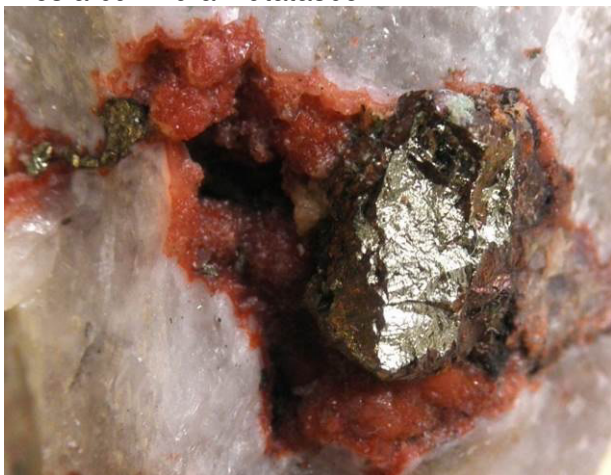


Zeunerit Badacsonyörsről



Fényképek: Tóth László

...és a bükki uránkutatásból:



Kalkopirit, hematitos kvarc, Bán-völgy



Galenit, kalkopirit, uraninit, Bán-völgy

A hazai homokkövek azonban nemcsak ásványoknak, hanem őslényeknek, megkövesedett fának is adnak helyet, így pl. Solymáron, Únyban növénylenyomatokat, fákat, Pécs környékén, a Gerecsében és a Cserhátban tengeri élőlények maradványait keresgélhetjük.



Vasas levéllenyomatok solymári oligocén homokkőben



Tobozlenyomat vasas oligocén homokkőben, Úny



Kagylótemető oligocén homokkőben, Úny



Faág-lenyomatok vasas oligocén homokkőben, Úny



*Vasoxid cementálta össze az üreges fát
kitöltő homokját és így őrizte meg, Úny*



Fúrókagylók nyomai fakérgen



Csigák és kagylók oligocén homokkőben Úny



Ammonitesz, Bersek-bánya



Oligocén csigák, Budafok, Kereszt-hegy



Halmaradványok pannon korú homokból, homokkőből, Pécs

Forrás: www.origo.hu

Aki tehát eddig meddő, unalmas kőzetnek nézte a homokkővet, talán a fentiek alapján már másképp látja a dolgokat, akkor is, ha az utolsó hazai homokkőbányák napjai meg vannak számolva.

Körmendy Regina

Fényképek: ahol másképp nincs jelezve, Körmendy Regina

Köszönetnyilvánítás: Köszönettel tartozom Papp Csaba, Tóth László, Mesics Gábor, Nagy Mónika, Laszlovszky Katalin, Gál Péter, Eszesné Kuhn Gizella gyűjtőtársaknak a fényképek átengedéséért.

Irodalom:

Babinszki E. (2014) A Balaton-felvidéki homokkő, Természet Világa, 145/7

Báldi T et.al. (1976) A Hárshegyi Homokkő Formáció kora és képződési körülményei, Földt.Közl. 105, 353-386

Báldi T, Nagymarosi A. (1976) A Hárshegyi Homokkő képződése és annak hidrotermális eredete, Földt. Közl. 106, 3, 257-275

Barabás A., Barabásné Stuhl A. (2005) Geology of the Lower Triassic Sandstone Formation, Acta Geol. Hung. 48, 1-47

Császár G. (1995) A gerecsei és a vértés-előtéri kréta kutatás eredményeinek áttekintése, Ált. Földtani Szemle, 27, 133-152

Eszterhas I. (2005) Homokkőbarlangok képződésének magyarországi példái, Karsztfeljlődés X., Szombathely, 319-335

Halász A. (2008) A Jakabhegyi Homokkő Formáció korrelációs lehetőségei a mecseki uránérc bánya III. és IV. üzemi fúrások szemcsefeloszlási adatai alapján, Modern Geográfia, 3.

Schréter Z. (1954) A Bükk-hegység tengeri eredetű permi képződményei, Földt. Közl. 84/4, 364-373

Veres Zs. (2014) Homokkő-birodalom Észak-Magyarországon, Természet Világa, 146/4

és számos, a képek alatt feltüntetett honlap, blog

Körmendy Regina

A sokarcú barit – I. rész (Észak-Magyarország)

A 2015. évi kedveltségi versenyben alulmaradt barit (bárium-szulfát), avagy régies néven „súlypát”, hazánkban igen gyakori ásványnak számít, alig van hazai kőzet, amiben nem fordulna elő. Megjelenésére sem lehet panaszunk – majdnem minden lehetséges alakja megtalálható, színezete is igen változó, ráadásul a barit utáni átalakok sem ritkák.

A barit (BaSO_4) jellemzői:

Kristályrendszer: ortorombos

Megjelenése: táblás, oszlopos, izometrikus, rozettás, gumós, szálás, cseppköves, sávós, szemcsés, pátos, földes, tömeges

Színe: színtelen, fehér, sárga, barna, vörös, szürke, zöldes, kékes Fény: üveg, gyanta, gyöngyház

Karc: fehér

Keménysége: 3-3,5 Sűrűsége: 4,5

Neve a görög „barisz” (nehéz) szóból ered, súlypátként már 1640-ben írták le, a barit nevét először D.L.G.

Karsten német mineralógus használta 1800-ban.

A barit képződése történhet **hidrotermálisan**, egyedüli telérásványként vagy fluorittal, kalcittal, sziderittel, kvarccal és mangánásványokkal együtt, ill. szulfidos ércek mellett, vagy **üledékként** homokban, agyagban, helyenként üledékes mangánércekben, hidrotermákkal átjárt üledékes (karbonátos) kőzetekben. Iparilag a papírgyártáshoz, festékgyártáshoz, pirotechnikában, vegyiparban, sugárvédelemben és fúrásoknál hasznosítják.



*Színtelen, tökéletes barit Angliából
(Bécsi Természettörténeti Múzeum)*



*Barit szulfidos telérből, Freiberg
(Freibergi Bányászati Akadémia)*

Viszonylag alacsony keménysége miatt még a tökéletesen átlátszó baritot sem csiszolják ékként. Óriási kristályméretet sem ér el, a legnagyobb baritkristályok még a 20 cm-t sem haladják meg. Ennek ellenére gyűjtői körökben igen kedvelt és valószínűleg minden gyűjteményben előfordul. **Magyarországon** is igen tetszetős kristálycsoportok gyűjthetők a mai napig, de nem olyan mennyiségben, változatosságban mint akkor, amikor ércbányáink még működtek. Ráadásul van egy olyan hegység is (mint az Asztag-kő, Gyöngyössolymos mellett), amelynek kvarcitjában olyan sűrűn fordul elő a barit, hogy nehéz olyan törmelékkel találkozni a már régóta felhagyott kőfejtő környékén, amiben ne lenne jelen.



