

évk.: 2003 JAN 24.

B. 051/2003.

BESZÁMOLÓ

2002

KRAUS SÁNDOR

T A R T A L O M J E G Y Z É K

Tartalomjegyzék	1
Beszámoló	2
MELLÉKLETEK	4
Barlangi kiválások szerkezetének mikroszkópos vizsgálata /Szombatheji Karsztkonferencia/	5
Néhány barlangi kiválás belső szerkezete /Szombatheji Karsztkonferencia poszter/	9
Csepkő típusok XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX /Miskolci Szakmai napok előadás vázlata/	13
Barlangföldtani tanulmányutak /bevezető/	16
Barlangföldtani túra a Mátyás-hegyi-barlangban	17
" " a Szemlő-hegyi-barlangban	35
A Szemlő-hegyi-barlang Agyagos-aknájának és Agyagos-termi Sárgödrének térképezése	56
Barlangkataszteri leírások	
Brons-bg.	69
Hideg-luk	71
Kis Strázsa-hegyi-hasadékbarlang	73
Ördög-árok utcai-bg.	75
Pomázi kőfejtő Felső-bg.	76
Róka-hegyi-bg.	78
Sáter-kő-pusztai-bg.	80
Strázsa-hegyi-bg.	82
Széchy Dániel-bg.	83
Zelezna Baba-bg.	85
Zöldmáli-bg.	86
Cholnoky-pájázat értékelése	88
Zárójelentés a Ferenckető-bg. kutatásáról	89
Beszámoló a 4760 barlangkataszteri egység kutatásáról	90

B E S Z Á M O L Ó

a 2002. évben végzett barlangos tevékenységről

Az idei év java része pénzkereső tevékenységgel telt el. Ebben volt kevéske barlangos tevékenység is, de többsége a kétkezi "ipari alpinista" minősítést kapta.

Részt vettem a MKBT közgyűlésén, valamint Szombathejen a Karsztkonferencián /1 előadás, 2 poszter, MELLÉKLET/, illetve a MKBT Szakmai napokon /1 előadása, 2 poszter, MELLÉKLET/. Ezeken kívül más hejeken 3 előadást hallgattam meg, és egy csoportnál a barlangjáró alapfokú tanfolyamon meséltem a földtanról. Növényekről 2 előadást tartottam, egyet pedig a földsugárzásokról.

Végre sikerült fizetőképes keresletet támasztanom a Barlangföldtani tanulmányutak leírására, így elkészült a Mátyás- és a Szemlő-hegyi-barlangokat ismertető anyag /MELLÉKLET/.

A Szemlő-hegyi-barlang Agyagos-termében volt némiképp térképészem, amit földtani megfigyelésekkel egészítettem ki /MELLÉKLET/. 11 kisebb barlang állapotfelvételére és leírására kaptam megbízást, ezeknek szöveges részét MELLÉKELEM.

A Cholnoky pályázaton nagyra értékelték a Barlangföldtan könyvemet, hizott a lelkem az értékelés hallatán /MELLÉKLET/. Az így kapott összegből lehetőségem lesz a következő könyvet kiadni, ami a meg nem jelent barlangtani tanulmányaimat fogja tartalmazni.

Összesen 29 barlangtúrát tettem, eközben 6 /számomra/ új barlangot néztem meg, 53 órát tartózkodva a föld alatt. Elhatározásomhoz híven csak oda megyek, ahova /nagyon/ hívnak, vagy megfizetik a tevékenységemet. Kinőttem már abból, hogy könyörögjek egy barlang meglátogatásáért /József-h-bg., Beremend/.

Feladtam reményemet, hogy a Ferenc-hegy keleti részének üreghálózatát feltárjam, mivel egy sokkal jobb hejen levő

járatban már /állítólag/ huzatos szakaszt is találtak tavasszal. Ebbe azért szeretnék majd elmenni, ha meglesz. /A Zárójelentés MELLÉKELVE/. Kedvenc területemen, a Szépvölgyben is keveset dolgoztam, a Beszámolót MELLÉKELEM.

2002 december 31.

Kraus Sándor

MELLÉKLETEK

Kraus Sándor

Barlangi kiválások szerkezetének mikroszkópos vizsgálata

Bevezetés

A kőzetek meghatározása elsősorban ásványos összetételük vizsgálatával lehetséges. Ehhez fény által átjárható vékony-ságú szeleteket kell készíteni, amit azután polarizációs mikroszkóppal lehet nézegetni, meghatározva az ásványok faját illetve mennyiségüket és illeszkedésük módját. Ugyan-ez minden szilárd halmazállapotú /barlangi/ anyaggal meg-tehető. A csiszolatkészítés lényege: a tárgylemezre ragasz-tott kőzetdarabot egyre apróbb szemcseméretű csiszolóporral addig kell koptatni, míg 30 mikron /0,03 mm/ vastag lesz. Ekkor egy fedőlemezzel lezárva az idők végezetéig /de lega-lább az első leejtésig/ vizsgálható marad.

Barlangos érdeklődésem miatt megpróbáltam néhány kivá-lásból csiszolatot készíteni. Hamar kiderült, hogy a meg-szokott méret nagyon kicsi, ezért annak kétszeresét, 5 x 5 centiméteres szeleteket kezdtem használni. Ezek ráadásul diavetítőbe is beférnek, így vizsgálatra és előadásokra egyaránt alkalmasak. Jelenleg már 500-nál több barlangi anyagról van ilyen lemezkém; az ezzel foglalkozó kutatótár-saimnak szívesen segítek velük.

