

Szerkesztő: Körmendy Regina

LELŐ HELY



Ásványgyűjtői hírlevél

2015/II. szám



Hematitzárványos kalcedonachát, St. Egidien
Fénykép: Körmendy Regina

Tartalom

2014. évi hordalékkutatók a Visegrádi-hegységben	2
Keserű történet, avagy a kiscelli agyag kincsei	18
Achátok St. Egidienből (Szászország).....	30
Hírek, érdekességek.....	34
Gross Arnold emlékére	
6th Mineral Sciences in the Carpathians Conference (MSCC)	
Stájerországi túránk tudományos utóélete	

Körmendy Regina

2014. évi hordalékkutatások a Visegrádi-hegységben

A visegrádi-hegység kőzetzárványaival intenzíven 2010-ben kezdtünk foglalkozni, amikor elsőként a pomázi Klanác-hegy, Pankos-tető oldalát kutattuk meg. Eleinte kizárólag a közettörmelékben, nagyobb szikladarabokban látható, színben az alapkőzettől elhatárolható zárványokra vadásztunk, de ezt a későbbiekben a patakok, ideiglenes vízfolyások hordalékában található kimállott ásványokra is kiterjesztettük – mindig attól függően, hogy az adott lelőhely milyen jellegű volt. A következő túránk 2011-ben a szentendrei Bükkös-patakhoz vitt, itt vegyesen gyűjtöttünk, patakhordalékot ugyanúgy, mint nagyobb kövekben található zárványokat. Harmadik célpontunk – akkor már 2013-at írtunk - a pilismaróti Malom-völgy volt (kőbányával, patakhordalékkal), ezt követte a pilisszentlászlói Öreg-Pap-hegy nyúlványain lévő pálbükki kőbányák sorozata – a legeredményesebb gyűjtések a legfelső bányában zajlottak, az oda vezető úton hordalékot is gyűjtöttünk. 2014-ben be tudtam pótolni a 2013-as árvízben kialakult szűnyoginvázió miatt fejesztve elhagyott visegrádi Öregbányában való gyűjtést, ahol szintén szép számban találtam zárványokat, majd a nyár, ősz folyamán Polgár László, Jakab Attila és Beregszászi Márk elláttak több kilónyi Salabasina-árki, Bükkös-pataki és Holdvilág-árki hordalékkal, amelyeket alaposan megvizsgáltam. Az összes lelet igazolta a Lengyel E. az 1925-1953 közötti években megjelent munkáiban leírtakat, azaz az idegen zárványok (xenolitok) halmozott megjelenése Pomáz, Szentendre, Pilisszentlászló, Pilismarót és Visegrád térségében, de azt is, hogy ásványi összetételük és ennek megjelenési helyük megegyezett Lengyel megállapításaival. A 2014 előtti kutatási eredményeiket részletesen leírtuk már a Lelőhely különböző számaiban, itt most kizárólag a 2014-ben begyűjtött hordalékkal foglalkozom.

A hordalékok származási helye:

- (1) Pomáz, Salabasina-árok alsó szakasza, begyűjtő: Polgár László, 2014 júliusa
 - (2) Pomáz, Holdvilág-árok, begyűjtő: Beregszászi Márk, 2014 novembere
 - (3) Bükkös-patak több szakasza:
 - Izbég és Dömör-kapu közötti szakasz
 - Dömör-kapu, első híd alatt
 - első pihenő, nagy torlat
 - második pihenő, Somhegy Ny-i oldala
 - harmadik pihenő (ifjúsági táborhely)
 - száraz patak-meder (mellékág)
- begyűjtők: Jakab Attila, Beregszászi Márk, 2014.augusztus-szeptember között

A pomázi Salabasina-árok hordaléka:

Kissé kalandos sorsa volt – azóta már külföldre távozott barátomtól kaptam még nyáron, egy kiadós nyári esőben beázott a garázstető, így kimentettem, de nem emlékeztem, hova, télen újra megtaláltam és feldolgoztam a kb. 1 kilós mosatlan hordalékot.



Salabasina-árok látképe

Fényképek: 50enfellethfitten.hu és Metros.fotoalbum.hu

A Salabasina-árok – amióta kivették a karbantartott turistautak hálózatából – évről évre nehezebb tereppé vált, a rengeteg kidőlt fa, leomlott andezit- és tufatömb, az óriási mennyiségű avar igen nehezíti az előrejutás. Bár néha nyáron is megáll a víz egyes mélyebb szakaszain, elvileg ideiglenes vízfolyás van az alján. Hordalékszedés szempontjából előnyös, hogy csak az alsó szakaszában érdemes gyűjteni, mivel ott alakultak ki a nehézasványokban leggazdagabb torlatok, azaz közvetlenül a Podmaniczky-major kerítése feletti szakaszon (valószínűleg még jobbak vannak a kerítésen belül és talán az országút túloldalán).

A szokásos 3 frakciót készítettem (5-10 mm-es, 1-5 mm-es, 1 mm alatti) a következő eredménnyel:

Az 5-10 mm-es közettörmelékben a közetalkotók (gránátok, amfibólok, piroxének, földpátok és biotitok) mellett ritkán megjelenik az onnan leírt sárga gehlenit (kalcitos, ill. kalcedonos ereken), a kimállott kristályok között (5 mm alatti frakciók) feltűnően gyakori a korund különféle színű (kék, szürke, rózsaszín, halvány-zöld, fehér) változatai és a zöld clintonit, ritkán a halvány rózsaszín, vagy zöldes zoisit. A hordalék dús magnetitben, elvéve pirit is megjelenik, sok a színtelen kvarc, kékes-szürke kalcedon. Ezenkívül számíthatunk epidotra, apatitra, szmektitre, mangán- és vasoxidokra.

A leggyakoribb ásványok képei:



Anniit tufában



Albit, kvarc



Diopszid, kalcit



Flogopit



Kék szmektit



Albit fenokristály



Gehlenit, kalcit



Almandin



Cordierit, almandin



Grosszulárok



Gehlenit



Kvarczárvány



Pirit



Almandin tufában



Tridimit üregben



Amfiból



Albitiker



Diopszid



Kvarc, spinell



Kvarc



Pirop-almandin elegykristály



Zárványos grosszulár



Epidot



Clintonit



Andaluzit



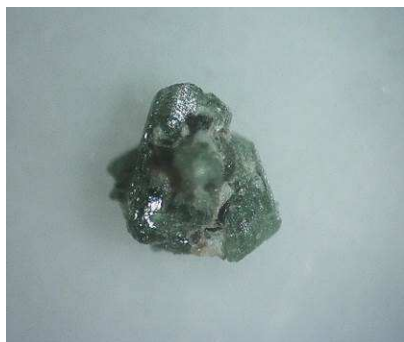
Clintonit



Magnetit



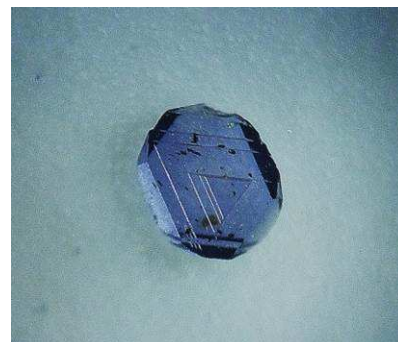
Pirop-almandin elegy



Zöldes korundiker



Táblás zafírok



Zafírok



Diopszid-kristálycsoport

A pomázi Holdvilág-árok hordaléka:

Jóval egyszerűbb, de idősebb gyűjtők számára így is elég nehéz terep a turisták által igen frekvenciált Holdvilág-árok. Az árok alján csak ideiglenes vízfolyás található, ami nyáron rendszerint kiszárad. Itt is érdemes, az árok alsó szakaszában gyűjteni a hordalékot, elsősorban nagy kövek aljáról. Már jóval korábban szép nagy és teljesen ép almandinokat kaptam Polgár László barátomtól, így Beregszászi Márk megpróbálta felderíteni a lelőhelyet és az általa szedett hordalékból elhozott nekem egy zacskónyt.



Holdvilág-árok, fényképek: Körmeny Éva

A kb. $\frac{3}{4}$ kilós anyagból elsősorban kőzetalkotókat preparáltam ki (gránátok, piroxének, amfibólok és földpátok), feltűnő volt a gránátok (almandinok) sötét színe és épsége és a finom hordalékban a barna, átlátszó, szép idiomorf ensztatitok oriai mennyisége – az ott található kőzetek ugyanis túlmenően piroxénes, ill. biotitos dácitok, dácittufák. Zárványalkotókból itt a clintonit, tús diopszid, szép táblás tridimit, pirit, magnetit és andaluzit említendő. Korundot nem találtam, de ehhez talán kevés is volt a vizsgált mennyiség.