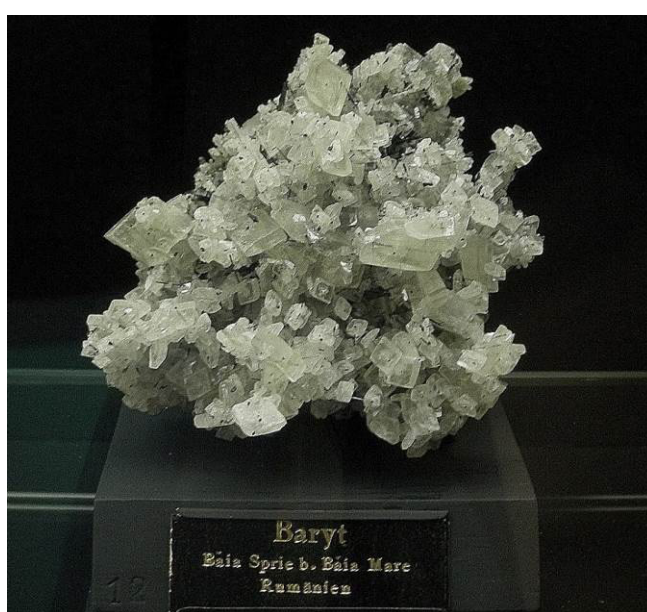
Tipikus érchegységi telérbarit, Freiberg
Freibergi Bányászati Akadémia kiállítása



Vékonytáblás barit markaziton, Freiberg



Csodás vörös zónás barit, Anglia



Szokatlan erdélyi barit, Felsőbánya

Freibergi Bányászati Akadémia kiállítása

A külföldi fotók láttán úgy vélhetjük, hogy ehhez hasonlókat nálunk nem (vagy már nem) gyűjthetők, de ebben tévedünk. A Geománia adattár baritra 125 lelőhelyet tüntet fel, ami még messze nem felel meg a valóságnak, hiszen nem tartalmazza a hazai barlangok többségét és még mindig vannak régiók, amelyekről még csak alig töltöttek fel képeket. A lelőhelyek számát egyelőre a Mátra vezeti (40 előfordulás), majd a Budai-hegység és a Pilis követi (28 előfordulás), a harmadik helyen a Zemplén áll 18 lelőhellyel. Az én gyűjteményemben egyébként csak 104 lelőhelyről található hazai barit, tehát ez még bőven fejleszthető. Így is lehetetlen, minden helyet, előfordulást megtárgyalni, ezért e cikkben csak a legszebbeket mutatom be minden egyes régióról (összesen 14 szerepel a Geománián). Aki a többire is kíváncsi, használja a Geománia ásványkeresőjét, írja be a barit nevét és válassza ki a keresett helyet.

Északról délre vándorolva induljunk a **Zemplénben**, ahol a barit elsősorban a riolitokhoz, riolituffákhoz kapcsolódik.

Az első, talán legismertebb barit-lelőhely a Telkibánya és Nyíri közötti Fehér-hegyi riolitkőfejtő. A miocén korú, helyenként átkováódott riolit sok üreget tartalmaz, melyekben kvarckristályok mellett 1 cm-t is elérő enyhén sárgás romboédes barit is előfordul. Ezek talán a Zempléni-hegység legjobb baritjai.



Telkibánya, Fehér-hegyi kőfejtő Fénykép: Mesics Gábor



Fehér-hegy, riolitszikla

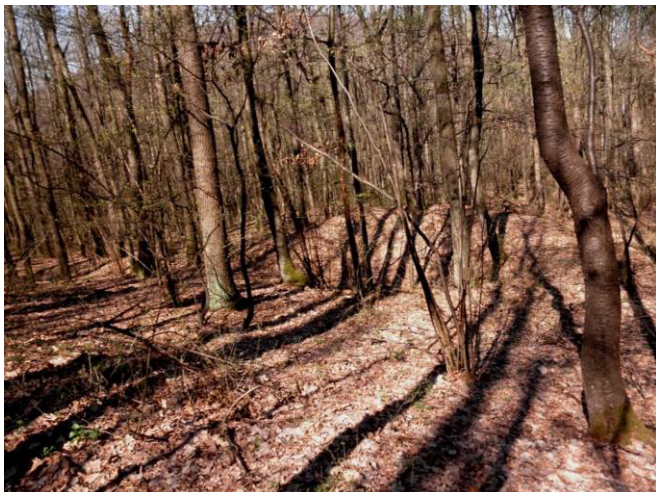


Barithalmaz kvarcüreghben, Fehér-hegy



Sárga barit kvarcüreghben, Fehér-hegy
Fénykép: Horváth Tibor

Nem gyakoriak, de szépek a **rudabányácskai Tatarkán**, szintén kovásodott riolitban előforduló sárgás, narancssárgás, vékonytáblás baritok.



Tatárkai horpamező, Rudabányácska



Sárga vékonytáblás barit

Szép, fehér és rózsaszín, vékonytáblás barit terem a **Mád** körüli riolittufában, elsősorban a **Bomboly-bányában**.



Mád, Bomboly-bánya



Fehér-rózsaszín, vékony táblás barit kvarcon

A **Bükkben** is néhány helyen ismert a barit, ott a leginkább triász korú mészkőhöz, de idős agyagpalákhoz is kapcsolódik.

A legszebb baritokat, amelyeknek mérete az 1 cm-t is eléri, **Felsőtarkányban** gyűjtöttem, a Mész-völgyi kőfejtőben.



Mész-völgyi kőfejtő, Felsőtarkány Fénykép: Gál Péter



Táblás baritokból álló gumó

Egy másik, kevésbé ismert barit-lelőhely a **Nekézseny melletti Bóti-völgy**, ahol a barit fehér, sárgás, narancssárgás, néha rozettákhoz összeálló kristályai ópaleozóos agyagpalában fordulnak elő, foszfátokkal együtt.