Később egyik megrendelőm tenyérnyi méretű mészkőcsiszo-latokat kért. Így alakult ki a 10 x 15 cm-es méret, amiből most az előadás során bemutatok néhányat. /A Karsztfejlő-dés kiadvány nyomtatott anyagában ezeket sajnos nem lehet bemutatni./

Kőzet, üregesedés, tektonika

A barlangképződés egyik előfeltétele a megfelelő anyagú és repedezettségű kőzet. Ennek rétegzettsége és törései a kialakuló üregek alakját erősen befojásolják. Ez köz-ismert, bár kevésbé vizsgált dolog. A méretekből adódóan

még a nagy /tenyérnyi/ csiszolatokban sem sok látszik belőle, így ezt főleg hejszini mérésekkel és fényképekkel lehet tanulmányozni. Egy rendkívül töredezett mészkő /N.410/ Karsztforrásból kiváló mészkő mohát vont be /N.376/. Eocén mészkő Őskarsztos üregében üledék halmozódott fel, majd a szabadon maradt részen kalcit vált ki /N.555/. Erről egyébként egy részletes írásom van a Karszt és Barlangban.

Kiválások

Legjobban vizsgálhatók ezzel a módszerrel a barlangi kiválások. Ezek mérete többnyire néhány centiméteres, illetve a nagyobb, esetenként több méteres csepkövek is centiméteres nagyságrendű, ismétlődő részleteket tartalmaznak.

Csepkövek

A közismertnek vélt anyagok közül először egy állócsepkövet nézünk meg /N.284/. Valódi állócsepkő a Naszáj-hegy egyik, már lebányászott üregéből. Ritkábbak a "pálmafa-csepkövek" /N.488 és N.201/, amiknek oldalán nincs vastagodás. A külszinen történő változások gyakran a csepkövekben is jelentkeznek /N.348/.

A függőcsepkövek szintén jelzik a hegy felszínén történt változásokat /N.304/.

Vízszinten és vizalatt kiváló anyagok

A Béke-barlang híres gátjait a régi felmérés során átvágták, így jól vizsgálható darabokat lehet találni /N.182/. A gát falán lecsorgó vizből és a gát mögötti tóból kiváló rétegek eltérőek, de agyag és szerves anyag egyformán van bennük.

Hévízes barlangokban aránylag gyakoriak a kalcitlemezek /N.42/. Magjukat a vízfelszínen kiváló vékony hártya alkotja, ami a medence aljára hullva vastagodott meg. Eközben a falakon összefüggő, közel egyenletes vastagságú réteg vált ki /N.359/. Esetleg a kiválás előtt vas- és mangánbaktériumok tömege is elszaporodott, amiknek maradéka jól felismerhető /N.356/.

/N.411/ kalcitlemez /tó/, rajta borsókő /légtér/, majd kevés agyag/elöntés/ amit vas-mangánbaktériumok elszaporodása követett. Erre újra kalcitlemez /tó/ rakódott rá.

Eredmények

A kiválások, az üledékek változásaiból, sorrendjéből többnyire megállapítható a barlang üregesedés utáni fejlődéstörténete. Ezzel a módszerrel feldolgoztam már néhány hazai üregrendszert, illetve több kiválástípus képződési módját lehetett megállapítani. Az elkészült anyagok a MKBT kiadványaiban jelentek meg, vagy a MKBT Adattárában az Éves Beszámolóimban olvashatók. Címlistát nem adok, mert ha netalán valakit érdekel, az még fogja találni.

Befejezés

A rövid előadás során remélhetőleg sikerült érdeklődést kelteni néhány emberben, és esetleg mások is nekiállnak ijescmivel bibelődni. Megismétlem, hogy segítséget tudok adni a csiszolatok készítésében és saját anyagaimnak összehasonlítás céljából való felhasználásával. Az elhangzottak néhány része megtalálható a Barlangföldtan című tankönyvben, ami a MKBT-ben is megvásárolható.

Köszönöm a figyelmet, és a felmerült kérdésekre -- ha tudok -- válaszolok.

2002 március 17.

Összefoglalás /angol/

Barlangi kiválások metszeteinek mikroszkópos vizsgálatával sok információ nyerhető az üregrendszer fejlődéséről. Néhány gyakoribb típus bemutatása. Az összefüggések és változások megértéséhez 10 x 15 cm /!/ nagyságú csiszolatok is készülnek, más kutatók megrendelésére is.

Kraus Sándor

Néhány barlangi kiválás belső szerkezete
/Falikép bemutatás/

Bevezető

Közetek ásványos felépítésének vizsgálatára dolgozták ki a mikroszkópos vékonycsiszolatok készítésének módszerét. A 2 x 5 centiméter nagyságú csiszolatok /CSI.3./ a barlangi kiválások megismeréséhez kicsik, ezért 5 x 5 cm-es méretűeket készítek, amik diavetítővel is kivetíthetők és bemutatathatók. Gyűjteményemben kb. 500 barlangi anyag csiszolata van már, aminek segítségével több új tudományos eredmény is született.