A leggyakoribb ásványok képei:



Albitok



Nagyon sötétvörös, fekete almandinok



Clintonit



Amfiból



Augit



Flogopitok



Almandin



Vörös kvarc



Színtelen kvarc



Diopszid, grosszulár



Ensztatit, földpát



Andaluzit



Pirit



Augit-diopszid elegy



Ensztatit



Diopszid



A Holdvilág-árok 1 mm alatti frakcióban feltűnően sok a barna oszlopos ensztatit

A szentendrei Bükkös-patak hordaléka:

Az állandó vízfolyással rendelkező Bükkös-patak a Visegrádi-hegység talán legismertebb torlatos patakja, a legszebb leletek a településén belüli őstorlatokból kerültek elő, amelyek mostanában majdnem teljesen beépültek. A Dömör-kapu utáni szakaszon (egészen addig, amíg a sárga kör jelzésű turistaút el nem kanyarodik az aszfaltúttól – onnan még max, 200 méterig) érdemes torlatokat keresni, azután már olyan erős lesz a patak lejtése, hogy nagy torlatok nem képződhetnek.



Bükkös-patak a Dömör-kapu közelében



Nagy torlat az első pihenőnél



A legjobb torlat a turistaút lekanyarodása után

Jakab Attila első felfedezőútajáról hozott egy zacskónyi torlatanyagot, majd Beregszászi Márk több kilónyi, melyet különböző helyekről szedett (egészen az ifjúsági táborhelyig mentek fel), sajnos nem ott kutattak, ahol mi szedtünk 2011-ben, (az egy gyökérből fakadó 2 fatörzs közelében) és ami nagyon dús volt almandinban, piropban.

A gránátok gyakorisága sokat mond a torlat minőségéről – minél több a gránát (mindegy, hogy törött vagy ép), annál több az egyéb nehézasvány, elsősorban a korund. A torlatszedés előtt emiatt mindenképpen végezzünk lapátprobát. A legtöbb, legszebb korund egyébként a lakott területen belüli őstorlatokból került elő.

Nos, ennek ellenére érdemes volt megmintázni és elemezni a torlatok minőséget – ennyi mindenképpen kiderült, hogy a nehézasványok összetétele, gyakorisága mindenképpen nőtt, minél közelebb kerültünk a településhez – sajnos, a torlatanyag szennyezettsége is. Ezt egyébként a torlatanyagban megtalált csigaházak, kagylóhéjak és tegzesek is jelezték – ezeknek gyakorisága nőtt a településtől való távolsággal, azaz a Bükkös-patak ökoszisztémája a hegyek közt lényegesebben épebb.

A Bükkös-patakban sok a tenyérnyi kőzettörmelék is, melyben gyakoriak a xenolitok, kalcitos erek, opálók, kovás fák is előkerülnek a törmelékből.

A kőzetalkotók (fekete amfibólok, fekete és barna piroxének, almandinok, földpátok, biotitok) mellett nagyon gyakori a víztiszta vagy szürke kvarc, a szmektitok, a zöld szilikátok (grosszulár, epidot, idiomorf diopszid, clintonit), a rózsaszín gránátok, zoisitek és végül az üregkitöltők (kalcit, tridimit) és a magnetit, pirit. Korundot viszont keveset találtam, a felső szakasról származó hordalékban egy

sem akadt, és mondanom sem kell – gránát is feltűnően kevés és az is általában törött, vagy mállott volt, azaz több volt a zöld színű szilikát – uralkodóan diopszid és epidot – mint a vörös gránát.

A Bükkös-patak nehézasványtartalom-elemzésével kapcsolatosan egyébként érdekes vitám volt Bakonyi Gáborral (a Visegrádi-hegységet nagyon jól ismerő gyűjtővel), ő ugyanis már gyűjtéskor, a helyszínen készít dúsítmányt a hordalék megfelelő mosásával, kihasználva a nehézasványok különböző fajsúlyát. Így ugyan elkerülhető a sok meddő hazacipelése, viszont nem kapunk már valós képet a fajok eloszlásáról. Ja, és a helyszínen valószínűleg már kiöntjük azokat a szépséges mini-kristálycsoportokat, melyek a közettörmelékben találhatók. Ez a módszer viszont azoknak ajánlott, akik nem rendelkeznek kertes házzal, ahol szabadulhatnak a meddőtől, és akik gyakorolni akarják a mosótálás ásványgyűjtést – dunai aranymosásnál nagy hasznát vehetjük.

A leggyakoribb ásványok képei:



Vörös bevonatú piroxén, andaluzit



Kvarc



Magnetit



Vörös almandinok, sok benne a törött



Vasas almandinok a patak felső szakaszából



Albit



Andradit



Ensztatit



Epidot



Almandinok



Grosszulár



Biotit



Narancsszínű kalcit



Kvarc, goethit



Ensztatit



Spinell, kvarc



Magnetitek



Sárga opál



Rózsaszín gránát



Kvarc



Cordierit, almandinnal



Spinell almandinon



Zoisit



Amfiból albitban



Albit



Andaluzit



Színes biotit



Aranyszínű biotit



Cordierit, amfiból



Epidot



Nontronit



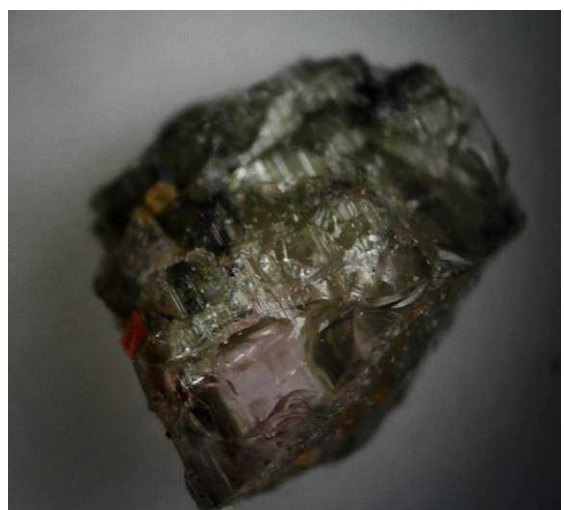
Gránát



Sillimanit



Halvány rózsaszín zoisit



Zöldes és rózsaszín zoisit



Epidotos zárvány



Amfibólkereszt



Diopszidos zárvány



Grosszulár



Amfibólok (hornblende)



Mangánoxid kvarcon



Vegyes színes hordalék korunddal



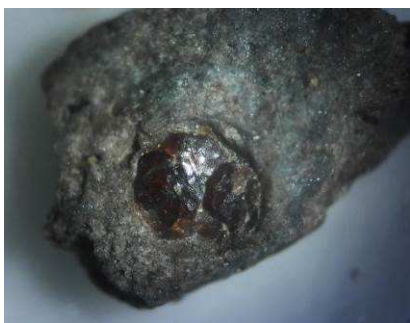
Andaluzit, cordierit



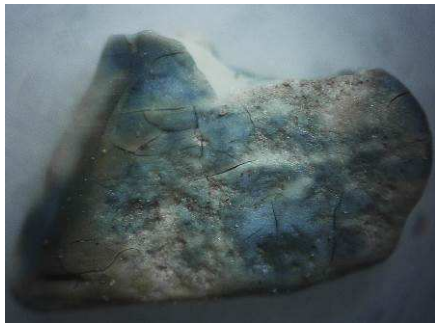
Muszkovit



Opál



Almandin, cordierit



Kék szaponit



Flogopit



Jakab Attila rózsaszín korundja a Bükkös-patakból – ilyen sajnos nem találtam a hordalékban. Fényképek: Jakab Attila

Érdekességek a hordalékból:



Rézdarab malachittal (alkatrész)



Goethité átalakult vasszög



Csigák és kagylók

Körmendy Regina

Fényképek: ahol másképp nincs jelezve – Körmendy Regina

Irodalom:

Fehér B. (2000) Gehlenitic xenoliths from the Klanác-hill, Pomáz, Visegrád Mountains, Hungary, *Acta Min.Petr.*, Szeged 41, Suppl., 39