Bóti-völgy, Nekézseny



, Narancssárga baritrozetták, Bóti-völgy

Pici, de érdekes hófehér baritkristályok lelőhelye a **Karacsberény** melletti **Homorú-tetői andezit-kőfejtő**. Kalcitos üregekben, általában pirittal együtt jelenik meg a miocén korú, erősen bontott andezit üregeiben.



Homorú-tető-i andezit-kőfejtő, Karacsberény



Barit kalciton, pirittel Fénykép: Papp Csaba

A **Gömör-Tornai karsztvidéken** két jelentős lelőhelyet említenék – az első természetesen Rudabánya, ahol a barit helyenként vastag telérekben már kőzetalkotónak tekinthető, valamint Martonyi, Rudabánya kis testvére. Mindkét helyen erősen vasasodott, átalakult triász korú mészkőben, dolomitban képződött a barit.

Rudabányán több külfejtésben is gyűjthetők a barit szép és igen változatos kristályai a mai napig is, igaz, most már keresni kell, nem csak felszedni, mint régen.

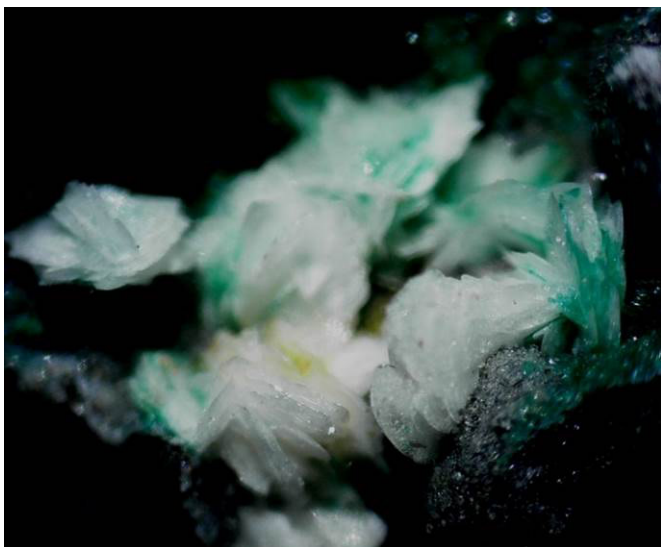
Az **Adolf külfejtésben** vékony táblás, helyenként zónás kristályai hemimorfittal, cinnabarittal, malachittal, kvarccal együtt jelennek meg, igen tetszetős csoportokban. Ritkán nyúlt oszlopos kvarc utáni barit-áalakok is előfordulnak e helyen.



Adolf- külfejtés Rudabánya



Kvarc utáni fehér barit, cinnabarit, hemimorfit



Vékony leveles fehér barit, malachit, Adolf



Zónás barit, Adolf



Andrássy-I-külfejtés, Rudabánya



Leveles fehér barit, Andrásy-I



*Zónás, leveles barit piroluzittal, Andrásy-I
Fénykép: Mesics Gábor*



*Sárgás gömbös-leveles barit, malachit, Andrásy-I
Fénykép: Tóth László*



Andrassy-II külfejtés, Rudabánya



Villanytető, Rudabánya



Barit, Vilmos



Fehér barit limonittal, Andrassy-II



Baritgumó, Vilmos



Fehér barithalmaz, Vilmos



Galenithintésű baritok, Villanytető



Martonyi felhagyott vasércbányájában, triász korú dolomit üregeiben is gyakori a barit, táblás fehér, sárgás, vagy vékonytáblás, színtelen-fehér kristályokban.



Martonyi, vasércbánya

Fénykép: Kriston Zoltán



Fehér barit limonitos ércben



Sárga táblás barit, Martonyi



Színtelen-fehér leveles barit, Martonyi

A baritról szóló sorozat a következő „Lelőhely”-ekben folytatódik, a következő rész Közép-Magyarország baritjaival foglalkozik majd.

Körmendy Regina

Fényképek: Ha másképp nincs jelezve, Körmendy Regina

Köszönetnyilvánítás: A cikkhez Mesics Gábor, Papp Csaba, Tóth László, Kriston Zoltán, Horváth Tibor és Gál Péter fényképeit használtam fel, köszönöm a képek átengedését.

Körmendy Regina

Ásványkutatás a Velencei-hegységben

Rövid bányászattörténet:

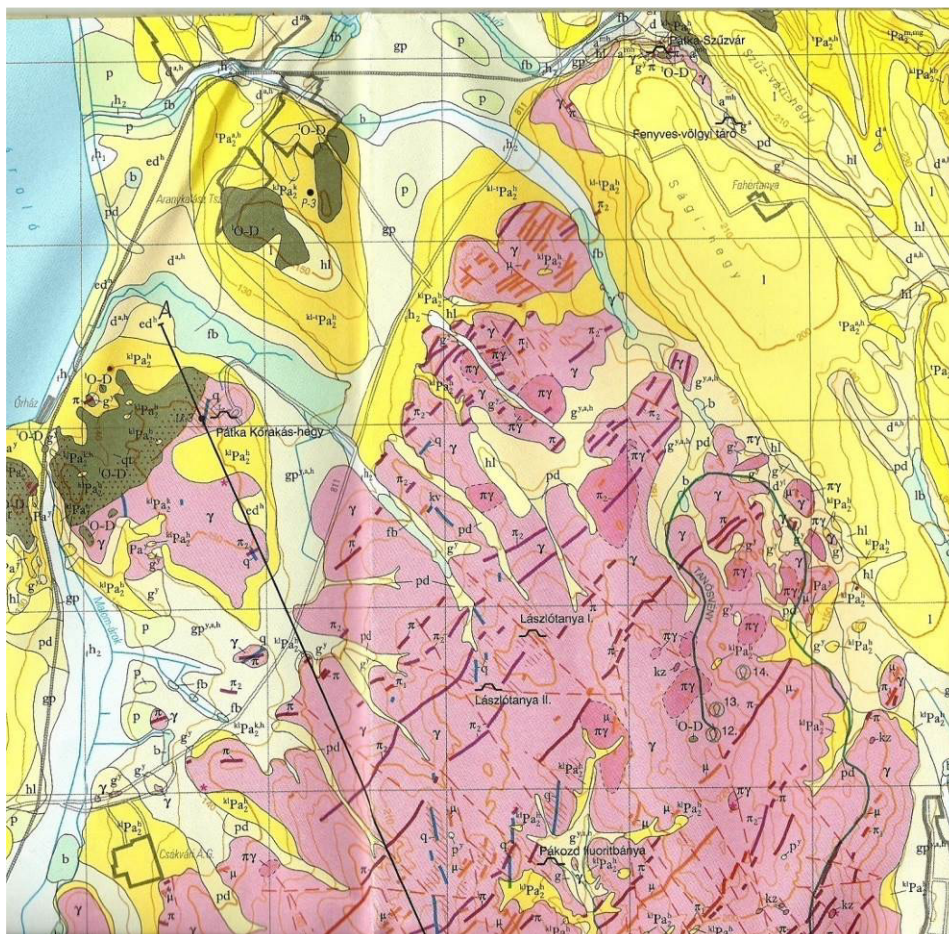
A Velencei-hegység nyersanyagkutatása a múlt század első felében történt, az ipari termelés 1950 körül indult, gyakorlatilag 3 termelő bányát indítottak:

- (1) Pátka, Kőrakás-hegy: cink- és ólomércre (1951-1973)
- (2) Pátka, Szűzvár: fluoritra, cink- és ólomércre, (1951-1967)
- (3) Pákozd, fluoritbánya (1952-1961)

A Kőrakás-hegyi ércesedést 200 m hosszú lejtaknával tárták fel, több mélysztű kutatóaknával, a felső szintekben szfalerit, fakőércet, kalkopiritet találtak, a mélyszinteken szfalerit, piritet, fluoritot. Üzemideje alatt 146 335 t nedves ércet termeltek ki, 0,68% ólom-, 4,06% cink-tartalommal.

A szűzvári (eleinte csak fluoritra hajtott) bánya 58 188 t fluoritot és 11 294 t színesércet (2,21% Pb, 1,62% Zn) termelt, a pákozdai fluoritbánya eleinte külfejtésben, majd mélyszinti termelésben összesen 8 621, 7 t fluoritot adott, ezzel lényegében a gazdagságos termelésre kimerült.

Fluoritot észleltek még több kutatótáróban, árkolásban, pl. a Tompos-hegyen, az Ősi-hegyen, Suhogón, az azóta már beépült Fehérvári szőlőkben, a László-tanya környékén, Sukorón és a Bence-hegyen is, az utóbbiaknál azonban csak nyomokban.



A hidrotermális telér-szerű fluorit-előfordulások területe Pátka és Pákozd között a Gyalog/Horváth féle földtani térképen, mely tartalmazza az összes termelő és kutató tárót is

Tóth László gyűjtőbarátom rendszeres beszámolóit a Velencei-hegységben végzett terepbejárásokról már régóta birizgálták a csőrömet, 2016. április közepére végre sikerült összehozni egy túrát, amin lehetőségünk volt kicsit beleszimatolni az ottani ásványvilágba. Hosszú munka előzte meg Tóth Laci sikereit – rengeteg kutatási jelentés, térkép tanulmányozása, számtalan terepszemle és néhány szerencsés véletlen segített a kutatásban – olyan rég elfelejtett, eléggé pontatlanul nyilvántartott árkolást, telérkibúvást sikerült pontosítania, ami aztán meghozta a

várt eredményt – ennek egy része a CriticEL-kutatási jelentésben is szerepel és bekerült az új magyarországi monográfiába is – aki tehát figyelmesen olvassa azokat, hasznos tippeket kaphat. De nem is kell annyira titkolódní – hányzor jártunk Polgár Lacival (és előtte másokkal) fel a pákozdi fluoritbányához és minden alkalommal újabb és újabb túrásokra bukkantunk, amiből előkerült a fluorit.

A szűzvári lelőhely kivételével egyiknél sem jártam és csalódní fog az, aki most várja a pontos koordinátákat – nem ismerem és nincs is szándékomban megadni, a feltárás még nincs befejezve. Első utunk a Pákozdi feletti dímbes-dombos területre vezetett, amit számtalan földút (ezek közül turistaút is) szel át, nagy része TVT, de akad még honvédelmi terület is. Egy hegyoldalt megmászva gerinci árkolásnál kötöttünk ki, a felszínen a gránitba beágyazott tömör kvarc- és zöldes-fehér fluoriterekkel. Ezekben kutattunk fenn-nőtt, lila és rózsaszín fluoritok után. A kvarc néhol sejtes, kilúgozott, ércnyomokat sehol sem leltünk, de a picinyi üregekben gyakori vendég volt a tús piromorfit.



Az árkolás eleje



...és vége



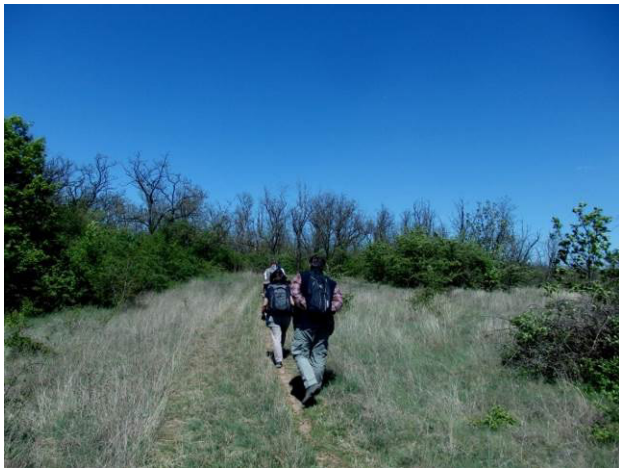
Nagy tömör fluoritos telérdarab – a napon azonnal kifehéredik



A gerinci árkolás látképe

Elég sokáig elidőztünk e helyen, sikerült is néhány szép fluoritot összegyűjteni, amely 0,5-5 mm-es méretben, igen ritkán nagyobbban is megjelenik. Kisérője kvarc, limonit és néha piromorfit.

A következő lelőhelyet Pákozdi és Kisfalud között közelítettük meg földúton, majd az erdőben felmáztunk egy már teljesen benőtt árkolás tetejére, melynek közete már-már Meleg-hegyi benyomást keltett – ugyanaz a likacsos, iszonyúan szívós kvarcit sok-sok zöltséggel. Itt igen hamar feladtam a küzdelmet, kis kalapácsommal itt nem mentem sokra, ráadásul a törmeléken egyensúlyozva alig bírtam egyenesen állni.