Üregesedés

A barlang formakincsét a kőzet rétegzettsége és töredezettsége az üregesedés módjával és időtartamával együtt határozza meg. Néhány apró formaelem a kőzettől függ.

- vékony lemezes triász mészkő oldódása talaj alatt /FOTO/
és víznyelőben /CSI.130./
- eocén márga "ettyes" felzárja a barlangban /FOTO//CSI.171/

Csepkövek

A barlangok legismertebb díszei, amikből sok típus létezik, mindegyik pontosan jelzi a képződés körülményeit. Többnyire hosszú időn át fejlődnek /több tízezer évig, vagy tovább is/, ezért a belsejükben látható változásokból a felszíni viszonyok alakulására is lehet következtetni.

A leggyakoribb "csepkő"-típusok /ÁBRA/

2. függőcsepkövek keresztmetszete /CSI.19.G/
 4. csepkőzárló /FOTO/ és metszete /CSI.268.K/
 7. függőcsepkő oldalán növő "horog"heliktit /CSI.219.B/
Megnövekvő vízhozam esetén a heliktitről származó csepkő képződése indulhat meg /CSI.22.B/
 8. csepkőlefojtásokon gyakran apró gátak /"mikrotetaráták"/ alakulnak ki /FOTO/. Nagyobb áradáskor agyag halmozódhat fel bennük /CSI.148/.
- Hasonló, de sokkal nagyobb gátak fejlődhetnek satakos barlangokban /CSI.182./

9. időszakos /?/ csepegésből üreges szerkezetű állócsepekő növekedhet /CSI.118./
 Nagyobb termekben "tányéros" állócsepekővek lehetnek /FOTÓ/
 amiknek gallérjait párolgásos eredetű borsókő alkotja /CSI.164/
14. a barlangi gyöngyök többnyire kisebb medencékben, apró szemcsék körül alakulnak ki /CSI.181.B/, de néha patakmederben is képződnek a megrekedt víz betöményedése során /CSI.98./.
15. csepekőmedence /FOTÓ/ peremén kiváló színű alsó oldalán szegfűkalcit-csoportokkal /CSI.346./
18. a medencébe lógó, régebben keletkezett függőcsepekőveket levonja és eltömi a kiváló kristájtömeg /CSI.165.A/. felszínükön szegfűkalcitok nőnek, majd ha a tó vizének hőmérséklete alacsonyabb lesz /"glaciális időszak"/, akkor montmilch /hegyi tej, lublinit/ válik ki. Az újra felmelegedő időszakban /"interglaciális"/ temét csepekő-kiválás történik /CSI.229./.
19. a medence alját szegfűkalcit vonja be, aminek kristályai között összehyúlik az éradás által behozott agyag /CSI.230.A/

"Hévízes" kiválások

Magyarország sok üregrendszerét a mélyből feláramló melegebb víz keveredési korróziója oldotta ki a forrászóna közelében. Ezeknek jellemzően eltérő kiválástípusait nevezzük "hévízeseknek", bár egyikük sem függ a képződés hőmérsékletétől /ABRA/.

- A. rendszeresen változó, de azonos magasságtartományban mozgó állóvíz peremén vízszintes kiválásbordák /apadási színűk/ fejlődhetnek /FOTÓ/ /CSI.130./
- C. a melegvízű tó falán mindent beborító, egyenletes vastagságú kéreg válik ki, ez a "barlangi karfiol" /FOTÓ/ /CSI.81.B/

D. a vízfelszínen erős párolgás esetén vékony mészhártya képződik, aminek darabjai az aljzatra hullva megvastagodnak és összaszánóznak /FOTÓ//CSI.45.C/. Szerencsés esetben több centiméter vastag kalcitlemezek is lehetnek /FOTÓ//CSI.77.A/. Esetleg a "karfiol" beborítja néhányukat /CSI.222.A/. Ugyaníjen lemezkék mai "hidegvizes" /10-12°C/ barlangokban is előfordulnak /CSI.397/.

Borsókövek

Az összefoglaló néven "borsókőnek" nevezett gömbded apró kiválások döntő többségükben légtérben keletkeznek. /Sajnos, nálunk még ma is többen esküsznek a melegvizes tóban történő képződésükre./ Fejlődésükhöz szükséges, hogy az adott hegyen erős párolgásra legyen lehetőség, ami kis vízhözam és erős légmozgás esetén valósulhat meg. A tavi kiválásokkal ellentétben a borsókővek nem fedik be a kőzet egész felületét /FOTÓ/. Méretük és rendezettségük nagyon változatos lehet /CSI.21.A, 438, 379/.

A vízhozam csökkenésekor a csepkövek felületét is beboríthatják /CSI.15,B, 103/, majd újabb nedvesebb klímájú időszakban a borsókőn csepkövek fejlődnek /FOTÓ//CSI.248.A/. Az aljzaton álló csepköz hegyett néha borsókő-bokor /borsókőrőnk, logomit/ lehet /FOTÓ/, vagy a fal repedésein előszivárgó oldat bepárolódásával borsókő-vonalak képződnek /FOTÓ/. /CSI.195/.

Egyebek

Az elmúlt jéges /glaciális/ éghajlati szakaszban a barlangok néhány részén a csepkövek szétfagyhattak. Ezt a melegebbé váló mai időszakban már részben befedte a csepköz-kiválás /FOTÓ//CSI.385.A/

A barlangi üledékek is számos fajamatot rögzítenek, amiknek vizsgálatával megismerhetjük az üregrendszer fejlődésének egyes szakaszait /CSI.320.A/.

