

Kutatási jelentés

Vid Gábor

**2011. évben a Baradla- és a Béke-barlangokban végzett
barlangkutató tevékenységről**

2012. február 13.

1. Bevezetés

2009. január 5-én kértem, és 2009. február 27-én **55-6/2009 számon** kaptam kutatási engedélyt az Aggteleki Nemzeti Park területén található Baradla- és Béke-barlangokra 2009-2011 időszakra, 2011. október 26-án további ötévre, 2012. január 01-től a 2016. december 31-ig terjedő időszakra meghosszabításra került **16805-9/2011 számon**.

A kutatási engedély és a 13/1998 KTM rendelet alapján a következő kutatási jelentést adom. A kutatási munkálatokban és a jelentés összeállításában a Niphargus Barlangkutató Egyesület tagjai vettek részt.

A jelentést készítették:

Vid Gábor, kutatásvezető

Berényi Üveges Judit PhD, környezetgazdálkodási agrármérnök,

Berényi Üveges István, okl. geológus

Viktorik Orsolya, okl. geológus

A korábbi években végzett kutatási tevékenységekről konferenciákon, a Karszt- és Barlang illetve a szakfolyóiratban számoltunk be, ezek közül két publikációnk köthető 2011-hez.

1./ Borbás Edit, Kovács József, Vid Gábor, Fehér Katalin, Maucha László: Baradla- és Béke-barlang vizeinek kémiai vizsgálata adatelemző módszerek felhasználásával; Karszt és Barlang 2010 1-2 szám, pp. 3-8

2./ Edit Borbás, József Kovács, Gábor Vid, Katalin Fehér, István Gábor Hatvani: Water chemistry analysis in the sediment of the Baradla cave, Hungary; Central European Geology (ISSN 1788-2281); in-press

2. Baradla-barlang Viasz-utca

A Viasz-utcáról korábban készített topográfia térkép alapján geológiai megfigyeléseket végeztünk. A megfigyelések jegyzőkönyvezésénél vagy a területen található alappontokat és tereptárgyakat vettük figyelembe, ha ezek nem álltak rendelkezésre, a megfigyelési pontokat a mellékelt térképen 1X-től számozással jelöltünk.

A terem túlnyomó részén a járattalpat borító mésztufán saját törmelék figyelhető meg, minimális agyag bevonattal.

1X pont: törött cseppkő oszlop (térképen a magányos cseppkőtől 6 m-re, falon jelzés: 79), amelynek folyás irányba eső részén 1 cm-es rés szélesség

látható. Feltehetően folyásirányba billent meg. Bal¹ fal az **1X** és **2X** között: a mészkő gömbölyített, oldott felületű. 1X-től a törmelékkúpig és onnan tovább fehér cseppkő bekérgezés figyelhető meg.

2X pont: törött cseppkő, melynek törési felületén másodlagos ásványkiválás látható. Az elválás mértéke ~2 cm.

3X pont: visszaoldódó fekete bevonatos cseppkövek. A térképen jelölt hasadék alatt a törmelékkúpon fehér álló, 5-6 cm magas cseppkő (friss vízfolyás).

4X pont: fehér álló cseppkőcsoport, melynek legnagyobb tagjának (31 cm) felszíne visszaoldott, az alacsonyabban fekvő tagok fele a nagyról lecsorgó víz mm-es mésztufa gátrendszert hozott létre. A cseppkőcsoport átmérője: 32 cm és 15 cm.

116 alappont: az alappont és az álló+eldölt cseppkő jobb oldali üledékdomb kicsúszott, fal felőli üledékfelszín párhuzamosítható a fallal. Az üledékmozgás nyomai a térképen megfigyelhetők. Fölötte gömbfülke rendszer látható, melynek falán agyagkitöltés maradványa megmaradt, a mészkő világosszürke.

5X pont: Híddal párhuzamosan hasadékrendszer figyelhető meg a főtén. A hasadék falán - a korábbi kitöltésből - agyagkitöltés maradványa őrződött meg.

F1 jelölésű fúráspon: fúrásra kijelölt pontnál a főtén mikro repedések hálózata látható. A hasadékkal (amit jelölve van a térképen) párhuzamos repedésekből több van, mint a harántirányúból. Az agyagdomb felszíne fekete bevonatos, nem élő cseppkövek vannak rajta, amik szintén feketék.

6X pont: itt területet jelöltünk nem pontot. Az agyagdomb felszínén fekete bevonatos, fehér, x-1 cm vastag cseppkőkéreg látható, melyen 5-20 cm magas álló cseppkövek vannak. A kábelfektetés során ezt megbontották (zavart környezet), valószínűleg nagyobb kiterjedésű volt, mint a most megjelölt terület.

7X pont: az agyagdombon álló 2 cseppkőtől, Jósvafő irányába nézve jól láthatóak a mészkő réteglapok. A réteglapok hossz és harántrepedéseit fehér cseppkőszivárgás jelzi, helyenként hálós alakzatot képezve (ritka hálós boxworks szerkezethez hasonlóan).

¹ Az irányok meghatározásakor a mai folyásirányt, illetve a szokásos túra irányt (Aggtelek-Jósvafő) vettük figyelembe

A Fúrás során talált üledékek:

A színeket a Munsell-színskála kódjaival adjuk meg.

0-180 cm: Barna közepes agyag. Színe: 7.5YR4/6, Folyási határ%: 43,9%; Plasztikus határ: 20,8%; Plasztikus index: 23,1

180-320 cm: Barna közepes agyag. Színe 7.5YR4/6, Folyási határ: 41,7%; Plasztikus határ 20,2%; Plasztikus index: 21,5

365-385 cm: Barna közepes agyag. Színe 7.5YR4/6, Folyási határ: 43,0%; Plasztikus határ 18,6%; Plasztikus index: 24,0

A teljes rétegsor gyakorlatilag azonos, színben és a talajmechanikai tulajdonságokban sincs gyakorlatilag különbség a minták között. A 320-365 cm rétegből sikertelen a mintavétel a fúrólyuk visszaduzzadása miatt. A fúrás talpán nem értük el a szálkó vagy törmelék aljzatot. A rendelkezésre álló technológiával a fúrólyuk állandó visszaduzzadása miatt nem tudtuk tovább mélyíteni a fúrást.

3. Mórea előtere

Mórea előtérben mélyített fúrás üledékei

0-50 cm: Sötét sárgásbarna homokos kavics. Max. kavicsátmérő 1,5 cm. Színkód 10YR 4/4. Az anyagban uralkodó a kvarc-kvarcít kavics, jellemzően opálos kristályokkal. Gyakoriak a max. 1 cm átmérőjű szürke metamorfit kavicsok. A mintában cseppkőkéregdarabok is előfordulnak. Apró fekete szemcsék is jellemzőek, méretük miatt nem azonosíthatók.

50-68 cm: Sötét sárgásbarna homokos kavics, színkód 10YR 4/6. max. kavicsméret 1 cm. Színes, szögletes kavicsok. Laborban: uralkodó anyaga matt kvarc, apró kevés krsitály között van üvegfényű is. A kvarc szemcsék szögletesek, az élek koptatottak. A gránát és a csillám kevés. Cseppkőkéregtörmelék is előfordul. Nagyobb oszlopos fekete kristály: turmalin? Apró azonosíthatatlan fekete szemcsék előfordulnak.