Fehér B. (2004) Clintonit, egy trioktaéderes merevcsillám a pomázi Salabasina.árokából, *Földt.Közl.*, 134/1, 29-39

Korpás L. (1977) Jelentés a Dunazughegység kutatások 1976-77 előkészítéséről, kézirat, MFBH adattár

Lengyel E. (1925) A Szentendre és Pilisszentlászló közötti andezites kőzetek, *Bányász.és Kohász. Lapok*, 58, 240-245

Lengyel E. (1926) Petrogenetikai megfigyelések a Pilisszentlászló-környéki andezitben, *Földt. Közl.* 55, 118-127

Lengyel E. (1951) Dunazughegységi andezitek zárványai és magmatektonikai jelentőségük, *Földt.Közl.* 81.,4-6, 118-130

Lengyel E. (1953) A Dunazughegység andezitterületének felépítése, *MÁFI Évi Jel.* 1951-ről, 17-29

Schafarzik F. (1889) Über einige seltene Gesteinseinschlüsse in ungarischen Trachyten, *Földt. Közl.* 19, 406-411

Szűcs M. (1937) Daten zur Kenntnis der eruptiven Gesteine der Umgebung von Pilismarót (Ungarn), *Földt. Közl.* 67, 279-288

Szűcs M. (1940) Kordierittartalmú zárvány a pilismaróti amfibólandezitben, *Földt.Közl.*, 70, 331-339

Zelenka T. (1960) Kőzettani és földtani vizsgálatok a Dunazug-hegység DNY-i részén, *Földt. Közl.* 90/1, 83-102

További, a Visegrádi-hegységben végzett zárvány.- és hordalékkutatásokról szóló cikkek találhatóak a Lelőhely következő számaiban:

2010/II. – Pomáz, Klanác-hegy

2013/IV és V. – Pilisszentkereszt-Pálbük

2013/V – Pilismarót, Malom-völgy

2013/VII – Visegrád, Lepence-völgy

Körmendy Regina

Keserű történet, avagy a kiscelli agyag kincsei

Történelmi háttér

Amikor a Budai-hegységről készült újabb földtani kiadványokat nézünk, feltűnő, hogy a recens ásványképződés folyamatáról csak alig olvashatunk, ha mégiscsak említéseket találunk, akkor azok inkább a barlangi ásványokkal foglalkoznak, mint a felszínen találhatóakkal, holott Szabó J. már 1857-ben, majd 1879-ben írt a száraz időszakokban az örsödi, örmezei lapályokon található sós kivirágzásokról, tömegesen megjelenő gipszkristályokról és ezeknek keletkezését a kiscelli agyag felhalmozódására vezette vissza.

A helyi iparosok, kereskedők az első sóforrások felfedezését követően azonban igen gyorsan reagáltak, és elkezdték kiaknázni a föld kincseit: 1863-ban Saxlehner András nyitotta meg az első, iparszerű termelésre szánt Hunyadi János-kutat Örsödön, majd 1864-ben a Loser testvérek az ún. Ofner Feldhuton (Örmezőn) a Rákóczy Ferenc kutat.



Lezárt, bekerített kút Örmezőn

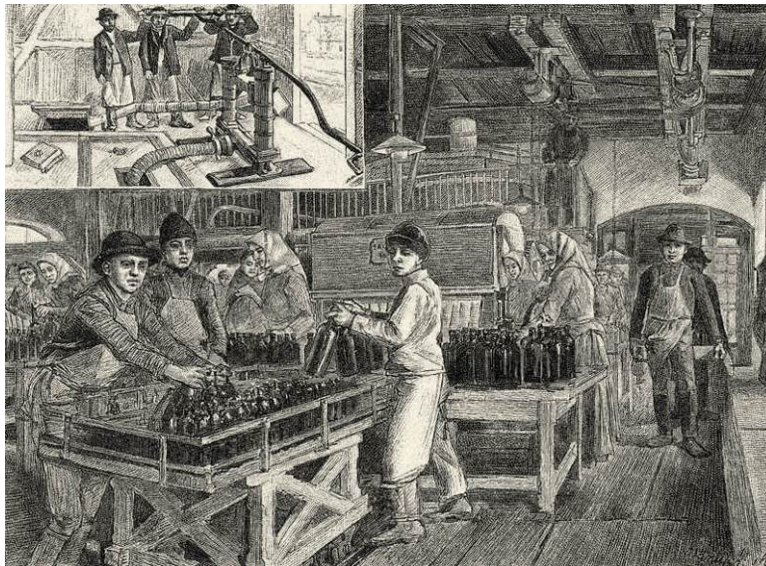


Lezárt régi kút Örsödön



Ma így fest a Hunyadi-forrás régi üzemi telepe





Korabeli keserűvíz-palackozó, Forrás: www.minalunk.hu

A keserűvízes terület továbbkutatását, fejlesztését alátámasztását szolgálta az 1909-ben a Földtani Közlönyben megjelent cikk Hofmann Károly és Lóczy Lajos tollából, mely a mai napig érvényes megállapításokat tartalmaz a geológiai feltételeket illetően.

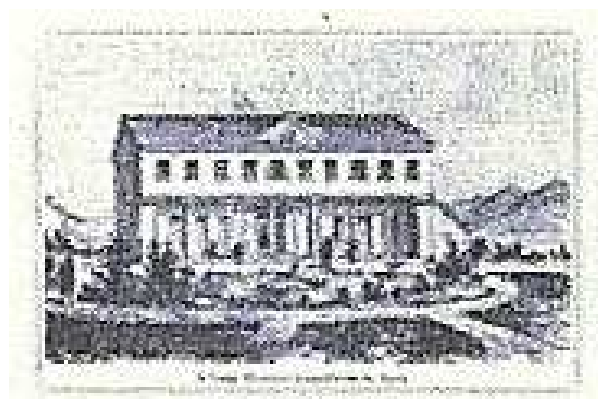
Mivel a 19. század végén divatba jött a balneológiai „kultúra” – Európaszerte nyíltak a különféle gyógyfürdők, gyógyvíz-ivócsarnokok, gyógyvízpalackozók, és vonzották a fizetőképes polgárok tömegeit, a lapályokon az 1870-es években egymás után nyíltak meg az elsősorban glaubersót (nátriumszulfátot) és keserűsót (magnéziumszulfátot) tartalmazó kutak, melyeknek vizét elsősorban emésztési zavarok gyógyítására alkalmazták. Akorra lendületet vett a természeti kincsek kiaknázása, hogy az 1870-es évek végén a világ minden kontinensére szállították a budai keserű vizet.

A széles budai lapály a 19. század második felében még alig lakott terület volt, mocsaras rétek jellemezték a lapályokat, a mai Kelenföldön kertek sorakoztak. Amikor a növekvő város intenzívebb kertművelésre ösztönözte a kistermelőket, már nem volt elég a természetes csapadék, több kerttulajdonos kutat kezdett ásni, de megdöbbenésükre azok is keserű vízzel szolgáltak, ami nem kedvezett a növényzetnek, viszont a terepre csalta a „gyógyvizéseket”. 1853-ban Schleisz György kertész Kelenföldön ásott kutat, melyből keserű víz tört fel. A vizet egy Unger Ferenc nevű patikussal bevizsgálta, aki gyógyítási célokra alkalmasnak találta. Ezt több neves szakember 1854-55 között történő vizsgálatban igazolta. Unger - jó szimattal, 1854-ben birtokba vette a forrás körüli területet és fürdőtelepet épített az eleinte Hildegard-, majd Erzsébet-névre keresztelt, a mai Szt. Imre-Kórház helyén talált forrásra. A közeli földeken (a mai Bikás-parkon) legalább 40 kutat ástak, ezek közül csak az Aesculap-forrást aknázták ki, ami az Osztrák Monarchia 1869 és 1887 közötti katonai felmérések térképén szerepel a Franz Josef, Apenta-források és az Elisabeth-Salzbád (Erzsébet sósfürdő) mellett.