Reklám /szebb szóval:ajánlat/

A bevezetőben említett 500 darab 5 x 5 cm-es csiszolaton kívül 60 db 10 x 15 cm-es, tehát tenyérnyi méretű lemez is készült már. Ezekkel, mint összehasonlító anyagokkal segítséget tudok nyújtani barlangi kiválásokkal foglalkozó kutatóknak. Megrendelésre többféle méretben készítek csiszolatokat /ÁBRA/, amik segítségével a karsztos /felszíni/ lepusztulás mikro-jelenségei és a méjségi üregesedés vagy kitöltődés folyamatai is vizsgálhatóak.

2002 március 22.

Kraus Sándor

geológus

1039. Bp. Ságvári út 30.

Kraus Sándor CSEPKŐ TIPUSOK

A barlangok legismertebb diszei a "csepkövek". Először nézzük meg, hogy az üregkitöltések rendszerében hol hejz-
kednek el.

Barlangi kitöltések

- gáz halmazállapotú
- cseppfajós
- szilárd
 - behordott anyagok
 - hejben keletkezett
 - oldási maradék
 - omladék
 - szerves lerakódás
 - kiválások
 - más anyagúak
 - CaCO₃ anyagúak
 - aragonit
 - lublinit
 - kalcit
 - aerosolból képződő
 - fújó vizből kiváló
 - álló vizből kiváló
 - szivárgó vizből
 - teljes elpárolgás /borsókövek/
 - csak CO₂ távozik el /CSEPKÖVEK/

A szűkebb értelemben vett csepköveket sokan próbálták egyetlen rajzon bemutatni; gyűjteményemben jelenleg 12 ilyen ábra van. Ezekből néhányat bemutatok. /A kiadványban terjedelmi okból erre nincs mód./

A földtani vizsgálatok "szentháromsága" így szól:

ANYAG -- ALAK -- FOJAMAT.

Azaz az anyag és az alak vizsgálatából következtetünk a le-
játszódtott fojamatokra. A csepkövek anyaga többnyire kalcit,
bár hasonló alakú kiválásokat más vegyület is létrehozhat.
Alakjuk nagyon változatos, és ez mindig utal a kialakulás mód-
jára és körülményeire is. Ha ezt kiegészítjük szükség ese-
tén a belső szerkezet /mikroszkópos/ vizsgálatával is,
akkor megtudhatjuk, hogy a nagyon hosszú időn át képződő
alakzat milyen külszíni /főleg éghajlati/ viszonyokat do-
kumentál. A nagyobb példányok több tízezer évig fejlődtek,
de közben hosszú szünetek is lehettek, így összességében
akár százezer évekre visszamenő adatsorokat kaphatunk --
a barlang biztonságosan megőrzi ezeket.

Az egykori éghajlati viszonyok ismeretében nemcsak az
üregrendszer fejlődéstörténetét tudjuk elég pontosan meg-
állapítani, de esetleg újabb szakaszok feltárására, illetve
egyes jelenségek megértésére is lehetőség nyílik.

Az előadás 15 /20/ percébe részletes bemutatás nem fér
belé, ezért a MKBT téli előadásain folytatjuk; terveim sze-
rint 5 részletben tárgyaljuk meg a gyakoribb hazai kivá-
lásokat. Az érdeklődőknek addig is ajánlom a Barlangföld-
tan című tankönyvet. A kiválások vizsgálatával megállá-
pítható barlangfejlődés két példája már megjelent: a Szabad-
ság-barlang és a Szemlő-hegyi-barlang olvasható a MKBT
kiadványaiban.

Idő kívánkozik az a nyelvtörténeti tény is, hogy eme
kiválásokat eredetileg "tsepegő kő"-nek nevezték, tehát
nevükben egyetlen p van !!! A csepkő a barlang disze,
míg ha a cipőmbé egy csepp kő kerül, akkor nyomja a talpam.
A hejesírási szabályzatok valami régi félrehallás miatt
írják két p-vel. A Nevető lexikonban ez áll:

Aggtelek: ~~xxx~~ Nagyon régi házhej, ahol az ott állott
épület téglái már egészen csepp kövekké estek szét.

Kraus Csepkövek

- 3 -

Összefoglalva az elhangzottakat: a csepkövek /egy p-vel!/ a barlangok legismertebb diszei, amikből sok típus létezik, mindegyik pontosan jelzi a képződés körülményeit. Többnyire hosszú időn át fejlődnek, több~~ix~~ tizezer évig vagy tovább is ezért a belsejükben látható változásokból a felszíni viszonyok változására is lehet következtetni.

Említett irodalom

- Kraus S./1993/ A Szemplő-hegyi-barlang vízszintváltozásai +
= Karszt és Barlang pp. 47-53
- Kraus S./1995/ A Szabadság-barlang fejlődéstörténete =
= Karszt és Barlangkutatás X. pp.161-165
- Kraus S./2001/ Barlangföldtan = magánkiadás pp.1-210
- Timár Gy./1978/ Névész Lexikon = Gondolat

2002 november 26.