68-85 cm: Sötét sárgásbarna homokos kavics, színkód 10YR 4/6 max. kavicsméret 1 cm. A kavicsok szögletesek, köztük szürkék is vannak. Uralkodó szemcse a koptatott, matt kvarc. A szemcsék különböző mértékben koptatottak. Faszéndarab és muszkovitlemez kevés van az anyagban. A gránát szemcsék max. 1 mm nagyságúak. Az anyagban gyakoriak a metamorf, szürke kavicsok. Cseppkőlemez-töredék is jellemző, valamint előfordulnak apró, nem azonosítható fekete szemcsék is. Az anyagban téglavörös színű limonit szemcse is előfordul.

85-113 cm: Barna kavicsos homok színkód 7,5YR 4/6. Apró kék bekéregződés-jellegű szemcsék. A kavicsok között uralkodó a kvarcít, kevesebb szürke

metamorfit, és néhány fekete metamorfit-léc is előfordul. Az élek, sarkok koptatottak. max. kavicsátmérő 2,5 cm. A kvarcok jellemzően mattak. A gránátszemcsék koptatottak, gyakori a cseppkötőredék is. A metamorf kőzetfelületek gyakran csillámosak. Fekete léces szemcse: valószínű turmalin. Az apró szemcsék között víztiszta oszlopos kvarc is előfordul. Gyakoriak az apró fekete szemcsék.

113-127 cm:Sötét sárgásbarna agyag. színkód 10YR 4/4. Az agyagban 1-2 mm-es kvarcsemmek, magnetitsemmek és gránátok vannak. A finom tartományban csillámok és saját alakú tiszta kvarcok találhatóak.

127-155 cm:nincs értékelhető minta

155-186 cm:Sötét szürkésbarna soványagyag, színkód 10YR 3/2. Néhány faszénsemm látszik az anyagban. Az összetapadt agyagdarabok között apró csillámsemmek, víztiszta kvarcok és az elterjedt fekete szemcsék fordulnak elő. Néhány apró, vékony tűs kristály.

186-200 cm:Sötét szürkésbarna soványagyag színkód 10YR 3/2. Tartalmaz kvarcot, csillámokat köztük, egy-két biotitsemmét, kevés faszenet, az apró fekete ásványsemmek mellett.

200-214 cm:Sötét szürkésbarna soványagyag. színe 10YR 3/2. Tartalma: kvarc, muszkovit, fekete szemcsék, valószínű turmalin-lécek, faszéntörmelék, limonit.

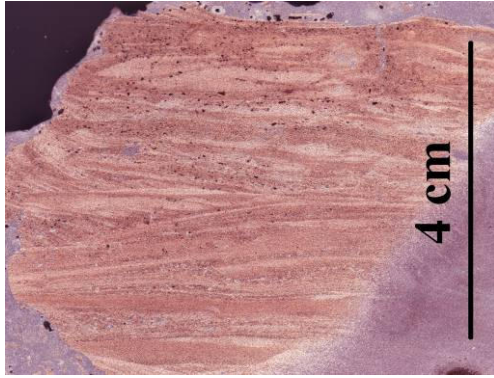
A fúrás anyagának laboratóriumi feldolgozása folyamatban van.

A Móra-előtér mederüledék vizsgálata:

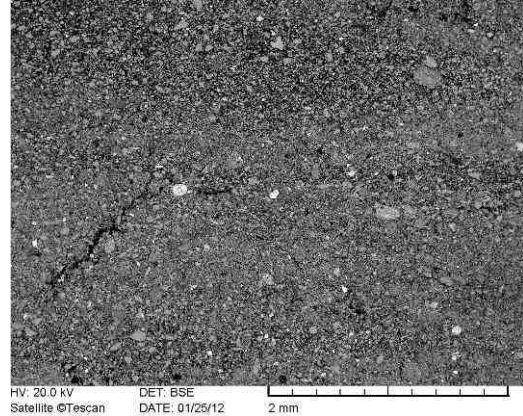
A patakmeder falából bolygatott és bolygatatlan, orientált mintákat vettünk.

Orientált minta - Baradla-barlang-Móra-előtér-Cseppkőoszlop mögött a fal tövébenél

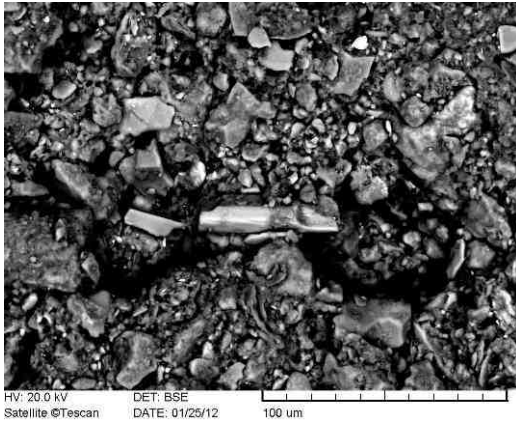
Sárgásbarna (átlagszíne 7.5YR4/4) laminált iszap 2 határozottan eltérő színű rétegek váltakoznak. Az üledékben azonosított fő ásványfázisok: magnetit, kvarc, csillámok, monacit (cérium és tórium tartalommal), cirkon, ilmenit, akcesszóriaként azosítható volt: epidot, káli-földpát, aktinolit (ld. 1-3. kép).



1. kép: A Móra "orientált" minta áttekintő fényképe



2. kép: A Móra "orientált" minta áttekintő, elektronmikroszkópos felvétele (visszaszort elektronkép)



3. kép: A Móra "orientált" minta egy részlete, (elektronmikroszkópos felvétel, visszaszort elektronkép)



4. kép: A Móra "partfal 913m" minta >1mm frakció szemcséinek fényképe

A partfalból vett minták feldolgozása folyamatban van, a mintákat szítálás, után írjuk le részletesen. Abból a frakcióból, ahol jelentős mennyiségű nehézasványtartalom várható, a nehézasvány leválasztást is elvégezzük. Az alábbiakban az egyik minta példáján mutatjuk be a vizsgálatokat (jelenleg a többi minta laboratóriumi feldolgozása folyik):

Minta megnevezése:	Baradla-barlang-Morea-előtér-Patak-meder bal part, partfal 913m-nél, Patakmeder sodorvonalonban	
Szítálás után:	1-2 mm:	Vegyes közettörmelék. A szemcsék egy része jól kerekített, koptatott. Néhány szemcse szabályos gömb alakú. Az anyag nagyon vegyes, nagy része kvarc. kvarc, kalcit, csillám, fekete bevonatú szemcsék. Sok kalcitbevonatú szemcse. A kalcit bevonaton helyenként megfigyelhetőek saját alakú kristályok. (ld. 4. fotó)
	0.63 - 1.0 mm:	Kvarc, mellette kalcit, ? vasas anyag. Nagyjából megegyezik az 1-2mm frakcióval, a szemcsék lekerekítettebbek.
	0.125-0.250 mm:	Nhézasvány frakció: uralkodó mennyiségben limonitos mikroszemcsés homokkő (világos vörös, gömbölyített, szögletes-lapos), ilmenit (szurokfényű, koptatott, gömbölyded, vázkristályos), turmalin (vaskos, zömök, sok sötétbarna, áttetsző, nagyon kicsit koptott) szórványosan cirkon (rózsaszín, színtelen, áttetsző, nem koptatott, 1 teljesen gömbölyített, rózsaszín szemcse, ami feltehetően homokkőből származik), leukoxénes ilmenit, gránát (rózsaszín, töredezett), limonitosodott növényi maradvány (rostos szerkezet), epidot (törött), hornblende (kékamfibol, kissé koptatott), disztén (kianit, szögletes, törött, (áttetsző, rovátkolt)), rutil (egyenetlen, nem