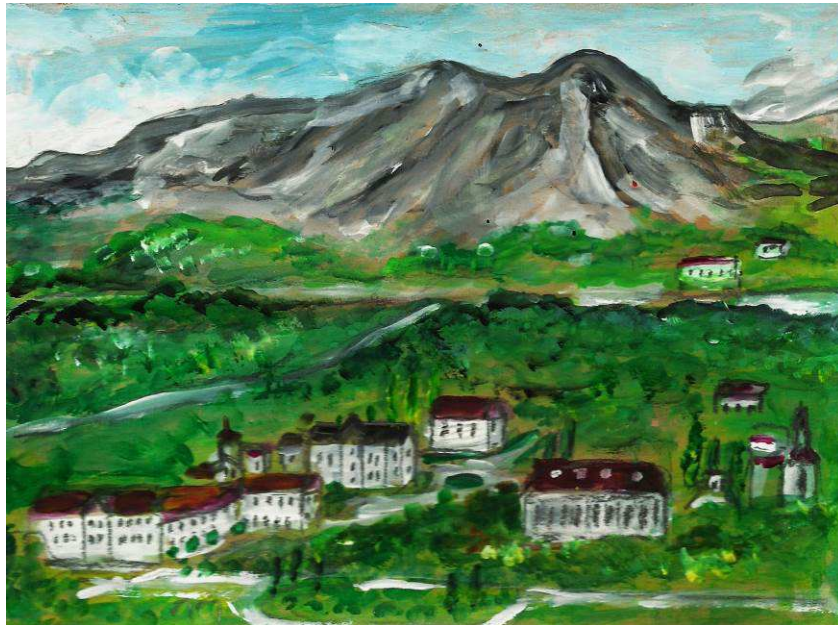
A kelenföldi lapály beépítése az 1869 - 1887 közötti III.katonai felmérés idején: Elisabeth Salzbath = Erzsébet-sósfürdő, Adler-Berg = Sas-hegy, Block-Berg = Gellért-hegy, E.St.Kelenföld = Kelenföldi vasútállomás, Hadik ksr. = Hadik laktanya

Rendkívül gyors ütemben – a felfedezést követő első évében – készült el az Erzsébet-sósfürdő, mely tartalmazott két nagyobb épületet, azaz egy fürdőházat ivócsarnokkal, irodával és töltőszobával, valamint egy vendéglátó egységet vendéglővel, konyhával, raktárral és pincével. Körülötte sétákra, pihenésre alkalmas ősfás parkot alakítottak ki.



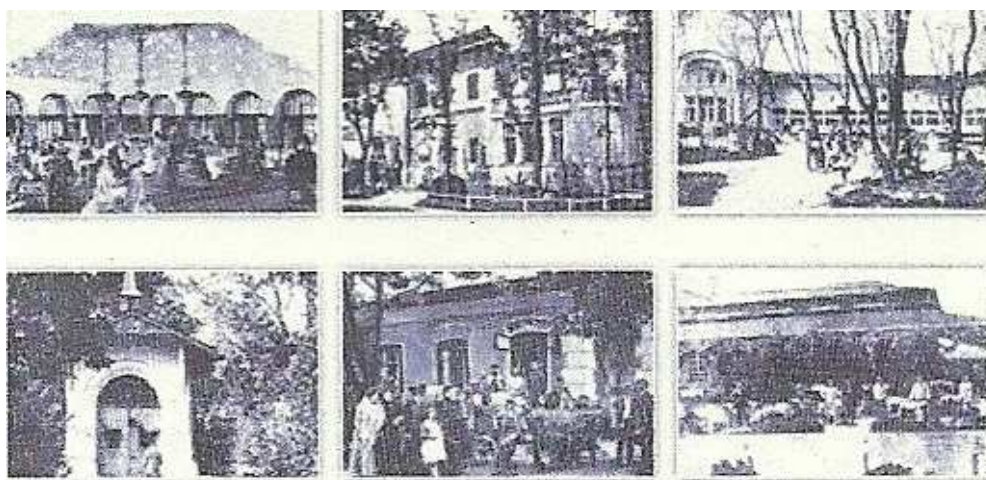
Az Erzsébet-sósfürdő első fürdőháza, régi képeslap másolata a Szent Imre Kórház honlapjáról

1881-ben Mattoni Henrik vette meg a fürdőt és egy Ybl Miklós által tervezett új fürdőépületet hozott létre, 40 vendégszobával, étteremmel, orvosi lakással, társalgóval, kápolnával. Egyre jobban fellendült a forgalom. 1906-ban Kozmitza báró szerezte a fürdő tulajdonjogát.



A Mattoni-féle Erzsébet-sósfürdő a 19. század végén, háttérben a Sas-heggyel, korabeli képeslap alapján, tempera vázlat, Körmeny Regina

A fürdőt korszerű fűtésrendszer beépítésével téli használatra is alkalmassá tette és a parkban nemcsak pihenésre, hanem szórakoztatásra is használható kis épületeket, pavilonokat helyezett el. 1900-ban az Átlós (ma: Bartók Béla) út és a Sósfürdő között villamos is épült, így a vendégeket már nem csak bérkocsikkal lehetett szállítani. A fürdő virágkorának az I. világháború vetett véget, az épületek karbantartása leállt, a vendégek elmaradtak. A fürdő környezetének erőteljes beépítése is hozzájárult a hanyatláshoz, el kezdtek apadni a források, az addig nyugodt környék zajossá, porossá vált, a szabad kilátás a hegyekre megszűnt.

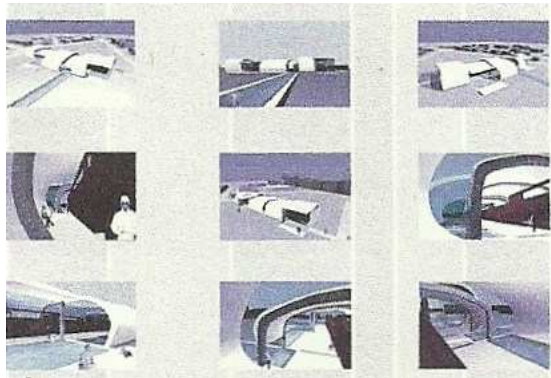


Az Erzsébet-sósfürdő utolsó napjai, régi képeslapok másolata a Szt.Imre-Kórház honlapjáról

1943-ban a sósfürdő telepén azonban 536 méteres mélységben 49 fokos termálvízre bukkantak, de a II. világháború miatt azt kiaknázni már nem lehetett. A háború után viszont folytatták a munkálatokat és ennek következtében egy 362 ágyas, elsősorban nőgyógyászati célokra épült fürdőkórházat (a mai kórház „A” épületét) tudtak átadni 1950-ben. Ehhez tartozott egy uszómedence is, melyet a későbbiekben a terület lakói tanmedenceként is használhattak. Az ásványokban dús

termálvíz azonban nem a medencébe vezették – ahogyan a józan ész diktálta volna – hanem a kórház fűtésére használták fel, ami 2 év alatt hazavágta az egész fűtésrendszert. A Sósfürdői Kórházból Tétényi úti Kórház (majd Szt. Imre Kórház) lett, az uszómedencét 1991-ben zárták be, 2006/7-ben maradványait lebontották.

Demszky Gábor városvezetése alatt még tervbe volt véve a sósfürdő újraélesztése egy nagy fürdőkomplexum megépítésével, sőt, a neten ma is megtekinthetők Berényi Zsófia építész diplomamunkájának fürdőkomplexum-tervei. Sajnos ez nem valósult meg, még a Szent Imre Kórházra átkeresztelt épületkomplexum felújításánál, átépítésénél sem.



Berényi Zs. 2008-as tervrajzai a budai Sósfürdőről



Könnyűszerkezeti építmény a kórház területén



Sósfürdőpark a kórház mögött – neve őrzi még a múltat



Szt.Imre Kórház átépített „A” épülete



Bikás-park – egykori keserűforrások telepe



Bikás-part a 4-es metró épületével

Az egész keserűvízes történetből, dícső múltból maradt két utolsó mohikán – a Hunyadi János és Rákóczy Ferenc keserűvíz, ami egy általam már ismeretlen logisztikával (a kutakat állítólag már pár éve lezárták, az Apenta palackozója is leállt) kerül a gyöngyösi székhelyű Medaqua Kft.-hez és ezáltal a patikákba, drogériákba. És maradt egy egyedülálló szíkvizes természetvédelmi terület Buda peremén (aminek védett része – az örsödi telep - a nemrég megjelent Budapest természeti kalauzában „Kőérberki szíkes rét” gyanánt szerepel) és aminek a beépítéseért adáz viták folynak a háttérben.

A keserűvíz-telepek geológiai viszonyai

A budai keserűvíz-források az Albertfalva és Budaörs közötti lapályon, a Budai-hegység és a biai-budafoki dombvidék között helyezkednek el.