BARLANGFÖLDTANI TANULMÁNYUTAK

20 évi geológusi ténykedésem során sok embert vezettem az általam érdekesnek és tanulságosnak ítélt, többnyire könnyen járható barlangszakaszokban. Ezeket az útvonalakat szeretném most minden érdeklődő számára megismerhetővé tenni. Az időközben megjelent Barlangföldtan című könyvem főleg elméleti ismereteket tartalmaz, ennek gyakorlati kiegészítéséhez szánom ezeket a leírásokat. A felesleges ismétlések csökkentése miatt néhol hivatkozom a könyv egyes részeire és ábráira BF. alakban. Ezen kívül igyekszem csak a Karszt- és Barlangban megjelent írásokra utalni, ha azok lényeges vagy részletesebb ismereteket tartalmaznak.

A nézelődéshez türelem és erős fényű elektromos lámpa kell, FEJKARBIDLÁMPA VISELÉSE TILOS !!!! Ez ugyanis a falhoz közel hajolva mindent összekormoz. Még a Te lámpád is !!! A földtani túrákra az általános barlangjárási előírások vonatkoznak, de mindennemű szilárd anyag gyűjtéséhez /"mintavétel"/ vagy áthalmozásához engedély kell. Nagyon szeretném, hogyha az itt leírt néznievalók mindegyike évek múlva is változatlanul ott lenne, ahol én még vizsgálhattam!

Érdemes a látottakról feljegyzéseket készíteni /BF.4.4., BF.4.2.ábra/ és a megismert jelenségeket, formákat a barlang más részein is megnézni, illetve az eltéréseket tanulmányozni, gondolkozni annak okán.

2002 március

Kraus Sándor

Utóirat: A most elkészült két leírást a MKBT rendelte meg, oktatási célból. Más jellegű barlangjaink bemutatására is vannak fél- és negyedkészs anyagaim, amiket szükség esetén megcsinálhatok. Csak a Megrendelőn múlik!

Kraus Sándor

Barlangföldtani túra a Mátyás-hegyi-barlangban

A Szép-völgy barlangjai döntő többségükben eocén mészkőben oldódtak ki. Ennek egyik szép feltárása a Mátyás-hegyi-kőfejtő. Érdekes a kőzet jellegzetességeit már a felszínen megismerni.

1. A Geofizikai bejárat fölötti falszakaszon közelről is megnézhető és mérhető a kőzet dőlése; átlagosan $120/35^{\circ}$. Néhol meredekebb, ellenkező irányú repedést látunk, ami $300/40^{\circ}$ dőlésű, a barlangban is találkozunk majd hasonlókkal. A rétegek vastagsága 15-25 cm.

Egyes rétegcsoportokban szürkésfehér foltok vannak a fal egységes sárga színében. Ez a szürke szín a repedéshez közeledve éles határral sárgára változik. Ászellőzetlen tengerfenéken az iszapban levő szerves anyag nem tud teljesen lebomlani, ezért később apró piritkristályok képződnek, ami a szürke szín okozója. Idővel a kőzet repedései mentén szivárgó oldatok oxidálják a piritet /ami FeS_2 /, és limonit valamint kénsav képződik belőle. Utóbbi a mészkővel reagálva gipszet eredményez, ami a barlang sok részén megtalálható. A limonit néhol centiméteres, sötétbarna gumók formájában látható az üregek falában.

2. Barlangi vizsgálódásunkat a Glória előtti kiszélesedő járatrészen kezdjük. A gömbüstös főte egyenletes lejtéssel érkezik ide, és hirtelen végződik, agyagos kitöltéssel. A balra /D/ levő fülkébe bebújva felnézünk: fölöttünk kitöltés van, azaz a járat megy tovább. /Lent átjárás a Nagy-terembe a Glória mellé./

Először a kitöltő üledéket nézegetjük, ehhez visszacsúsunk előbbi hejünkre. Körülvilágítva szinte az egész fal oldott kőzetből áll, mellettünk látszik csak a főtéig érő kitöltés. Ijen agyagos, aprószemcsés üledék nem tud meredek oldalakon megmaradni, tehát biztosra vehető, hogy

mátyás

- 2 -

az egész méjedés ki volt töltve, majd újra kimosódott az üledék. A kitöltődés a fő üregesedés után történt, hiszen a jellegzetes oldásformák változatlanul mennek az agyagos rétegek alatt is.

Alaposabban megnézve a lerakódást, felső részén egy 3 cm vastag, vízszintes csepkőkéreg a legfeltűnőbb. Legfőképpen "bordákkal" tagolt, kemény anyag tapad egy méjedésben. A "bordák" alakja arra utal, hogy itt puha agyag volt, aminek felszínét száradási repedések tagolták. A csepkővesedés során kitöltődtek ezek a méjedések, majd az agyag kimosódása után láthatóvá váltak. Az ilyen üledékjelenségek felismerése fontos adatokat szolgáltat a barlang fejlődéstörténetének megismeréséhez. /BF.4.4.4./*

Ismét benézünk a fülkébe. Jobbra /NY/ vöröses színű, aprószemcsés anyag van, benne egyes rétegekben 3-8 mm nagyságú, fehéres morzsákkal. Efölött 2-4 cm vastag, sárga, tiszta agyagrétegek, majd a főtőt alkotó durva törmelék következik. Azaz jó vastag dugó volt itt egykor.