Úton a lelőhely felé



Ez már az árok teteje



Nehéz terep



Az erdő utáni tisztás

Amint sikerült összeszednem néhány jellegzetes darabot (fluorit, kalcedon, opál, arzenátok stb.), néhány vérző sebbel meggazdagodva kimásztam a napra és továbbsétáltam egy tisztáshoz, fotózni és szundikálni egyet, miközben barátaim szorgosan csépeltek tovább a köveket.



Erdei virágok

Végül mindenki összeszedett egy rakás leletet, a nap 2/3-a már eltelt, így először egy benzinkúti kávézás, majd egy rövid szűzvári látogatás mellett döntöttünk, tekintettel az egyre fájósabb lábaimra – a hányóig ugyanis el lehet menni kocsival is.

Nos, amint a Szűzvári malomhoz értünk, láttuk, hogy már jó nagy darabot kiharaptak a hányó oldalából, így gyakorlatilag már csak gránittörmelék van a felszínen, a régi kvarcos-érces darabok

majdnem teljesen eltűntek. Már össze sem lehet hasonlítani a múlt század végen ejtett gyűjtéseimkor észlelt állapottal (a telér környéke azért még valamivel jobb).



Gránitkőfejtőre emlékeztető meddőhányó Szűzváron

Ennek ellenére sikerült még néhány érces (galenit, kalkopirit) kvarcdarabra is szert tenni, melyben hemzsegett a piromorfit, cerusszit és egyéb mikroszkopikus méretű nyalánkság.

Tény, hogy a régi, igen gazdag lelőhelyekből (azt másnap Recskén is tapasztaltuk) mára csak halovány emlékek, árnyak maradtak – a jövő generációnak meseként hathatnak a 80-as, 90-es évek gyűjtőbeszámolóí.

Már csak ezért is bebizonyosodott, hogy milyen fontos az új terepek felkutatása, hiszen az ásványgyűjtő gyűjteni is akar, nem csak meggyőződni arról, hogy ide sem érdemes már eljönni...

Leleletek:

(1) Pákozdtól É-ra eső árkolások



Sötétlila fluoritok halmaza apró kvarcos kérgen



Rózsaszín-lilás fluoritok



Fluorit, kvarc repedésben



Fluorit, plagioklász mállott gránitban



Nagy zöldes fluorit (ezek a levegőn fehérek lesznek)



Apró lila fluoritok tömege



Lila fluoritok



Sárgás-zöldes szemcsés fluorit



Lilás-fehér fluoritok tömeges fluorit szélén



Lila fluorit kvarcos repedésben



Színtelen fluoritok



Színtelen és kék fluoritok



Szép sárgás-fehér piromorfitok galenit hűlt helyén



Kvarcok kvarcerekben, ill. tömör fluorit üregeiben



Kilugozott „sejtes” kvarc



Fehér telérkvarc



Limonitos, sejtes kvarc



Limonitos telérfluorit

(2) Kisfaludtó É-ra eső árkolások:

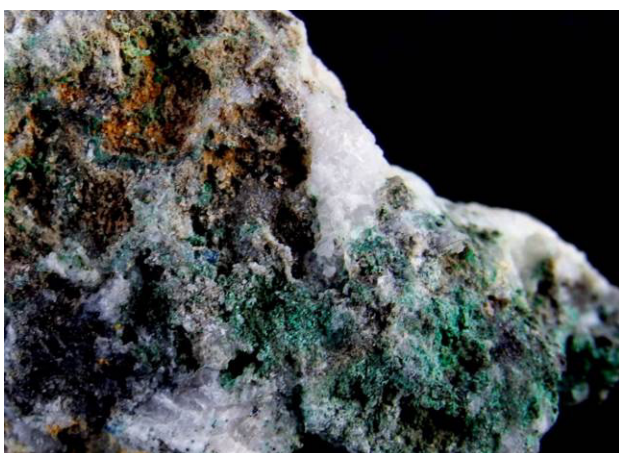
A lelőhelyre jellemző tömör, kis lyukacsos kvarcit, fluorittal, kalcedonnal, májopállal, helyenként zöld és sárgás-zöldes arzenátok. krizokolla, azurit, cerusszit, mangán- és vasoxidok, ritkán barit és kalcit is előfordulnak, szemcsékben galenit, fakóérc.



Kvarc, májopál, mangánoxidtól fekete fluorit



Mangánoxid



Zöld arzenátok





Lila fluorit kvarcitban



Narancssárga tű (mimetezit?)



Beudantit



Kvarc, beudantit, galenit



Zöld arzenátok



Zöld és sárga arzenátok, kék azurit



Kalcedon



Fekete fluorit, kalcit



Májopál



Kvarc



Malachit



Smithsonit? Szkorodit?



Vasoxidos gumók

(3) Szűzvári-malom, meddőhányó

A teljes ásványlista a Geománián található, a mostani kínálat egy minta kivételével eléggé szegényesnek bizonyult, uralkodóan gránittörmelék, néha szép plagioklászokkal és fenn-nőtt kvarcos kérgekkel. Az érces, ill. az ércek mállástermékeit tartalmazó kvarc alig került elő (inkább a bokrok alatt, mint a feltárásban).



Kalkopirit kvarcban



Finomszemcsés galenit



Galenit dúsérc



Galenit dúsérc



Covellin



Covellin, fluorit



Halvány kék fluorit, kvarc, piromorfit



Lila fluoriterek vasas kvarcitban



Lila fluorittörmelék



Lila-fehér fluorittörmelék



2 cm vastag fluorittelér gránitban



Zöldes-fehér tömör fluorit – ezt bányászták itt



Kék fluoritok



Apró lila fluoritok



Szerencsés lelet: kimállott galenitzemcsék üregeiben vasoxiddal bevont wulfenit



Tűs piromorfit



Smithsonit



Citromsárga greenockit, tűs piromorfit



Malachit



Rosasit



Kvarc, vasoxid



Fehér kvarc grániton



Vasoxid



Jarosit, piromorfit



Jarosit, galenit



Sötétkék covellin, cerusszit



Greenockit kioldódott szfaleritszemcsék helyén, piromorfittúkkal



Plagioklász gránitban



Apró lila fluoritok

Körmendy Regina

Fényképek: Körmendy Regina

Irodalom:

Molnár J. et al. (2013) A Pátka-Szúzvár egykori fluorit- és ércelőfordulásunk újraértékelése, CriticEL Monográfia sorozat 3, Miskolc

Ó.Kovács.L. et al. (2004) Hasznosítható nyersanyagok, A Velencei-hegység és a Balatonfő földtana, MÁFI kiadvány, Budapest

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

Pongrácz László

Barangolások a morvai pegmatitvidéken

Hétfőn sikerült eljutnunk a Morva Pegmatit vidékre. Lényegében a 37-es főúttól Nyugatra és Keletre 10-10 km mélységig kukkantottunk be. Keleten Bobruvka, az egyik legismertebb, klasszikus lelőhely, itt mi is találtunk pár füstkvarcot, de korántsem találtuk olyan gazdagnak, mint amiről írnak, pedig több szántást is bejártunk.