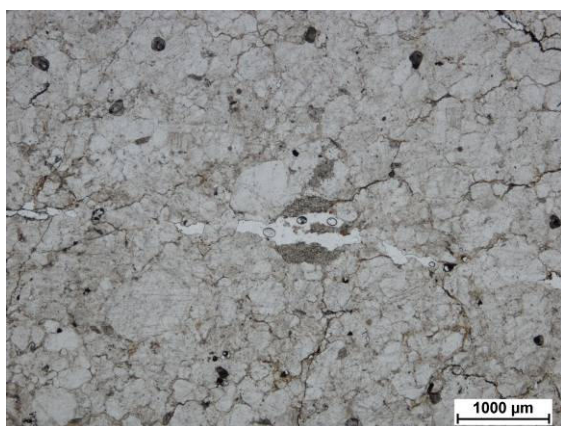
		koptatott), klorit, valószínű piroxén.
		Könnyű frakció: uralkodó mennyiségben víztiszta kvarc (kevés sajátalakú víztiszta-máramarosi gyémánt, szórványosan teljesen gömbölyített kvarcsemcsék), téglavörös, gömbölyded, limonitos mikroszemcsés homokkő, szericit, kloritfillit, turmalin.

4. Kavics anyag vizsgálata a Baradla-barlang Fő-ágában

Távlati cél a Baradla-barlang Fő-ágából származó kőzetanyag átfogó makroszkópos, mikroszkópos és statisztikai vizsgálata. 2011 évben a Baradla-barlang Fő-ág 14 számú térképezési pont és környékén 50 darabos kavicsstatisztikát végeztünk. Vizsgáltuk a kavicsok anyagát, színét, méretét, kerekítettségét, mállottságát, a lepusztulási terület azonosítása reményében. A vizsgálat során mind az 50 darab kavicsot egyenként lefényképeztünk, ezt követően a fénykép sorszámaival jelöltük azokat. Azokból a kőzetekből készítettünk vékonycsiszolatot, melyek makroszkóposan nem egyértelműen azonosíthatók (a makroszkóposan azonosítható kavicsok nagyrészt kvarcit kavicsok voltak), az alábbi leírásban a fénykép számával jelöljük a kavicsokat.

5. számú kavics

Fekete-barna bevonat gyér nyomokban figyelhető meg. A kőzet színe világos szürke, metamorf, kissé porózus (nem tömött szövetű). Anyaga metahomokkő. Mikroszkópos leírása: zezugos lefutású kvarc szemcsék szemcseközi terében muszkovit, kifakult biotit, sötétebb pleokrós biotit, szericit hártya, plagioklász, cirkon, nagy sajátalakú turmalin(?) szemcsék figyelhetők meg. Iker lemezes hullámos kioltású kvarc, kvarcok mellett gyengén metamorf kőzetek is megjelennek: fillit/tremolit(?), metaaleuroit. (5-7. kép)



5. kép: 5. számú kavics mikroszkópos felvétele (1N)



6. kép: 5. számú kavics mikroszkópos felvétele (+N)



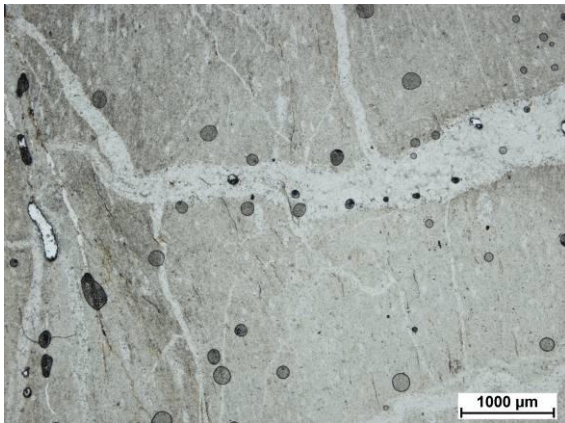
7. kép: 5. számú kavics fényképe
(1x1 mm rác előtt fényképezve)



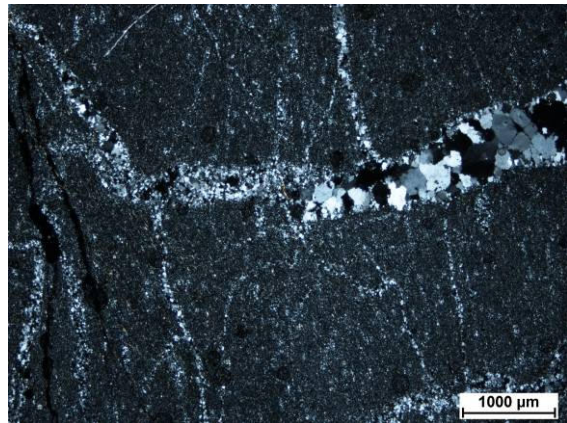
8. kép: 19. számú kavics fényképe
(1x1 mm rác előtt fényképezve)

19. számú kavics

A kavics felszínét borító cseppkőkéreg alatt fekete bekéregzés. Sötétszürke, irányított szövet, csillámos mikrokvarcit. Szövege: néhol gyüredezett, követi a palássági irányt, néhány durvább szemcsés, mozaikos kovaér hálózza át. Zegzugos lefutású kvarc szemcsék szemcseközi terében kevés irányított muszkovit lemez figyelhető meg.



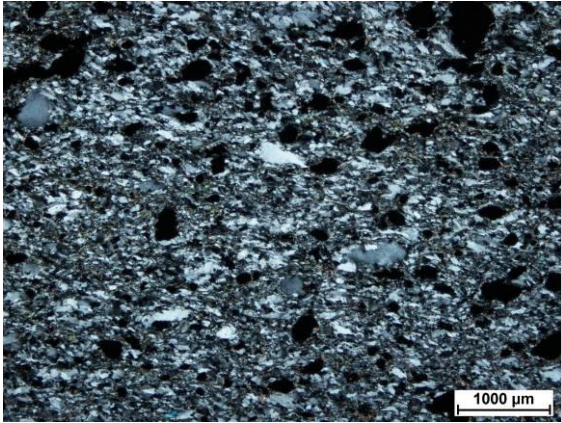
9. kép: 19. számú kavics mikroszkópos felvétele (1N)



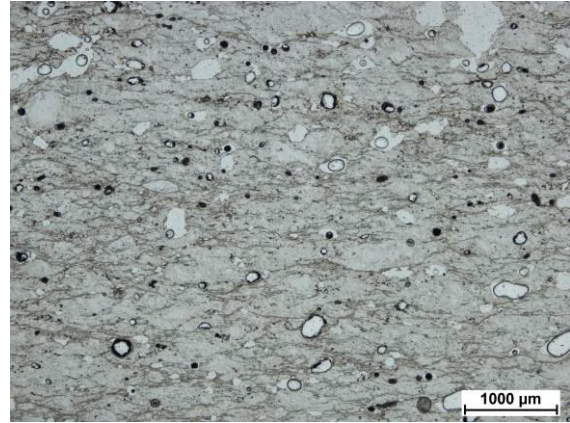
10. kép: 19. számú kavics mikroszkópos felvétele (+N)

22. számú kavics

A kavics felszínén kopott fekete bevonat látható. Sárga kissé porózus metahomokkő, kvarc erezéssel. Helyenként fekete bekéregzés a kavics felszínén, a vékonyabb, lekopottabb kéreg barnás színű. Kvarcit: gyengén metamorf csillámos kvarcit (apró kavicsos homokkő lehetett), melynek szövege kissé palás hullámosan irányított. Kvarc szemcsék között sűrűn muszkovit pikkelyek vannak. Egyéb ásványok: cirkon, turmalin, rutil, titanit.