3. A Glória szükületén négykézláb átbújunk, balra /K/ ide érkezik az előbb megnézett, ásott kerülő is. A barlang első nagy termébe érkeztünk, ez a neve is. Mielőtt beljebb mennénk, balra /K/ az átbújótól ferdén emelkedő vonalat látunk. Felfelé, majd jobbra /NY/ nézve felismerhető, hogy ez egy nagyon egyenes kőzettörési felület. Dőlése $010/40^{\circ}$.

A teremfőtéje jobbról /NY/ laposan emelkedik bal /K/ felé. Ez egy másik törési felület, így már érthető a sok és nagy leomlott kőtömb, ami a terem alját borítja.

/BF.5.29. ábra/

4. Jobbra /NY/ majd újra jobbra /É/ meredek lejtőn bemászunk egy fülkébe, ami szálkőben záródik. Felső részein a gömbüstök alján kisebb agyagfoltok vannak cementálódva, jobb /K/ végén pedig kb. $0,5 \text{ m}^2$ agyagfal látszik. Alatta

* BF. = Kraus Sándor: Barlangföldtan = Buda, 2001 /könyv/

néhány vékony rétegben csepkőkéreg van, ami morzsás törme-
léket fed be. Hasonló rétegsort láttunk a Glória-kerülő
fölött is, tehát itt is feltételezhető egy kisebb, kitöl-
tött átjáró létezése. Ennek felismerése ismeretlen barlang
kutatásánál fontos, bár itt sem tudni, hogy honnan jön
az eltömődött járatocska.

A fülkét átszelő, nyílt repedések mentén kisebb csep-
kövesedés történt, ami mára leállt, a kiválások pusztulnak.
A csepkő sehol sem tömi be a nyílást, ezért feltételezhető,
hogy újabb kőzetmozgások történtek a ... kiválás óta. A
fülke nyugati szélén levő repedésen a kőzet oldásformáinak
elmozdulása alapján a mozgás méretére is következtetni
lehet.

5. Visszacsúszunk a Nagy-terembe. Ismét jobbra /NY/
haladva 4 méternyi, fejünk fölött egy másik, feltűnően
egyenes sík van, ami a gömbüstösen tagolt fal aljához fut
le. Dőlése 330/20°. Felfelé /balra, K/ másik felület váltja
fel, illetve le, ami viszont hullámosan tagolt. Közeli-
ről meg szemlélve látjuk, hogy ez egy réteglap, és az alatta
levő kőzettömeg leszakadt.

6. A NY /jobb/ fal mentén még tovább egy leszakadt tömb
zárja a termet. Ezen egyértelműen látszik, hogy teteje il-
leszkedne a főtéhez, alsó oldalát pedig a falakéhoz hasonló
oldásformák tagolják. Tehát az omlás a barlang kioldódása
után történt, sőt a leszakadt tömb pereméről induló, te-
nyérnyi csepkövesedésnél is fiatalabb, valószínűleg a 4.
vizsgálati pontnál, a fülkében megfigyelt törésekkel azo-
nos korú lehet.

A mellettünk levő /ÉNY/ falak oldásformáit érdemes ala-
posabban megnézni. A gömbüstös rész beméjedései a kőzet
15-25 centiméteres vastagságával megegyező méretűek. A
köztük levő elválasztó nyergek gerince sötétebb barna,

mátyás

- 4 -

1-3 cm vastag. Ez agyagosabb, tehát rosszabbul oldható kőzetanyag. A "tisztább", azaz nagyobb mésztartalmú kőzetrétegekben -- jobb oldhatóságuk miatt -- beméjedések keletkeznek. Érdemes lemérni /és feljegyezni/ néhány réteg azaz gömbüst vastagságát, amit a felszínen mért értékekkel összehasonlíthatunk.

Az oldásformák alsó és felső lejtője más dőlésértékű, azaz a gömbüstök függőleges szelvénye nem szimmetrikus, pedig a réteglapok lejtése közel azonos. Ezt az eltérést a Szép-völgy eocén mészkövében levő barlangokban mindenhol láthatjuk, és ha lemérjük a dőlésszöveget, azok jól egyező értékeket adnak. Ennek oka feltételezhetően az, hogy az oldódáskor kimálló agyagszemcsék a gömbfülke alsó felére hullanak, és ott így elzárják azt az oldódás lehelőségtől. A felső és a belső /függőleges/ felületek továbbra is oldódnak, ezért a gömbüst errefelé növekszik tovább.

7. A réteglap menti leszakadás alsó éléhez megyünk. Ettől kelet felé fölöttünk ismét az oldalfalakéhoz hasonló gömbüstök vannak. A terem közepén a főtén egy ÉNY-DK irányú repedés mentén sorban állnak a gömbüstök. Az oldott felületeken több hejen látunk kipreparálódott ősmaradványokat: 5-8 cm-es fésűskagylókat és tengeri sünöket, nagyon gyakran pedig mohaállat /Bryozoa/-telepek - centiméter vastag "ágacskáit". /BF.4.9. ábra/ Többségük törékeny, ezért ne nyúljunk hozzá!

Nézelődés közben hamarosan azt is megtanuljuk, hogy először biztos és lehetőleg kényelmes hejzetet veszünk fel, és csak ezután kezdünk felfelé bámészkodni.