Bobruvka, szántás



Bory, kőfejtő

A keleti részen még Bohdalec tűnt nagyon gazdagnak, ott viszont csak a szántás szélében gyűjtöttünk, mert őszi vetés volt, és már magasan, 10-15 cm-re kinn volt a termés, nem mentünk bele, de így is sok szép turmalint találtunk. A nyugati rész, főleg Bory körül (Horní Bory és Dolní Bory) igen gazdag volt. Egy dombtetőt néztem ki, mely nem szerepel a regisztrált, ismert helyek között, a földtani térkép és a területre vonatkozó cseh szakirodalom viszont ott is jelentősebb pegmatit előfordulást jelzett. Pár hetes szántás lehetett, amit a nagy esők elrendeztek, és terített asztal volt. Rózsakvarc, turmalin, füstkvarc, hegyikristály, nagy ortoklászok, és egy mintán pici apatit-kristályt fedeztem fel. Turmalinból a sörl mellett, az áttetsző barna drávit is gyakori volt. Még több szántást bejártunk, míg észre se vettük, hogy a nagy kőbánya meddőhányóinál vagyunk. Belopódtunk, és a bánya legfelső szintjén, messze a fejtési frontoktól, a nagy meddőhányókat faggattuk. Itt találtam egy erősen kalkopiritos, pirites átitatású, néhol malachitos ortogneiszt. Egy helyen nagy rózsakvarc sziklát vettünk észre. Nagy bánya, érdemes volna egy egész napra menni. Késő délután volt, mikor leértünk kocsival Bory-ba, a bányabejáróhoz, ott egy idős ember volt a portás, aki beszélt németül, és a barátom beszélt vele. Azt mondta, ha előre egyeztetnek, akkor pénteki és szombati napon adnak engedélyt ásványgyűjtésre. Mondta, hogy gyakran járnak gyűjtők. Látott minket, de a meddőhányót épp azért rakták messze a peremektől, és rakták, rakják egyre magasabbra, hogy a hét közben érkező gyűjtők inkább oda menjenek, mint a működő bányarészre. Persze legközelebb akkor is szóljunk, ha csak a meddőre megyünk, mert oda minden héten borítanak friss anyagot.



Rózsakvarc a szántásban



Wehrli's marokkó



Füstkvarc, turmalin, ortoklász Boryból



Sörl kvarccal és földpáttal



Drávit kvarcban



Klf. kvarcváltozatok

Külön érdekesség, hogy a jórészt gránitos, granodioritos, gneiszes, savanyú magmás-metamorf sorozatban ultrabázikus, ultramafikus kőzetlencsék vannak, mint peridotit, ércperidotit, harzburgit, iherzolit, dunit, és wehrlit. Utóbbiból egy majd 50 kilós darabot találtunk, egy Bory-tól délre, Dobra Voda és Cyrilov közti szántásban, ahol a sok füstkvarc, turmalin, pegmatit törmelék közt, nagyon szokatlannak tűnt ez a fekete érces kőzet, ami erősen mágneses. Erősen hasonlít is a szarvaskői wehrlitre, ebből is hoztam darabokat.

Az biztos, hogy e területre is több napra érdemes menni! Bory régi bányász település, az erdőben számos tárna, horpa, érces meddő van, és a 60-as, 70-es évek kutató-vágatainak, tárnáinak meddője is érdekes. Különösen a lítium-pegmatitok lepidolitos részei, és a vegyes érces zónák, ezek egész évben bejárhatók, gyűjthetők. Akárcsak a szántások szélében kihelyezett, hatalmas kőkupacok, melyek akkor is tartogatnak meglepetéseket, mint rubellites, apatitos darabokat, amikor a termés miatt már nem lehet a szántásokra menni. Nagyon nagy előny a hazai, minden négyzetméter parcellát bekerítő, villanypásztorozó örülettel szemben, hogy itt szabadon mehet az ember, 15-20 km-eket is, erdőből legelőre, onnan szántás szélében, anélkül, hogy egyetlen kerítés keresztezné az útját. Az emberek itt is barátságosak, segítőkészek, és műveltek. Sőt, úgy látszik megszokták az ásványgyűjtőket, és tudják milyen kincsekkel vannak tele a földjeik. Egy fiatal pár épp azért költözött Prágából oda, mert ott van helyben a nyersanyag, és a szebb füstkvarcokból csiszolnak fazettált köveket! Nagyon irigyeltem őket! Csodás táj, tiszta levegő, jó emberek, és sok-sok szépség terem. Azt mondták, ha a kőbányában egy nagyobb füstkvarcos pegmatitos részt elkapnak a termeléssel, az ad nekik annyi, kiváló nyersanyagot, hogy egész évben tudnak dolgozni vele.

Alighanem egyre jobban megszeretem e cseh tájakat és az ott élő, tényleg bohém embereket. Cseh-geo-mániás leszek.

Pongrácz László

Fényképek: Pongrácz László

Köztünk élő művészek – Szabó Márton



1990 márciusában láttam meg a napvilágot a Veszprém megyei Ajka városában. Ahogy cseperedtem, érdeklődési köreim egyre nagyobb hangsúlyt kaptak, így szüleim számára korán bizonyossá vált, hogy később jó eséllyel a természettudományokhoz, az állatokhoz és ősszállatokhoz kapcsolódó világok felé fogom venni az utamat. Középiskolai tanulmányaimat az ajkai Bródy Imre Gimnáziumban végeztem, emelt német nyelvi tagozaton. Úgy vélem, hogy ez idő tájt dőlt el bennem tudatosan és véglegesen is az, hogy a biológia, az állattan és az ősszállattan ormainak meghódítását tűzöm ki magam elé célul. Ehhez megboldogult nagyszüleim természetszerető mentalitása, köztük egykori bányász nagyapám történetei, ugyancsak természetkedvelő szüleim, és persze gyermekkorom színhelyei, a Bakony tájai is mind nagyban hozzájárultak. Ajkáról végül a szombathelyi Nyugat-magyarországi Egyetem Savaria Egyetemi Központjában kötöttem ki, ahol biológus diplomát szereztem. Szombathelyi

egyetemi éveim témája ugyan még a pókászat tudománya volt, a kötelező szakmai gyakorlatom helyszínéül szolgáló iharkúti dinoszaurusz-kutató expedíciónak köszönhetően (2014 óta) a Magyar Dinoszaurusz Kutatócsoport tagjaként fosszilis halakkal foglalkozom.