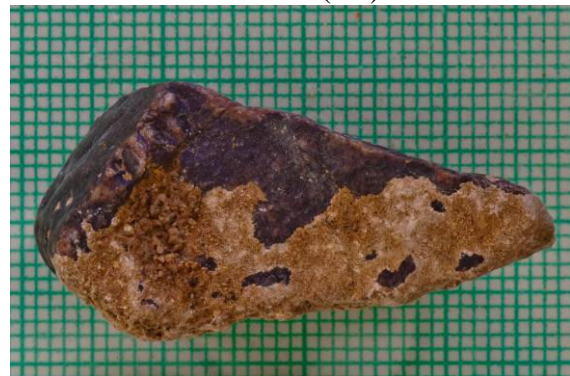
11. kép: 22. számú kavics mikroszkópos felvétele (+N)



12. kép: 22. számú kavics mikroszkópos felvétele (1N)



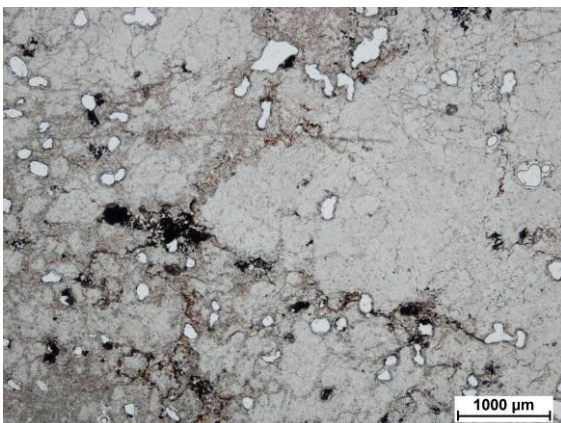
13. kép: 22. számú kavics fényképe (1x1 mm rács előtt fényképezve)



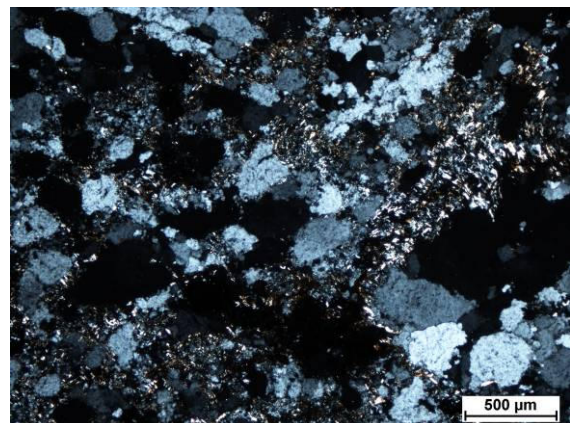
14. kép: 23. számú kavics fényképe (1x1 mm rács előtt fényképezve)

23. számú kavics

A kavics felszínét borító cseppkőkéreg alatt megkopott fekete bekéregzés látható. Húsvörös, fehér, repedezett, vastag cseppkőkéreggel borított metahomokkő. A mikroszkópban megfigyelhető kvarc szemcsék szemcsehatárain sok, apró szericit helyezkedik el. Megfigyelhetők még opak ásvány szemcsék és muszkovit lécek, melyek sávokba, foltokba rendeződnek.



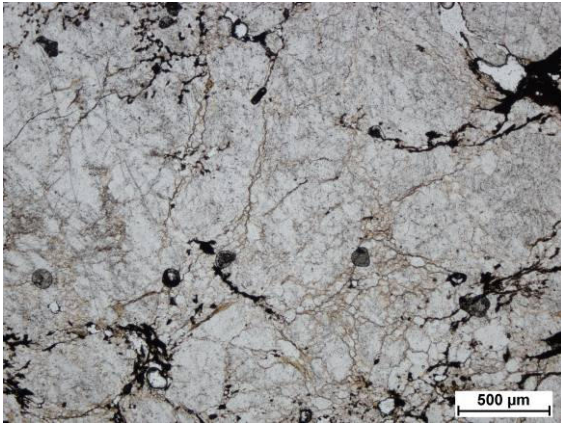
15. kép: 22. számú kavics mikroszkópos felvétele (1N)



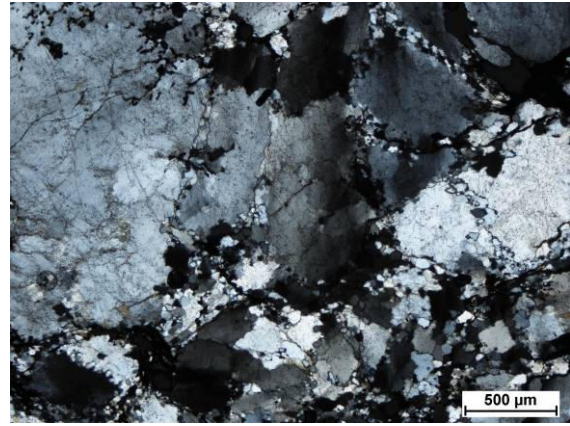
16. kép: 22. számú kavics mikroszkópos felvétele (+N)

25. számú kavics

A kavics felszínén kopott fekete kéreg. Fehér, szürke metamorf kőzet, kerekített szemcsék úsznak szürke mátrixban. Vasoxidos anyagbeszivárgás megfigyelhető. Palás, durva kvarcit, hullámos kioltású, alszemcsésedő kvarc szemcsékkal. Vastag limonit erek járnak át.



17. kép: 25. számú kavics mikroszkópos felvétele (1N)



18. kép: 25. számú kavics mikroszkópos felvétele (+N)



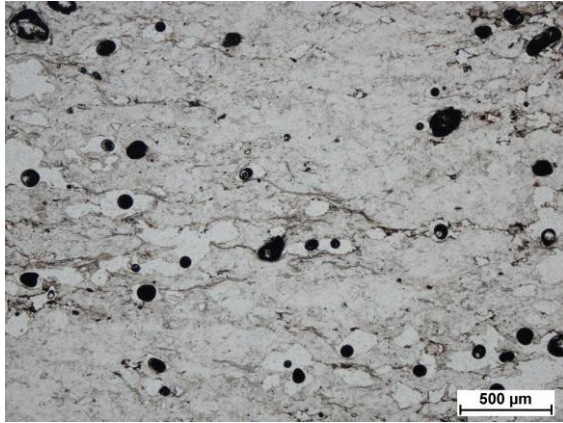
19. kép: 25. számú kavics fényképe (1x1 mm rács előtt fényképezve)



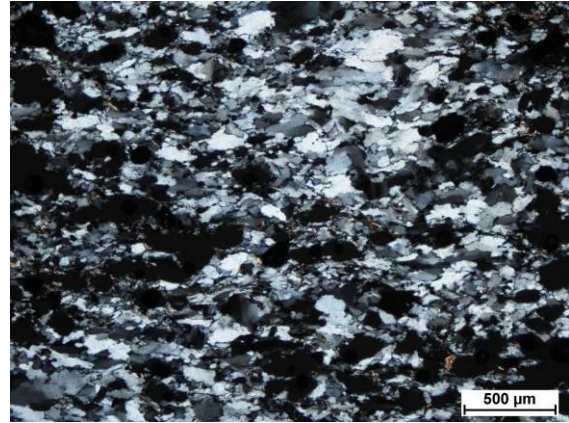
20. kép: 28. számú kavics fényképe (1x1 mm rács előtt fényképezve)

28. számú kavics

A kavics felszínén kopott fekete kéreg. Fehér, szürke metamorf kőzet, kerekített szemcsék úsznak szürke mátrixban. Vasoxidos anyagbeszivárgás megfigyelhető. Középszemcsés palás kvarcit, nagy irányított muszkovit lécekkal. Négyzet alakú lukak figyelhetők meg a szövetben, amik kiperegő pirit vagy magnetit szemcsék lehettek.