8. Átmejjük a túlsó /A/ oldalra, a Nagy-termi-kuszoda bejáratához vezető meredek lejtőre, és a nagy kőtömb délnyugati csúcsától 1,5 méternyire, visszafordulva leülünk. Innen lehet legjobban áttekinteni a termet, és megismerni annak kialakulását.

Már a felszínen, a kőfejtőben megnéztük, hogy a kőzet rétegei egyenletesen DK felé dőlnek kb. 30°-os lejtéssel. Előttünk egy hasonló lejtésű, de ellenkező irányú sik alkotja a főtét. Ezt balra /NY/ egy rövidebb, kőzetréteg menti leszakadás váltja fel /7.álláspont/. A kőzetelmozdulás felülete utólag erősen oldódott, ezt is megnéztük. Innen látjuk, hogy a közel egyenletes méretű gömbüstöket felfelé /előttünk kicsit jobbra/ egy jóval nagyobb, 80 cm széles "vájú" követi. Jobbra /DK/ tovább teljesen sík a főte a terem közel függőleges faláig /ÁBRA/.

Tőlünk balra /NY/ a főtén kb. 30 cm átmérőjű félcső oldódott a kőzetbe. Ez is csak a nagy vájú vonaláig megy, abba belefut. Feltételezhető, hogy a törésvonalak mentén feláramló, a barlangi átlagnál melegebb viz ezen az útvonalon, ^{kisebb} sűrűsége miatt mindig felfelé haladva távozott a teremből. Kizárható annak lehetősége, hogy óriási gázbuborékok oldották volna ki ezeket a széles csatornákat, amikben ráadásul néhol rövidebb, lefelé haladó szakaszok is vannak.

9. A terem északkeleti sarkában széles kovás telér látható. A körömmel karcolható, puha anyagban a kőzettel egyező űsmeradványok vannak, de anyaguk nem CaCO₃, hanem főleg SiO₂. Ez ugyan nem látszik, de kipróbálható, hogy sósav hatására az anyag nem pezseg, tehát nem kalcit, illetve nem mészkő. A 80-100 cm széles sáv közepe többnyire fehér, míg két szélén 10-20 cm vastagon a kőzetenél sötétebb barna színű. Ezt a vas-ionok középről /egy vékony repedéstől/ történő kifelé szállítása okozta. A barlang sok járatában láthatók ilyen színű sávok, általában omlással felharapódzott főtében.

Az átalakult anyag savban nem oldódik, ezért a barlangképződés a telér melletti, ép mészkőben történik. A kovás zónák szilárdsága kicsi, ezért nagyobb üregek kialakulása után részben leomlanak. Többnyire jellegzetes,

mátyás

- 6 -

d /vagy b/ betűhöz hasonló járatszelvény alakul így ki, aminek kiszélesedő alsó részén többnyire járható szakasz marad meg. A Pál-völgyi-barlang feltárása során már több omladékon ennek ismeretében sikerült átjutni a kutatóknak.

Maga a "kovásodás" erősen vitatott, mind kémiai fojamatát, mind pedig földtani időpontját és főleg okát tekintve. Tény, hogy a Pál-Mátyás üregrendszerben jellemzően gyakori, de itt- ott megtalálni a Ferenc- és a Szemlő-hegyi-barlangban is. /A József-hegyi-barlangról nem tudok, oda engem 1984 óta csak 2,5 alkalommal engedtek be./

10. A Nagy-teremből továbbvezető főútvonal is egy "d-szelvényű" keresztjárat: a jobb /DNY/ széle 20-50 cm vastagságú, felszakadozott kovás telér. A K¹ felé /balra/ vezető további széles járat réteglap menti leszakadással alakult, a leomlott kőtömbökön haladunk. Bal felől /É/ egy agyaggal teljesen kitöltött, ismeretlen járat /vagy fülke/ esetleg a Nagy-teremhez csatlakozik.

11. A következő, hasonló irányú benyilóba felmegyünk. /Alattunk a Vonalzó kőtömbje mellett vezet az út./ A lejtős, lapos járat főtéje oldott, gömbüstös, jobb /K/ szélén csepkövesedéssel. Nem mászunk be az omladékba, hanem a jobb /K/ oldalon lefelé fordulunk. Így most balra /K/ látjuk a falon a csepkővel cementált üledék darabjait. Felületüket fehér színű, 2-5 mm nagyságú kiválások borítják. Az előszivárgó oldat itt teljesen bepárolódik, és kiválik a mészanyag. Kicsit lejjebb már az apró törmelékes üledéktömeg maradványait is felfedezzük, aminek szemcsézettsége és rétegzettsége erősen hasonlít a Glória környékén látottakhoz. /2. és 4. álláspont/

Még lejjebb, a lejtő meredekké váló része fölött kb. 30 cm vastag üledék-hid van, rajta egy 14 cm magas állócsepkővel. Ez a legszebb bizonyítéka az egykori kitöltés elmosódásának. A barlangba rendkívül nagymennyiségű üle-

mátyás

- 7 -

dék mosódott be a felszínről, majd hosszú idő /csepkövesedés/ után ennek egy része méjebbire halmozódott át -- bizonyosra vehető, hogy szintén felszínről befojó víz hatására. /BF.5.20.ábra/

12. A Vonalzó szintén réteglap mentén leszakadt kőtömb, mellette megyünk vissza a főútvonalra. Alacsony, sok omladékot tartalmazó részbe jutunk, amiben felállva hátunk mögött /É/ meredek falfelület van. Dőlése $330/70^{\circ}$, apró kalcitok borítják. Ennek keleti részén 10-12 cm széles, szép kalcitokat tartalmazó másik hasadék indul a főtén a kőtömb fölött. Ennek dőlése $050/70^{\circ}$. A két tektonikus sík kereszteződése miatt szakadt le a kőzet az alattuk kioldódott üregbe, ezért itt fent oldott felületeket nem találunk.