A művészetek, azon belül is a grafikai ágak már kisgyermekkoromban megjelentek a világomban, de igazán soha nem foglalkoztam velük olyan lendülettel és minőségben, mint a természettudományokkal. Kipróbáltam a faragást és a szobrászatot, de ezek hamar „tovaszálltak”, így maradt a grafika. A színes grafikai alkotás sajnos valamiért mindig is meghaladta a képességeimet, szinte kivétel nélkül grafitrajzok és tollrajzok kerültek ki eddig a kezem alól. Ami viszont talán a legtöbb munkámról elmondható, hogy számomra annál kedvesebb a feladat, minél időigényesebb. Több rajzomat is készítettem akár hét-nyolc napon át. Egyik legkedvesebb munkám egy zenei videóklip megrajzolása volt, melyet Török-Zselenszky Tamás jó barátom „Ceruzacsonkok” című dalához készítettem. Az utolsó kockáig kézzel rajzoltam, speciális rajzóprogramok és egyéb eszközök híján papírlaponként digitalizáltam és fűztem filmmé (számolásaim szerint ez 1665 megrajzolt képkockát, 28 fekete filcet és nagyjából 9,4 kg fehér papírt jelent).

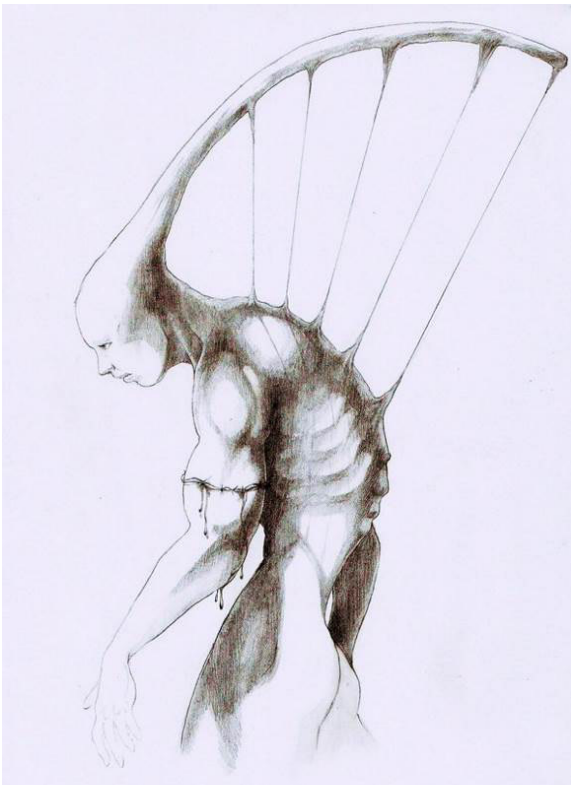
Hogy a természettudományok és a grafika szeretete hogy fér meg egy kalap alatt, az nem olyan nagy rejtély számomra – számos más embert ismerek, akik kiváló kreatív érzéssel és kezűgyességgel megáldva tekintik a természettudományokat életük fő csapásirányának. Ha a két irányt egybe gyúrom össze, talán a paleoillusztrációk készítése az egyetlen, amit el tudok képzelni, de ez egyelőre csak és kizárólag saját kutatási irányaim alkalmi illusztrálására használatos. Nagy szerencsém, hogy ez irányú törekvéseimben párom, Rácz Anna is nagy segítségemre van, aki velem ellentétben kiváló érzéssel használja a színeket.



Az unatkozó Ikarosz, grafitrajz



Betlehem, grafitrajz



Gerinchúr, tollrajz



Angyal-anatómia, tollrajz



Iharkutosuchus őskrokodil fejrekonstrukciója



Pannoniasaurus kajmánhalat zsákmányol, grafitrajz



Ős-kajmánhal, grafit, filctoll, pasztell (a színezés Rácz Anna munkája)



Luna, tollrajz



Tudás, grafitrajz

Hírek, események

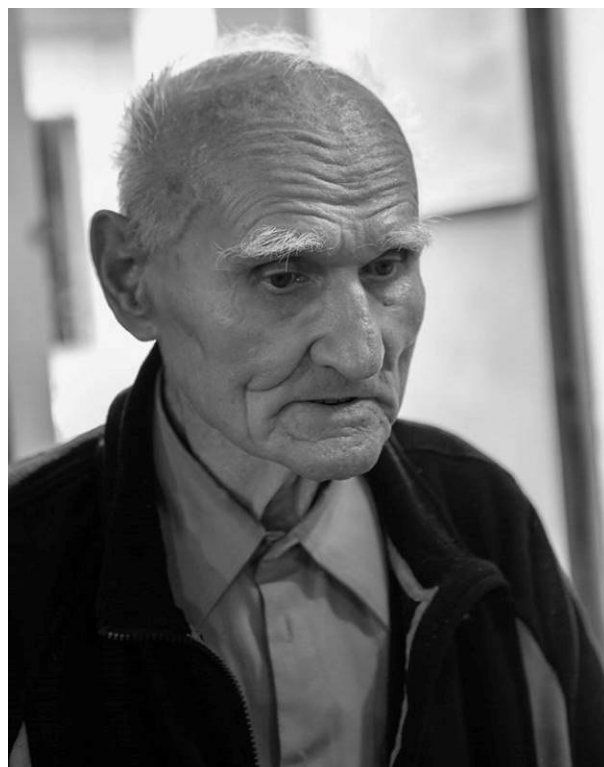
Saját ügyben

A „Lelőhely” a MAMIT- honlapján való közléséhez a jövőben már nem járulok hozzá, külföldi ismerőseimnek levélben küldöm el a geomániás linket, ahogyan felteszem a Facebook zárt ásványgyűjtő-csoportra is. Azok, akik nem az FB csoport tagjai, továbbra is figyeljék a Geománia kezdőoldalát, ahol jelzik minden új szám megjelenését.