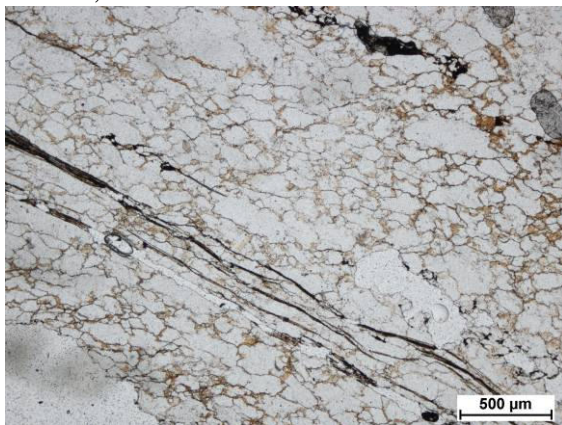
21. kép: 28. számú kavics mikroszkópos felvétele (1N)



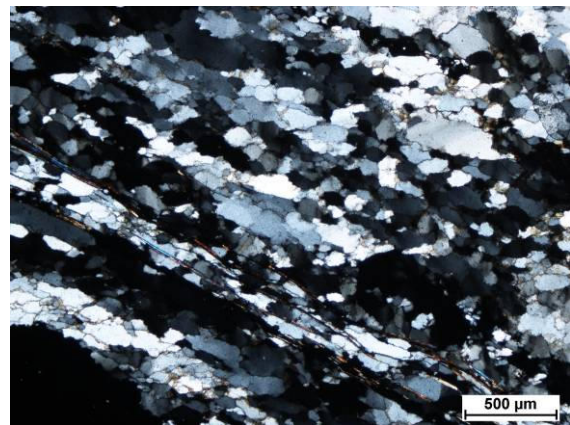
22. kép: 28. számú kavics mikroszkópos felvétele (+N)

39. számú kavics

Üregkitöltésben, repedésben hús-vörös limonit figyelhető meg. A felszínt borító cseppkőkéreg alatt kopott fekete bevonat látható. Sárga, hús-vörös repedezett, lukacsos erősen irányított, palás kvarcit (nagyon erősen metamorfizálódott metahomokkő), kifakult vékony, hosszú biotitok, a szemcsehatárokat limonit köti össze.



23. kép: 39. számú kavics mikroszkópos felvétele (1N)



24. kép: 39. számú kavics mikroszkópos felvétele (+N)



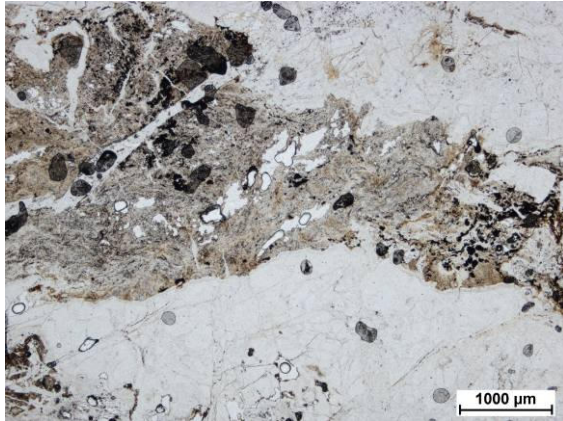
25. kép: 39. számú kavics fényképe (1x1 mm rács előtt fényképezve)



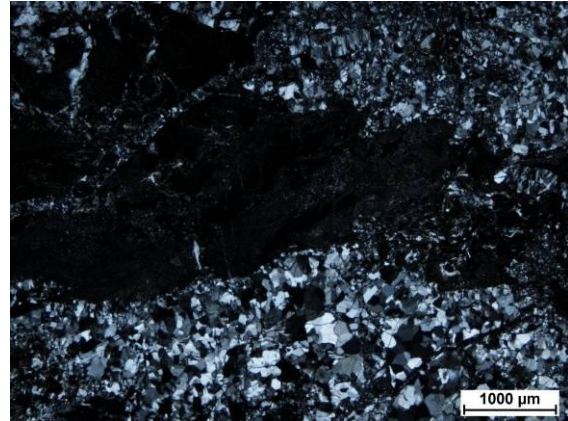
26. kép: 40. számú kavics fényképe (1x1 mm rács előtt fényképezve)

40. számú kavics

Lekopott fekete bekérgezés nyomai láthatók. A kvarcit felszínén kis üregek találhatóak fennőtt kvarckristályokkal. Mikrokrisztályos kvarcitban opak ásványok (néhány négyzet alakú: pirit, magnetit?) és durvaszemcsés kvarc erek. Eredetileg valamilyen riolittufa lehetett. Erre a sok pirit és a hajladozó struktúra utal.



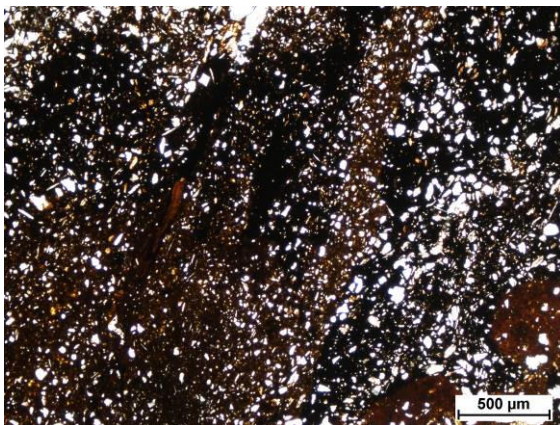
27. kép: 40. számú kavics mikroszkópos felvétele (1N)



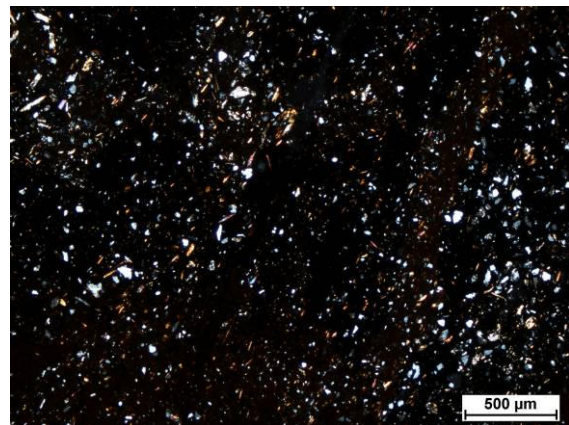
28. kép: 40. számú kavics mikroszkópos felvétele (+N)

43. számú kavics

Sötétbarna, fekete szivacsos metamorf kőzet. Limonitos kötőanyagban, szilánkos kvarc szemcsék, irányított muszkovitok. Szemcsék között metahomokkő törmelék szemcsés is vannak.