Az örsödi lapály, háttérben a gazdagréti lakótelep



A nyári kaszálással ápolt örsödi lapály



Keserű-ér az örsödi lapályon



Kis tó keletkezett az örsödi lapály mélyebb részén



Hunyadi-telepi impressziók



Hunyadi János- és Rákóczi Ferenc-keserűvíz mai csomagolásban

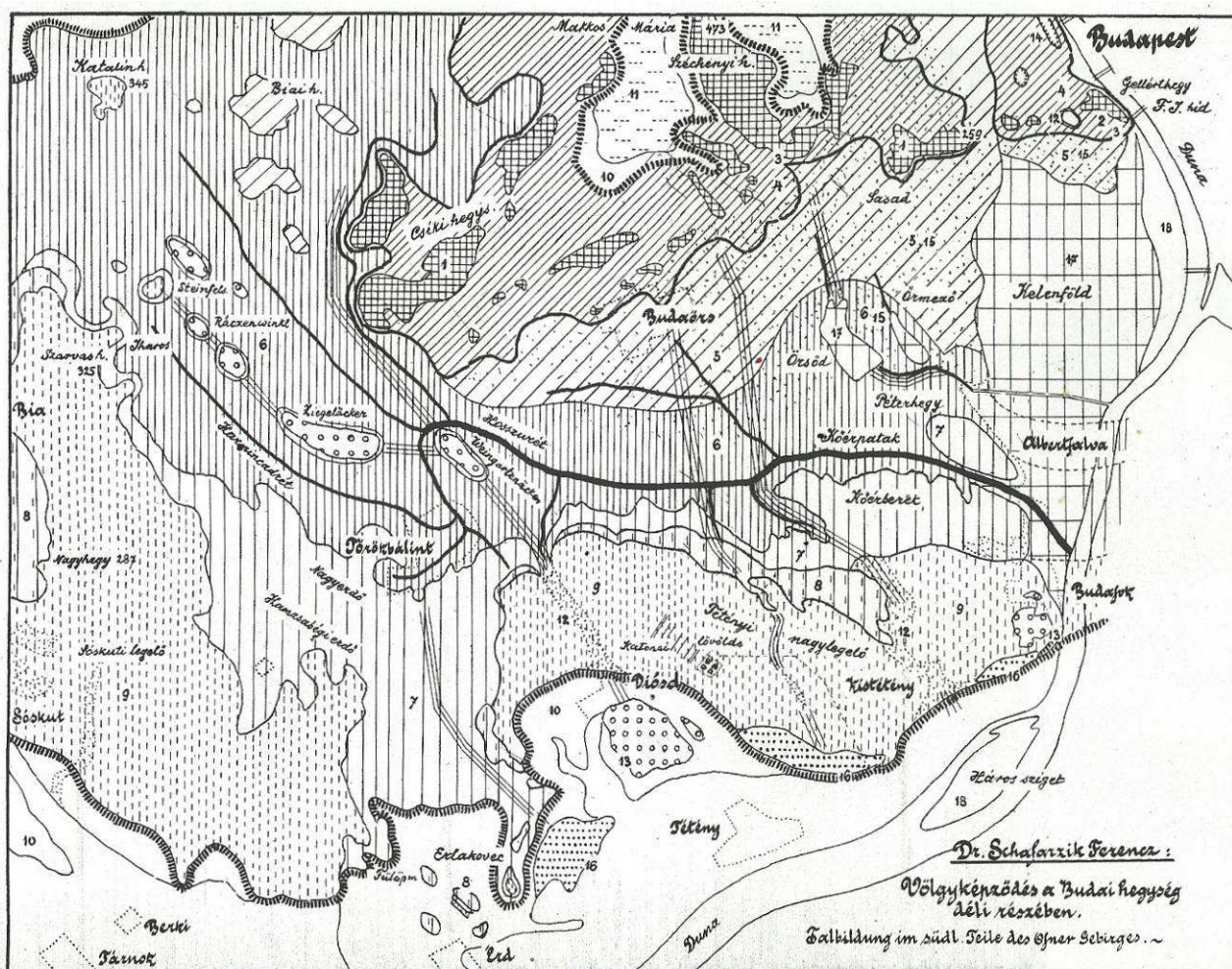


Tabla-magyarázat.

1. Dolomit. — 2. Nummulinás mészkő. — 3. Bryozoumos konglomerátum. — 4. Budai márga. — 5. Kiscelli agyag. — 6. Felső oligocén homok (Pectunculus homok). — 7. Alsó mediterrán homok és kavics (Anomiás homok). — 8. Felső mediterrán mészkő (lajtamész). — 9. Szarmata mészkő. — 10. Pontusi agyag, kavics, homok és homokkő. — Pontusi édesvízi mészkő. — 12. Levantini édesvízi mészkő. — 13. Pleisztocén terrasz kavics. — 14. Pleisztocén édesvízi mészkő. — 15. Löss. — 16. Oholocén kavics. — 17. Réti agyag. — 18. Áradmány.

Tafelerklärung.

1. Dolomit. — 2. Nummulinenkalkstein. — 3. Bryozoenführendes Konglomerat. — 4. Ofner Mergel. — 5. Kleinzeller Tegel. 6. Oberoligozäner Sand (Pectunculus Sand). — 7. Untermediterraner Sand und Schotter (Anomyen Sand). — 8. Obermediterraner Kalkstein (Leithakalk). — 9. Sarmatischer Kalk. 10. Pontischer Schotter, Sand (Sandstein) und Ton. — 11. Pontischer Süßwasserkalk. — 12. Levantinisher Süßwasserkalk. — 13. Pleistozäner Terrassenschotter. 14. Pleistozäner Süßwasserkalk. — 15. Löss. — 16. Altholozäner Terrassenschotter. — 17. Wiesenton. — 18. Inundationsgebiete.

Schafarik F. 1926. évi térképe a D-i Budai-hegységről

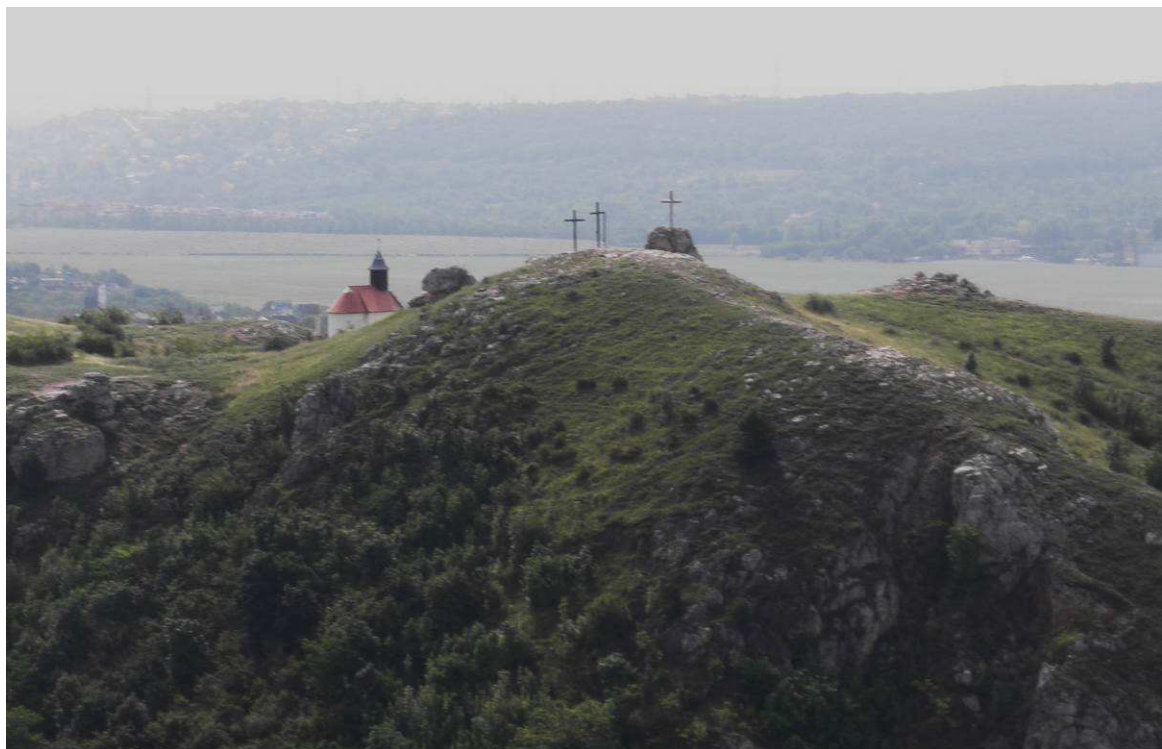
A Budai-hegységben, valamint a biai-budafoki dombságban kizárólag üledékes kőzetek fordulnak elő. Míg a Budai-hegység peremén idősebb kőzetek uralkodnak (triász korú dolomit, eocén, alsó-oligocén mészkő), a biai-budafoki dombokon neogén üledékeket találunk. Az eocén, alsó-oligocén

kőzetek nagy része tengeri lerakódás (agyag, homok, márga), a dolomit, mészkő és az alsó-oligocén homokos-agyagos kőzetek átengedik a vizet, de a középső oligocén elejénél lerakodott kiscelli agyag már nem. Ez a hatalmas képződmény csendes tengerben rakódott le és a Budai-hegység valamennyi völgykatlanában megjelenik. A budai lapályon a kiscelli agyag DK, D felé dőlve, lösszel és alluviális törmelékkel borítva, a Budai-hegység D-i lejtőin bukkan ki és képezi a keserűvíz-telep vízhatlan alját.