Körmendy Regina

Emlékezés Encsy Györgyre

Fuxreiter András jóvoltából tudtam meg, hogy Gyuri bácsi is eltávozott, hátra hagyva rengeteg barátot, rajongót, aki szép számmal újra meg újra betértek hozzá, szépen ápolt gyűjteményébe egy kis tudásfelszippantására, baráti beszélgetésre. A Tokaji-hegység, Szerencsi-dombság ásvány-, őslény-, régészeti kincseinek kiváló ismerője volt, de ha kérdeztünk tőle bármilyen kultúrtörténeti, néprajzi adatot, akkor sem maradtunk válasz nélkül. 1997-ben jártam nála először és a velem lévő német gyűjtőbaráttal is elcsevegett, borát, kenyerét is megosztotta velünk. Sajnos ritkán publikált, így alig lehet találni anyagot az interneten, még egy rövid életrajzot sem leltem. Tállya község honlapja sem emlékezett meg róla, annak ellenére, hogy Tállya díszpolgára volt. Ezt az anyagot találtam a gyűjteményéről – remélem, lesz a családban valaki, aki tovább viszi a kis múzeumot, rendkívül értékes leletei nem kallódnak majd el.



Encsy György Tokaj-Hegyalja földtani gyűjteménye

A gyűjtemény Tállyán a Rákóczi út 70. szám alatt, az Encsy család 1749-ben épült gyönyörű, barokk stílusú, boltíves kapubejáratú családi házában tekinthető meg. Különleges értéke a gyűjteménynek regionális jellege, mivel a Tokaj - Hegyalja és a Zempléni – hegység ásványait, kőületeit, illetve földtani ritkaságait szinte teljes egészében bemutatja.

Encsy György a családi ház borházában bemutatott gyűjteményt közkinccsé tette, hogy érdeklődők, turisták,



iskolák és tudósok látogathassák, fényképezhessék, illetve tanulmányozhassák. Azért egyedülálló és pótolhatatlan a gyűjtemény, mert megszűntek azok a gyűjtési lehetőségek, melyek révén létrejött ez a különleges kiállítás. E tájjellegű gyűjtemény megnyitása 1983. április 13-án a Magyarhoni Földtani Társulat tállyai rendezvényén történt.

A gyűjtemény három fő egységre tagolható:

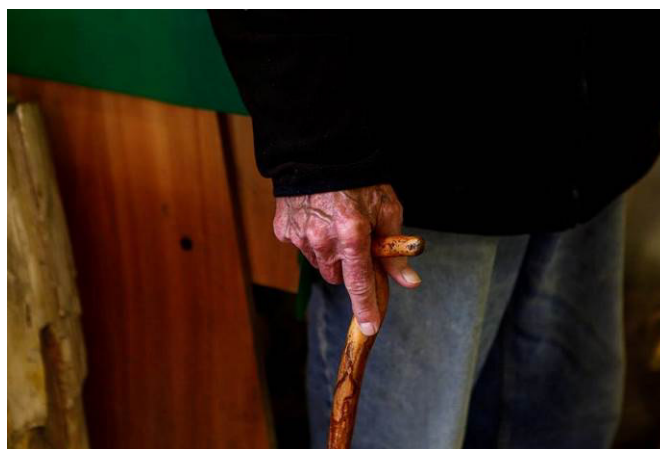
- fosszillák, kőületek
- megkövesedett növények, állatok, teknősök, halak, rovarok, levéllenyomatok,
- opálosodott faágak melyek mind a földtörténet és az élővilág történetének tanúi
- 14 település határából származó ásványok, opálok, jáspisok, kalcedonok
- régészeti leletek

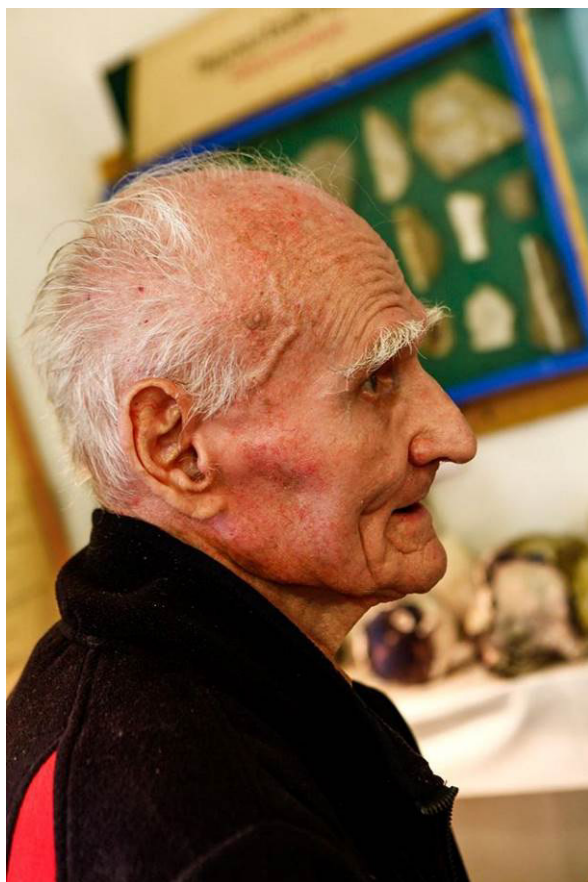


A Hegyalja híres obszidiánjából készült pattintott eszközök, szakócák, valamint a későbbi kultúrák agyagedényeinek maradványai, továbbá őrlőkövek és még számos tárgy, mind-mind a vidék egykori népcsoportjának emlékanyaga.

Gálik Levente, a Hegyalja Fotó és Marketing munkatársa, kérésre elküldött sok-sok szép kép Gyuri bácsiról és gyűjteményéről, melyből egy párat mindenképpen meg szeretnék osztani veletek:







Kedves Gyuri bácsi! Hosszú életed során munkáddal sok örömet szerezte nekünk, nagyon fogsz hiányozni. Nyugodjál békében!

Körmendy Regina

Fényképek: Gálik Levente, Hegyalja Fotó és Marketing, Tarcsl



Katica

Fénykép: Körmendy Regina