27. kép: 43. számú kavics mikroszkópos felvétele (1N)



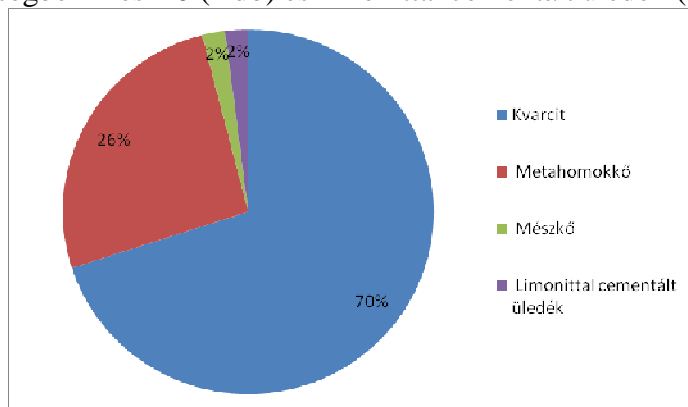
28. kép: 43. számú kavics mikroszkópos felvétele (+N)



29. kép: 43. számú kavics fényképe
(1x1 mm rács előtt fényképezve)

Összefoglalás a kavicsstatisztika eredményeiről:

A feltárás kőzetanyagban szegény (1. ábra). A gyűjtött 50 darab kavics anyaga uralkodóan kvarcit (35 db), de jelentős mennyiségben fordul elő metahomokkő (13 db) és csak szórványos mennyiségben mészkő (1 db) és limonittal cementált üledék (1 db).



1. ábra

A kavics anyag statisztika részletes adatait ld. 1. melléklet.

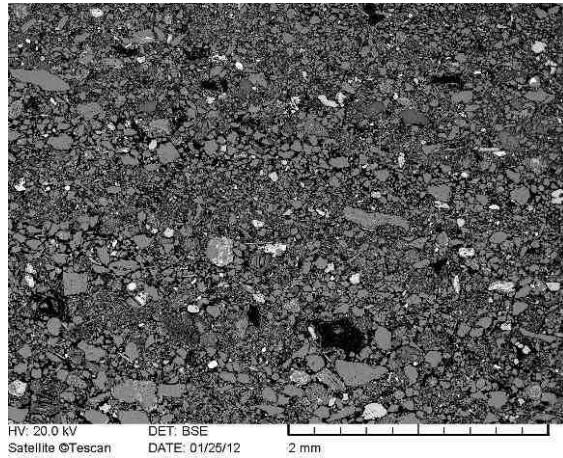
5. Béke-barlang 27 pont

A Béke-barlangban ebben az évben egyetlen alkalommal tudtunk érdemi munkát végezni a magas vízállás miatt. Több alkalommal történt bejárások során sok esetben már a régi Gyógykezelő-terem utáni szakaszon folyóvíz volt, illetve gyakorlatilag egész évben a Nagytufagáttól (15-ös poligonpont) kezdve vizet tapasztaltunk. A mederben jelenlevő víz a mederanyag vizsgálatát meggátolta. Decemberben olyan vízállásnál tudtunk lejutni a barlangba, hogy a 27-es pontnál lévő homokpadból sikerült zavartalan, orientált mintát venni, ebből csiszolatot készítettünk amelyet makroszkóppal és elektronmikroszkóppal tudtunk vizsgálni.

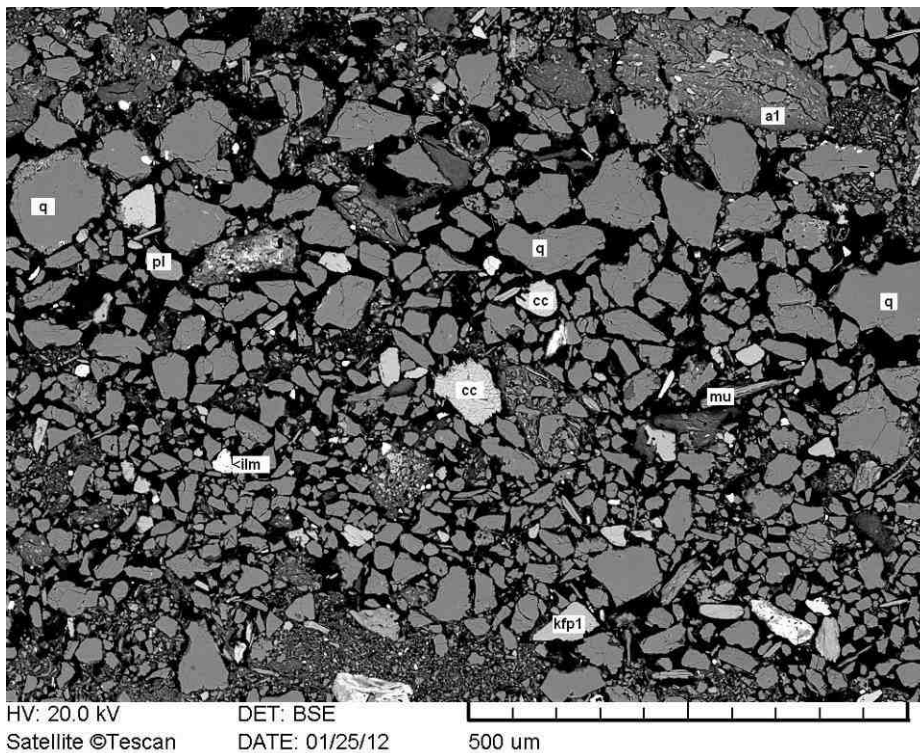
A vizsgált minta sárgásbarna laminált homokos-iszap, jól megfigyelhetően világosabb és sötétebb színű rétegek váltják egymást.



29. kép: A minta felvétele (eredeti méret 4,0cm x 4,2cm)



30. kép: A minta átnézeti képe (elektronmikroszkópos felvétel, visszazort elektronkép)



31. kép: A minta egy részlete az azonosított ásványfázisokkal (q:kvarc, ilm: ilmenit, cc: klorit, mu: muszkovit, kfp: káliföldpát, a1: aleurolit szemcse /illit alapanyaggal/ elektronmikroszkópos felvétel, visszazort elektronkép)

A minta anyaga kvarc, kevés kalcit, plagioklász, káliföldpát, aleurolit szemcsék, cirkon és muszkovit. Akcesszóriaként jelen van epidot, klorit, aktinolit, turmalin, monacit. A megfigyelt monacit szemcsék egy része tórium, egy része neodínium tartalmú.