Őrmezei impressziók

Az oligocénben az addig tengerrel borított Budai-hegység nagy része szárazra került és sokáig az maradt, ezért a következő korszakokban nem történt újabb rétegtépződés, sem felső oligocén, sem miocén korú lerakódásokat nem találunk. Budafok kb. 200 méteres dombjain a kiscelli agyag felett viszont keletkeztek fiatalabb tengeri lerakódások, felső-oligocén homokos, kavicsos, agyagos rétegek, konglomerátum, majd miocén korú durva mészkő, helyenként vulkáni tufaszórásból származó, bentonitosodott rétegekkel tarkítva.



Ez a budaörsi Odvas-hegy felől a Kő-hegyen keresztül készült fénykép jól mutatja a széles lapályok fekvését – É felől (előtérben) a Budai-hegyek dolomit- és mészkősziklai, D felé (háttérben) a budafoki, kamaraerdei dombok

A lapályon a kiscelli agyag felett alluviális képződményeket láthatunk, lösz, lejtőtörmelék, kavics, mely a szulfátképződés közreműködője.

A keserűvíz-kutak három, egymáshoz közeli csoportban helyezkednek el:

- (1) Lágymányosi-kelenföldi lapály: Budafok és a Gellért-hegy között terül el, alluviális törmelék és a Duna hordaléka fedi a kiscelli agyagot. Ehhez tartoznak a kelenföldi kutak (a mai Szt. Imre Kórház és a Bikás-park, ill. kelenföldi lakótelep közötti területén), mégpedig az Ilona-forrás, Hunyadi Mátyás-, Erzsébet-, Széchényi-, Szt. István-, Deák Ferenc- és Aesculap-forrás (az utolsón éveken keresztül brit tulajdonban volt és gyógyvizét palackozták is). A mai Kosztolányi Dezső téren agyagbánya és téglagyár állt, az 1877-ben mélyített bányagödörben keserűvíz-forrás fakadt, így a téglagyárat 1889-ben be is zárták – a bányagödörből a mai Feneketlen-tó lett (ami amúgy csak 5 méter mély).
- (2) Őrmezei (németül: Feldhut-) lapály: a Dobogó és a Péter-hegy által határolt, máig többnyire beépítetlen terület. A legfontosabb forrásai az Árpád-, Ferencz József, Rákóczy-, Viktória- és Hunyadi László-kutak voltak (a nemrég felhagyott Apenta-telep környékén).
- (3) Dobogói-örsödi lapály: a Budaörsről délre eső Dobogó és Örsöd közötti, ma természetvédelem alatt álló területen több mint 40 kút működött, melyek eleinte külön-külön üzemelték, végül a vizet közös tárolóban gyűjtötték össze, ebből gyártották le a Hunyadi János gyógyvizet, ott is megszűnt a kitermelés.

A Dobogó és a Péter-hegy közötti nyeret a Keserű-ér nevű árok metszi, ami lösz és kavicsot tár fel, az átszeli a lágymányosi-kelenföldi lapályt is, a Kondorosi út mellett, részben föld alatt, kibetonozott mederben haladva éri el a Dunát a Kondorosi út végénél. A Dobogót felső-oligocén homokkő, homok, márga alakítja (glycymeridás /régi irodalomban: pectunculus-/ homok), melyet pl. a budafoki Kereszt-hegyen és a Pacsirta-hegyen is bányásztak.

A kiscelli agyag ásványai

A kiscelli agyag a középső oligocén terméke, Eredetileg szürke, sötétszürke a finom eloszlású pirittól, a felszínen azonban gyorsan oxidálódik és megsárgul. Ha a szürke agyagot vízzel fellazítjuk, homokszemcse-méretű, likacsos házú foraminiferákat iszapolhatunk ki belőle, egy köbcentiben akár 2000 db változatos alakú egyséjtű-vázmaradványt fedezhetünk fel.

A kiscelli agyag Budapest környékén helyenként 500-600 méteres vastagságot érhet el, az agyagásványok között finom kvarcliszt és homok is előfordul.

40-50%-ban agyagásványokból (illit, montmorillonit, ritkán kaolinit), 50-60%-ban aleuritból áll, mésztartalma 10-35 % között, homoktartalma 6-7 %. A kiscelli agyag legfontosabb ásványai: illit, montmorillonit, kaolinit, klorit, muszkovit, glaukonit, kvarc, ortoklász, plagioklász, kalcit és pirit.

Kémiai összetétele:

SiO ₂	32,88	MgO	2,7
TiO ₂	1,38	CaO	20,36
Al ₂ O ₃	8,7	Na ₂ O	1,86
össz. vas Fe ₂ O ₃ -ban	5,45	K ₂ O	0,95
Fe ₂ O ₃	1,65	lzz. veszt.	21,42
FeO	3,43	Nedv.	0,29
MnO	0,12	P ₂ O ₅	nyomok
		CO ₂	16,93

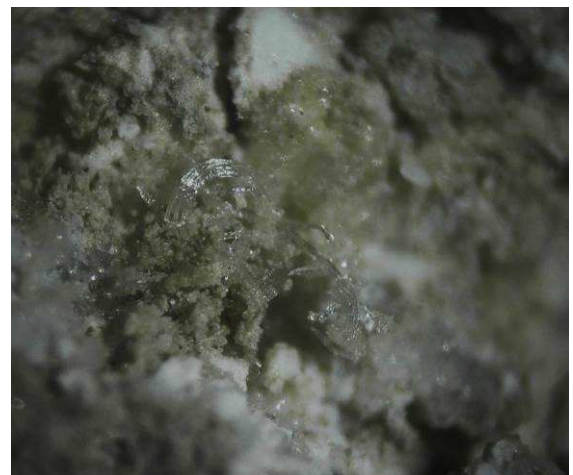
A felszínen megjelenő szulfátok a vasszulfid (pirit) bomlásából keletkezett. A pirit az elpusztult növények, állatok oxigénmentes környezetben való elbomlásának köszönhető, eleinte a fehérje bomlik el kénhidrogén keletkezése mellett, mely a vastartalmú ásványokkal egyesülve vasszulfiddá válik. A pirit aztán a felső rétegekben kénsavra és vasoxidra bomlik, a kénsav a felette lévő törmelékkel reagálva szulfátok és vasoxid (limonit) képez, elsősorban kalcium-, nátrium- és magnéziumszulfátot. Ezért a sárga agyagrétegek repedéseiben limonitos kérgeket, konkréciót, apró gipszkristályokat és szulfátos kivirágzásokat (mirabilit, thénardit, epsomit, hexahidrit) láthatunk.



Dolomit felszíni törmelékben



Kalcit felszíni törmelékben



Epsomit szálal halmazai felszíni kivirágásokban



Hexahidrit, gipsz



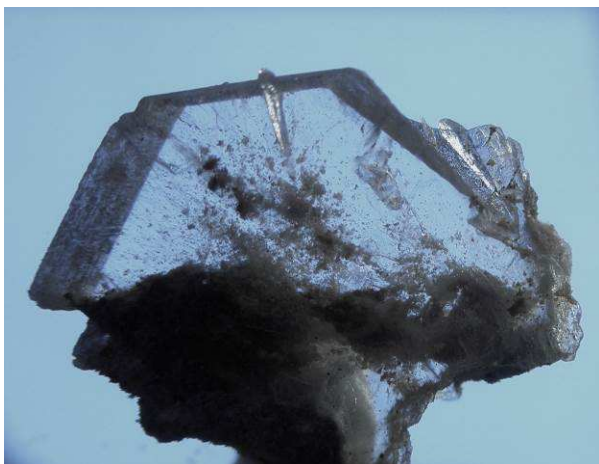
Mirabilit



Mirabilit, thénardit



Gipszek a felszínről



Epsomit-zárványos gipszkristály Őrmezőről

Epsomit-zárvány mikroszkóp alatt

Érdekességgént még meg kell említeni, hogy a kiscelli agyag feletti alluvium homokos részeiben gyakori a gránát és amfiból, mely valószínűleg a Dunazug-hegység miocén korú andezitekből, dácitokból származik.

Körmendy Regina

Fényképek: ahol másképp nincs jelezve, Körmendy Regina

Irodalom:

Bajor Z. (2009) Budapest természeti kalauza, Kossuth Kiadó, Budapest, 137-141

Báldi T. (2013) Egy geológus barangolásai Magyarországon, VIII. A budafoki kagylóövezet és az érdi osztrigazátony, Vincze Kiadó Budapest, 124-143

Berényi Zs.(2008) Sósfürdő diplomaterve, BME, www.epiteszforum.hu

Dallos E.B. (2011) A Dél-budai keserűvizek és a vegetációs mintázat összefüggésének környezeti szempontú elemzése, ELTE Földtani Tanszék, prezentáció

Dobos I. (2006) Az Apenta keserűvíz kutatástörténete, Comm.Hist.Art.Med., 196-197, 131-145

Falanszter.blog (2013) Nyomtalanul felszámolták a híres budai gyógyfürdőt

Görög P. (2008) Budai eocén és oligocén korú agyagtartalmú kőzetek mernőkeológiai értékelése, PhD értekezés, kézirat, BME

Hofmann K., Lóczy L. (1904) A budai keserűvíz-források keletkezéséről, Földt.Közl., 34, 8-10, 317-332

Horváth-Kálmán E. (2012) Nyugalmi feszültségállapot meghatározása a túlkonszolidált kiscelli agyagban, PhD értekezés, kézirat, BME

Ilosvay L. (1885) Budapest ásványos vizei és fürdői, Az osztrák Monarchia írásban és képben, www.tankonyvtar.hu

Juhász Á. (1983) Évmilliók emlékei, 263-269

Papp F. (1957) Magyarország ásvány- és gyógyvizei, Akadémiai Kiadó Budapest

Schafarzik F. (1926) Völgyképződés a Budai-hegység déli részében, Földt. Közl., 56, 1-12, 7-10

Schafarzik F., Vendl A. (1929) Geológiai kirándulások Budapest környékén, Stádium Kiadó, Budapest, 139-144,

Szabó J. (1951-56) A budai keserűvíz földtani viszonyai, A.M. Term.tud. Társ. Évkönyve III

Vendl A. (1948) A budapesti keserűvízes telepek hidrogeológiája, Budap.Közp.Gyógy- és Üdülők Bizottság kiadványa, Budapest

Wein Gy. (1977) A Budai-hegység tektonikája, MÁFI alkalmi kiadványa, Budapest

Weblapok:

www.ujbuda.hu

www.szentimrekorhaz.hu

www.mapire.eu

www.minalunk.hu

www.legikep.hu

www.budapestcity.org

www.11.kerulet.ittlakunk.hu

Felhasznált térkép: Budapest XI. ker. 1:11000-es várostérképe, Topo-Press Budapest, 2000, www.terkep.net

Körmendy Regina

Achátok St. Egidienből (Szászország)

Egyes magyarországi börzéken is megjelennek a szászországi St. Egidien közelében (Glauchau és Hohenstein-Ernstthal között) talált jellegzetes, lencse, vagy csillag-alakú, uralkodóan vörös, kék, narancsszínű achátok, melyeknek eredete egy kb. 10 méter vastag, perm korú riolit-ignimbrít réteg, amiből kimálltak a gömb alakú achátmandulák. Eleinte csak egy közeli agyagbányában fedezték fel az első achátokat az 1950-es években, ezek ott szalagosan jelentek meg riolittufás betelepülésekben. Majd a közeli földek fokozatos művelésével felszínre is kerültek, végül gyűjtők fedeztek fel egy 15 x 35 méteres „fészket” egy műveletlen, bokros-gazos földszakaszban, köbméterenként akár 100-150 achátos gömb is kifordult a földből, a talajerózió a gömböket 50-200 méteres körzetben szórta szét.



Az achátok felszíni kibúvása St. Egidien területén, jól láthatók a kutatógödrök az út mentén
Forrás: Google Maps

Még a német rendszerváltás előtt, a 80as évek végén vödörrel és ásóval szállták meg a gyűjtők a már-már holdbeli tájra emlékeztető területet (megyaszói opálgödröinkhez hasonlóan), aztán az 1990-es évek elején beindult rohamnak véget vetett egy újdonsült földtulajdonos, a területet körbekerítette, azóta mindennemű gyűjtés szigorúan tilos. Időközben a terület egy része be is épült. Utoljára 1996-ban végeztek ott tudományos kutatásokat, hogy megállapítsák a halmazott előfordulás eredetét, akkor mérték be az ignimbrítetget is. Több kisebb jelentőségű előfordulás van a környéken, ezért a tavaszi hóolvadás utáni földeket minden évben látogatják a gyűjtők, újabb szerzemények reményében.



Achátok St. Egidienről a zöblitzi Bergbau-Agenturban



Nyers riolitdarab karneol-érrel



Hegyikristály, kalcedon, karneol achátban



Kvarc, kalcedon



Zöld „jáspis”-kitöltés, a mikroszkópikus képen azonban látható, hogy apró porszemcsék alkotják

Kevesen tudják, hogy az ignimbrit-testhez gyenge rézércesedés is kapcsolódik, amire elsősorban malachit-, azuritbevonatok utalnak, ritkán kalkopirit is megjelenik.



Kalcedon, kvarc, karneol és vasoxidok kissé rendhagyó kitöltésben



Kalcedon, kvarc



Csillagszerű karneol-achát



Szalagos achát kitöltés pszeudomorfozákkal

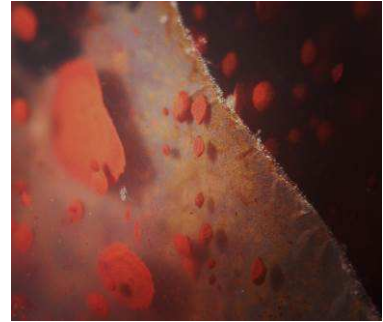
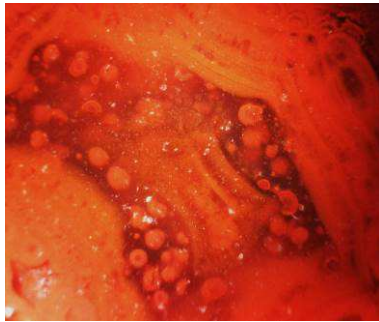


Ikergömb kvarc- és kalcedon-kitöltéssel



Szép színes achát

A kvarcváltozatok közül a következők fordulnak elő: ametiszt, füstkvarc, hegyikristály, kalcedon, karneol, a zöldes színű „jáspis” inkább összetömörödött, nem csiszolható vulkáni hamu. Ezenkívül gyakori a hematit, ritka a kalcit, dolomit és halloysit és ezek utáni kalcedon-pszeudomorfozák, ill az aragonit utáni pszeudomorfozák. Nagyon mutatósak a kalcedonban úszó hematitlencsék.



Hematitlemezkék és lencsék kalcedonban, mikroszkóp alatt



Hematittal kitöltött üreg



Kvarccal kitöltött achát

Az achátokból több ezer példány kerülhetett gyűjteményekbe, börszékre, ezért még ma is könnyedén, bár nem olcsón megszerezhetők, a kék kalcedonos, ametisztos és füstkvarcos, ill. ikerpályók a legkeresettebbek. Szép válogatást láthatunk a www.mineralienatlas.de, ill. a www.sachsenachat.de weboldalon, St. Egidienre keresve. Az achátok feltételezett genetikájáról érdekes cikket olvashattunk a Geoda 2010. 1. és 2. számában.