6. Tartalomjegyzék

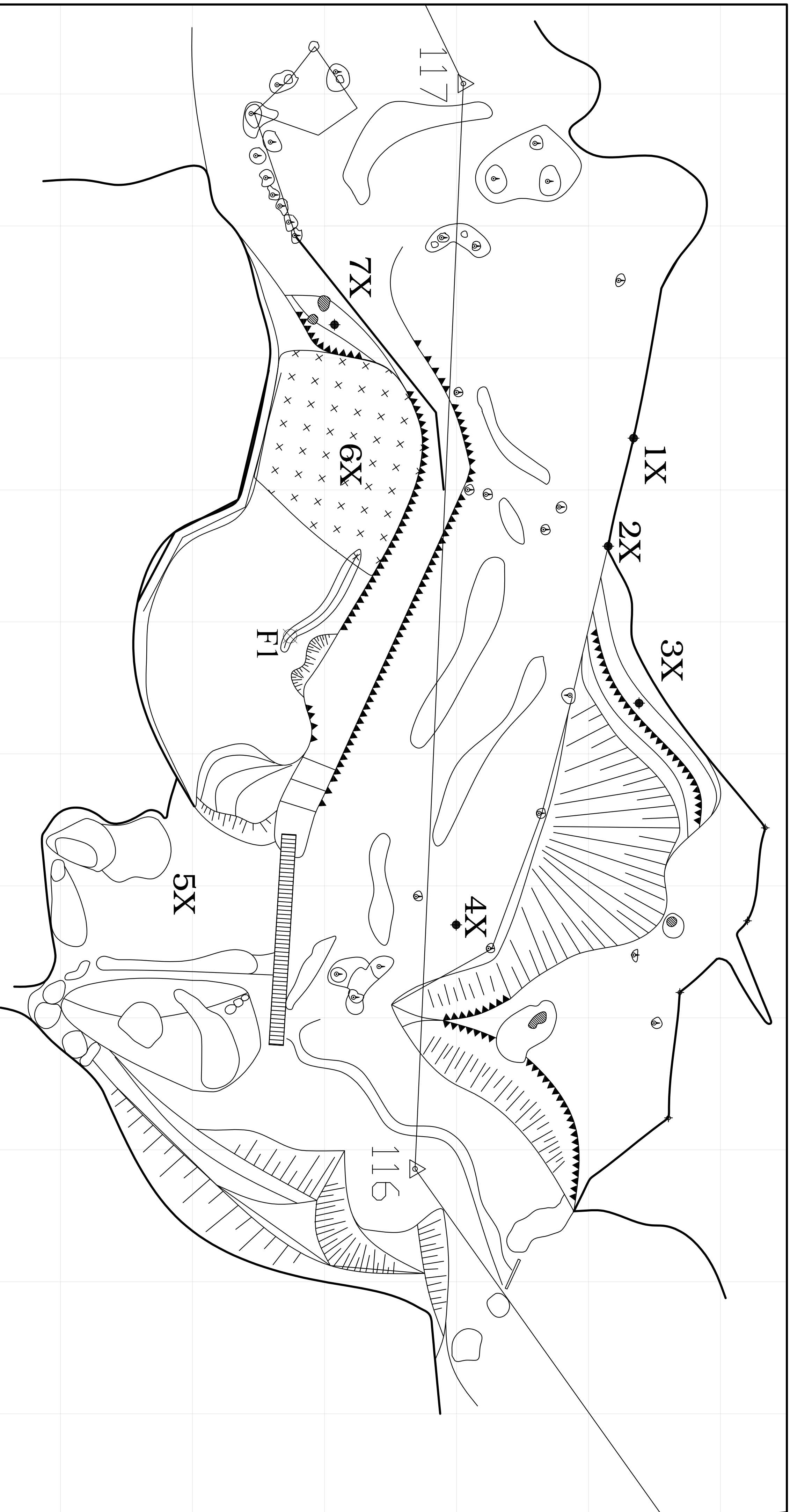
1. Bevezetés	2
2. Baradla-barlang Viasz-utca	2
A Fúrás során talált üledékek:	4
3. Mórea előtere	4
Mórea előtérben mélyített fúrás üledékei	4
A Mórea-előtér mederüledék vizsgálata:	5
4. Kavics anyag vizsgálata a Baradla-barlang Fő-ágában	7
5. számú kavics	7
19. számú kavics	8
22. számú kavics	8
23. számú kavics	9
25. számú kavics	10
28. számú kavics	10
39. számú kavics	11
40. számú kavics	12
43. számú kavics	12
Összefoglalás a kavicsstatisztika eredményeiről:	13
5. Béke-barlang 27 pont	13
6. Tartalomjegyzék	15

S.Sz	Hosszúság [mm]	Magasság [mm]	Szélesség [mm]	Koptatottság	Kerekítettség	Anyag	Leírás	mikroszkópos leírás vékonycsiszolatból
1	55	32	30	4	1	Kvarcit	Cseppkő kérges, felszínén bemarkódások, repedésekben vasoxidos anyagbeszívargás, szövete tömött, zsírfényű, fehér és szürke kopott fekete bevonat a cseppkőkéreg alatt	
2	35	22	18	4	2	Kvarcit	Ua. mint 1 fekete-barnás bekérgezés megkopott, a vágási felület üreget nyitott meg, amely részben limonittal kitöltve	
3	53	32	25	4	1			
4	45	22	21	4	1	metahomokkő	Sötétszürke, vastag cseppkőkéreggel, metamorf (metahkő ?) cseppkőkéreg alatt fekete bekérgezés metahomokkő	
5	30	24	6	5	2	metahomokkő	világos szürke, metamorf, kissé porózus (nem tömött szövetű) valószínűleg kvarcit de eltérő mint 1 s.sz. fekete-barna bevonat gyér nyomokban	metahomokkő: zegzugos lefutású kvarc szemcsék, a szemcséközi térben muszkovit, kifault biotit, sötétebb pleokrós biotit, szericit hártya, plagioklász, cirkon, nagy sajátalakú turmalin? Iker lemezes hullámos kioltású kvarc (pertites ortoklásszal összetéveszthető-törésmutatóval ellenőrizni!), kvarcok mellett gyengén metamorf kőzetek is megjelennek: fillit/tremolit?, metaaleuroit
6	37	25	21	4	2	Kvarcit	Ua. mint 1 fekete bekérgezés erősen megkopott, a cseppkőkéreg alatt található	
7	42	33	24	2	1	mész-kő	világosszürke kalciteres	
8	36	28	11	3	1	Kvarcit	Ua. mint 1 repedésben limonitkitöltés, fekete bevonat a kavics jelentős részén a cseppkőkéreg alatt	
9	40	37	22	5	3	metahomokkő	Sötétszürke, hasonló mint 4, de sötétebb, metamorf, metahkő? cseppkőkéreg alatt fekete bekérgezés metahomokkő	
10	34	26	6	4	1	metahomokkő	Sötétszürke, repedezett, kvarcit? Metamorf eredetű, az 1-nél porózusabb	
11	45	28	10	5	1	Kvarcit	mint 1. helyenként fekete bekérgezés a kavics felszínén	
12	52	27	33	4	2	Kvarcit	mint 1 fekete bekérgezés a kavics nagy részén, repedésekben limonit vagy agyag	
13	37	22	37	1	1	Kvarcit	mint 1. nyomokban fekete bekérgezés a kavics felszínén bekérgezés lekopott	