Körmendy Regina

Fényképek: Körmendy Regina

Irodalom:

Blankenburg H.-J. (1981) Zur Paragenese in Vulkanitachatchmandeln und -kugeln, Freib.Forsch.-H. C 346, Leipzig, 99-112

Burchardt I. (1988) Zur Entstehung achatchgefüllter Rhyolithkugeln, Fundgrube 2, 34-38

Burchardt I. (1991) Noch einmal zur Frage der Rhyolithkugelbildung in Rotliegendevulkaniten, Fundgrube 1, 124-129

Jentsch, F. (1990) Zur Problematik der Rhyolithkugelbildung, Fundgrube, 3, 95-102

Jentsch F. (2010) Az Altendorf-i achát, Geoda, 1. sz., 16-21, 2.sz. 12-15

Vollstädt H., Baumgärtel R. (1975) Einheimische Edelsteine, Theodor Steinkopf Verlag Dresden

Vollstädt H. (1971) Einheimische Minerale, Theodor Steinkopf Verlag Dresden

Wörner P. (2010) Achate in Rhyolithkugeln, UYAN GmbH, Mannheim

www.mindat.org

www.mineralienatlas.de

www.porphyrkugel.de

www.sachsenachat.de

Hírek, események

Gross Arnold emlékére

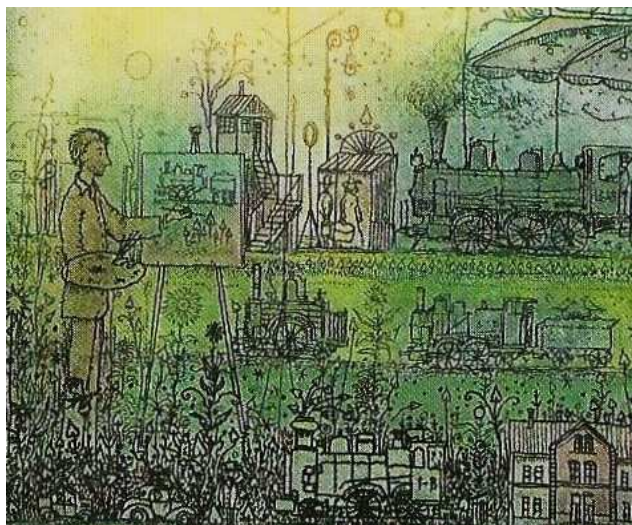
„Annyi baj, gond, bánat és szörnyűség vesz körül minket a világban, hogy azt nem szabad még a művészetbe is beengedni” Gross Arnold

„Emlékezet, Te benned él és van, de hogyha meghalsz, elvesz veled” Kosztolányi Dezső

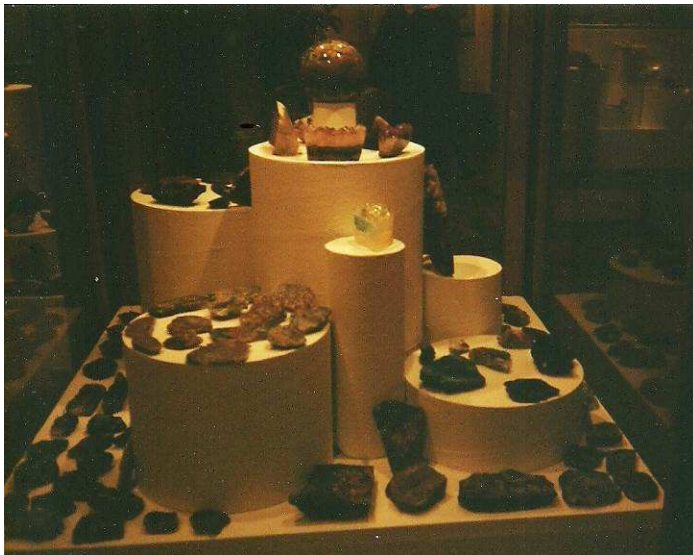


Gross Arnold, a nagy mesélő-varázsló, aki évtizedeken át elvitt bennünket a madárlakta fák, ablakok, felhők, leányarcú virágok, kertek, völgyek, hegyek, halványzöld, mályvaszín és okkersárga gyermekkori mesék világába, és rádöbbsentett a természet ezernyi csodáira, most felült a pirinyó mozdonyai egyikére, mely átszállította a túlvilágra – itt hagyott bennünket életének 86. évében. De az emlékezet rézkarcaiban, rajzaiban tovább él és van egy hely Budán, ahol utolsó éveiben sok régi álma teljesült, ahol minden tárgy, minden madárka, sőt, még az édes sütemény az asztalon is rá emlékeztet.

Nem ismertem személyesen, de műveit mindig élvezettel nézegettem, bárhol is találkoztam velük, barátaim, rokonaim születésnapjára az ő képeslapjait adtam postára. Az egyik kiállításán (1996, Iparművészeti Múzeum) rézkarcai mellett játék- és ásványgyűjteményét is kiállították, az utóbbi elsősorban zempléni achátokból, opálokból és kvarcokból állt. Sokáig egyik körúti galéria ablakában látható volt a zempléni kvarcokkal körbefogott Kondor-sétány c. képe is, mindig örültem neki, mikor kicsi gyerekek nyomták az orrukát a kirakatüveghez és nem akartak továbbmenni, annyira elbűvölte őket a kép.



A művész és a játékmozdonyok



Régi fotók az 1996-os kiállításról (Iparművészeti Múzeum)



Fényképek: Körmendy Regina

Gross Arnoldnak volt ásvány- és kéпкиállítása a Természettudományi Múzeumban is, ásványbörzéken gyakran feltűnt törékeny, fehér túskehajú alakja, sőt, egy nyári börzén dedikálta könyveit is.

2009-ben a Magyar Minerofil Társaság tiszteletbeli tagjává választottuk, most elvesztettük.



Ez a fajta erdőhorváti achát volt az egyik kedvence – benne megtaláljuk rézkarcainak színeit, a halványzöldet, a mályvaszínt, az okkersárgát és annyi apró szépséget, mint Gross Arnold képeiben Körmendy Regina

A hely, ahol Gross Arnold most is jelen van: Gross Arnold Galéria-Műterem-Kávézó, Budapest XI., Bartók Béla út 40. www.facebook.com/GrossArnoldGaleria

6th Mineral Sciences in the Carpathians Conference (MSCC)

Az MSCC 6. konferenciáját 2015. május 16-19. között rendezik Veszprémben, a Pannon Egyetemen. Az angol nyelvű rendezvényen elsősorban a Kárpát-térsséggel foglalkozó tudósokat várják, a klasszikus ásványtani, kristálytani, közettani stb. témákban, de nyílt szekcióban a Kárpátokon kívüli témákról is várnak jelentkezéseket. A konferencia szervezője a Diamond-Congress Kft./Budapest.

Forrás: Fehér Béla/HOM

Interneten elérhető a Földtani Közlöny 1875-2003 között megjelent számai

A Magyarhoni Földtani Társulat által kiadott Földtani Közlöny 1875 és 2003 között megjelent számai (16 kivétellel) ezentúl pdf-ben letölthetők a

www.epa.oszk.hu/html/vqi/kardexlap.phtml?id=1635

honlapjáról. Ez minden szorgalmasan irodalmazó gyűjtőtársnak nagy segítséget jelent! Használjuk ki!

Forrás: Vincze Péter

Stájerországi túránk tudományos utóélete

Walter Postl arról értesített, hogy látogatásunk utolsó napján a Gupper-bányában (lásd: Lelőhely 2014/6. sz.) gyűjtött és eddig átnézett anyagunkból két, a lelőhelyen újdonságnak számító ásványt határoztak meg, mégpedig két különböző lítiumfoszfátot, litiofilitet és trifilint, mely olivazöld-barnás elegykristályokat képez. Emellett grafit, magnetit és columbit-(Fe) került ki az anyagból, a már onnan ismert ásványok mellett. Az erről szóló cikk megjelenik a Carinthia II 205/125 számában, a 1959-es sorszámmal, a szerzők Postl W. és Bojar P. A vizsgálatok még folytatódnak, az utolsó mintaadagot 2015. január végén küldtem el.

Forrás: W. Postl, Joanneum Graz



Trifilin és litiofilite berillen

Fénykép: Körmendy Regina



Jön a tavasz
Fénykép: Körmendy Regina