Sz	Hosszúság [mm]	Magasság [mm]	Szélesség [mm]	Koptatottság	Kerekítettség	Anyag	Leírás	mikroszkópos leírás vékonycsiszolatból
14	35	14	19	4	2	Kvarcit	mint 1.	
15	45	26	28	3	1	Kvarcit	mint 1. helyenként fekete bekéregzés a kavics felszínén a vékonyabb, lekopottabb kéreg barnás színű, a kavics felszínén kis kerek bemélyedések, kavicsban üreg, üregben fehér ásványkitöltés montmilh?	
16	30	16	16	3	1	Kvarcit	mint 1. a lekopott fekete bekéregzés nyomai láthatók	
17	24	21	7	5	2	metahomokkő	Sárga, kvarc erezéssel, kissé porózus, metamorf (metahkő ?) metahomokkő, helyenként fekete bekéregzés a kavics felszínén a vékonyabb, lekopottabb kéreg barnás színű	
18	36	30	6	3	1	Kvarcit	mint 1. fekete bekéregzés foltokban	
19	30	18	8	4	1	mikrokvartit	Sötétszürke, irányított szövet, metamorf cseppkőkéreg alatt fekete bekéregzés	Csillámos mikrokvartit: kevés irányított muszkovit lemez, kevés durvább szemcsés, mozaikos kovaerek hálózák át (néhol gyüredezett, követik a palássági irányokat)
20	35	30	22	3	3	Kvarcit	mint 1. helyenként fekete bekéregzés a kavics felszínén	
21	32	20	4	5	1	Kvarcit	mint 1. helyenként fekete bekéregzés a kavics felszínén a vékonyabb, lekopottabb kéreg barnás színű	
22	29	24	5	4	1	metahomokkő	Ua. mint 17 kopott fekete bevonat	Anyaga főleg kvarc. Gyengén metamorf csillámos kvarcit (apró kavicsos hkő lehetett) kissé palás hullámosan irányított szövet, kvarc szemcsék között sűrűn muszkovit pikkelyek vannak. Egyéb ásványok: cirkon, turmalin, rutil, titanit.
23	32	22	7	3	2	metahomokkő	Húsvörös, fehér, repedezett, vastag cseppkőkéreggel borított metamorf kőzet (kvartit) cseppkőkéreg alatt megkopott fekete bekéregzés	Metahomokkő, kvarcit, szemcsehatárokon sok, apró szericit. Opak ásványszemcsék, muszkovit lécek, melyek sávokba, foltokba rendeződnek. Nagyon apró ásványok vannak benne.
24	25	19	13	3	3	Kvarcit	mint 1. helyenként fekete bekéregzés a kavics felszínén a vékonyabb kéreg barnás színű, a repedésekben limonit bekéregzés	
25	44	30	14	4	2	Kvarcit	kvartit breccsa? Fehér, szürke kerekített szemcsékűsznak szürke mátrixban. Vasoxidos anyagbeszivárgás. kopott fekete kéreg	Palás, durva kvarcit, hullámos kioltású, alszemcsésedő kvarcokkal. Vastag limonit erek járnak át.
26	23	23	1	3	1	Kvarcit	mint 1. fekete bevonat megkopott	

Sz	Hosszúság [mm]	Magasság [mm]	Szélesség [mm]	Koptatottság	Kerekítettség	Anyag	Leírás	mikroszkópos leírás vékonycsiszolatból
27	18	23	12	3	1	metahomokkő	mint 5. metahomokkő	
28	33	29	11	4	1	Kvarcit	metahomok eredetű kvarcit erősen megkopott fekete kéregnyomok	Középszemcsés palás kvarcit, nagy irányított muszkovitokkal. Négyzet alakú lukak, amik kiperegtek, pirit vagy magnetit szemcsék lehettek?
29	39	17	17	6	2	Kvarcit	mint 1. kis üregek a kavics felszínén, üregekben fehér montmilh? fekete-barnás bekéregzés nyomai (erősen lekopott)	
30	60	28	13	2	1	metahomokkő	mint 5. metahomokkő, fekete bevonat a kavics élén megmaradt, lapjáról lekopott	
31	24	17	12	4	3	metahomokkő	Világosbarna, puha, üledékes kőzet (homokkő?) erősen kopott fekete kéreggel	Metahomokkő: zegzugos varratvonalak, mikrokristályos kvarc kötőanyag, szemcsék között sok limonit, szericit, szórványosan rutil. (szemcsék összeforva)
32	21	13	11	3	3	Kvarcit	mint 1. a fekete bekéregzés erősen megkopott	
33	40	27	10	5	1	metahomokkő	világos szürke, metamorf, kissé porózus, repedezett a fekete bevonat szinte a teljes felületen látszik	
34	31	22	13	4	1	Kvarcit	mint 1.	
35	20	17	17	2	3	Kvarcit	mint 1.	
36	20	15	12	4	2	metahomokkő	mint 5.	
37	36	32	19	4	2	Kvarcit	mint 1. afekete bevonat megkopott	
38	20	14	6	2	1	Kvarcit	zsírfényű piszkosfehér szemcsék, fehér szemcsék, szürkésávokkal (homokkő?) üres a mintatartó	Kvarcit: kissé irányított, középszemcsés, limonitcsíkok, szericit gazdag részek.
39	45	21	14	4	1	kvarcit	sárga, húsvörös repedezett, lukacsos kvarcit. üregkitöltésben, repedésben húsvörös limonit, cseppkőkéreg alatt kopott fekete bevonat	erősen irányított, palás kvarcit (nagyon erősen metamorfizálódott metahomokkő), kifakult vékony, hosszú biotitok, a szemcsehatárokat limonit köti össze
40	37	25	18	3	1	Kvarcit	? kvarcit kis üregek kvarckristályokkal a fekete bekéregzés helyenként lekopott	Mikrokristályos kvarcitban opak ásványok (néhány négyzet alakú: pirit, magnetit?) és durvaszemcsés kvarc erek. Eredetileg valamilyen riolituffa lehetett. Erre a sok pirit, hajladozó struktúra utal.
41	20	20	12	6	4	metahomokkő	Ua. mint 17 fekete bekéregzés a kavics felületének 1/3-án	

Sz	Hosszúság [mm]	Magasság [mm]	Szélesség [mm]	Koptatottság	Kerekítettség	Anyag	Leírás	mikroszkópos leírás vékonycsiszolatból
42	36	31	20	4	3	metahomokkő	mint 5. Metahomokkő, üreges, üregekben kalcitkristályok, enyhén limonitfoltos az üregek fal, cseppkőkéreg, és részben bevonat, ami ha vastagabb fekete, ha vékonyabb barnás színű	
43	47	34	10	4	1	metamorf közettörmelék	sötétbarna, fekete szivacsos metamorf kőzet (mállot metahomokkő?) üres a mintatartó	Limonitos kötőanyagban, szilánkos kvarc szemcsék, irányított muszkovitok. Szemcsék között metahomokkő törmelék szemcsés is vannak.
44	37	27	28	3	3	Kvarcit	mint 1. a fekete bevonat a repedés belső falán is látszik	
45	25	21	20	5	4	Kvarcit	mint 1. erősen megkopott fekete kéregmaradványok	
46	32	24	10	5	1	metahomokkő	Világosszürke, metamorf (metahkő ?) metahomokkő, lekopófélben lévő fekete bekéregzés, a vékonyabb részeken barnás színű	
47	28	24	15	5	2	Kvarcit	mint 1. lekopófélben lévő fekete bekéregzés, a vékonyabb részeken barnás színű	
48	27	17	10	4	1	Kvarcit	mint 1. fekete-barna kéreg nyomokban	
49	25	21	12	4	2	Kvarcit	mint 1. fekete-barna kéreg nyomokban, a vágási felülettel feltárt kis üregben idiomorf kvarckristályok	
50	41	16	10	3	1	Kvarcit	fehér, fehéresszürke kissé porózus kvarcit (mállot felület)	



2. Melléklet

Baradla-barlang: Viasz utca

Készítette: Niphargus barlangkutató Egyesület
2008-2011

Kutatási jelentés

Vid Gábor

**2011. évben a Baradla- Rövid-Alsó-barlangban végzett
barlangkutató tevékenységről**

2012. február 13.

2011. szeptember 20-án kérvényeztem a Baradla-Rövid-Alsó-barlangra kutatási engedélyt a 2012.01.01-2016.12.31 időszakra. Az engedélyt **16913-9/2011 számon** 2011. október 26-án kaptam meg a 2011. október 26 - 2016. december 31-ig időszakra.

A 2011. október 26 – 2011. december 31 időszakban a Baradla-Rövid-Alsó-barlangban kutatási tevékenységet nem végeztünk (az engedélyt 2012.01.01 kezdőnappal kérvényeztük). Az első terepbejárást 2012. január 13-án végeztük.

Vid Gábor

Kutatásvezető