13. Tovább egy kis emelkedőn felcsúszva jutunk a Laci-lépcső előterébe. Felfelé bal oldalon /K/ a lejtő teteje fölötti kis beugróban csepkővel cementált üledék látszik. A főtén néhány csepkő-vonal roncsát nézegetve ismét elgondolkozhatunk a barlangvédelemről. A Kerülőjárat nyílása fölött nagyméretű üreg van, ami egy nagy ferde sík és a keresztező kovás zónák kipergéséből keletkezett. Szépen látszanak a vas-ionok miatt kialakult szinzónák.

14. A Laci-lépcső is a nagy lapos felület alatt hejzódik el. Ez a kőzetmozgási sík $010/25^{\circ}$ dőlésű, erősen elkovásodott. A Lépcső után egy rövid keresztező kovás vonal alatt megyünk le DK felé. Ez az összekötő járat szintén b-d szelvényű, és becsatlakozik a Színház-terembe vezető fojosóba.

15. Jobbra /NY/ fordulva közel vízszintes járatban haladunk, aminek oldalai és tetejének nagy része szépen oldott. Nagyon jól tanulmányozható a kőzet szerkezete és a sokféle ősmaradvány. Elsősorban a főte gömbüstjeiben tenyérnyi világosabb foltokat látunk, amiből kiálló Bryozoa-ágacskákat, fésűskagyló-tektonokat, elvértve tengerisün-vázakat látni. A környéken alakú és méretű formák a Discocyclus nevű

mátyás

- 8 -

óriás egysejtű állatok aragonit vázai. Ezeknek anyaga jobban oldódott a kőzeténél, ezért beméjedő formákként láthatjuk őket. /BF.4.9.ábra/

A felfelé néző felületeken fekete elszineződés van. A legfelső részeken ez erős fekete, míg az alacsonyabb részeken /jobbra, É/ csak szürke színű. Az üreghálózatban mozgó levegőből lerakódott por, szerves anyag /esetleg korm??/ felhalmozódását látjuk. Feltételezhető, hogy a főte közelében levő, fekete anyag akkor képződött, amikor a járat alsó része még ki volt töltve. A lejjebb levő, szürke lepedék ennél fiatalabb lehet.

16. Egy keresztvasadék után elkeskenyedik a járat, és a tetején jobbról /É/ levő réteglap repedése mentén csepkövesedés látható. Néhány lépés után réteglap mentén leszakadt kőtömbökhöz érve jutunk be a Színház-terembe. A fojósó tovább halad, ott már Vadvizek útja néven, mi viszont most előbb jobbra /NY/ fordulva a terembe megyünk. Teteje a kőzetrétegzettséggel megegyező lejtésű, azaz egy része réteglap menti leszakadással keletkezett. A felületek többsége oldott, itt is világosabb foltokkal tarkázott, és nagyon sok ősmaradvány áll ki belőlük.

17. A jobboldali /É/ fal mentén haladva a szokatlan csillogás miliméter-centiméter nagyságú gipszkristályok csoportjaitól származik. Nagyon törékenyek, tehát csak nézni illik őket! Eredetük a felszínen /1.álláspont/ megnézett szürke kőzetben levő piritre vezethető vissza. A barlangnak főleg ezen a szintjén voltak olyan körülmények, hogy a képződött gipsz kristályos formában meg tudott maradni máig is.

18. Tovább az agyaglejtőn felmászva a Kincseskamrába, annak legbelső részébe, az Ékszerdobozba jutunk. Szép gömbös főteformákat és görbe gipszkristályok csoportjait látjuk /még/. A járat végén levő kutatógödörben a kitöltő agyagot

megnézve a nyugati /bal/ falon rögös törésű, különböző színű üledéket látunk. Ennek vizsgálata még nem történt meg, pedig érdekes információkat tartalmazhat.

19. Lemegyünk a Szinpadra, annak északi beöblösödésébe. A Föld Szellemének délnyugati oldalán, az előttünk levő falfelületen fejmagasságban nagy kalcitkristályokat látunk. Ezek egy szabálytalan körvonalú üreget bélelnek, ami alatt centiméter vékony rétegzettségű felület látszik. Egy őskarsztos hasadék kitöltése van előttünk. Az eocén korban /kb.50 millió éve/ lerakódott trópusi tengeri üledék gyors megszilárdulás után földtanilag rövid időre a vízszint fölé emelkedve karsztosodni kezdett. A kialakult kisebb üregeket az újabb tengerelöntés anyaga részben kitöltötte. Ahol a bemosódott, rétegesen leülepedett mészszipa fölött még üreg maradt, ott a későbbi évmilliók során több centiméteres kalcitok nőttek. A barlangképződés feltárta ezeket a részeket több járatban is. /Kraus Karszt és Barlang 1988/2/ A Föld Szelleme felől nézve azt is látjuk, hogy ez a kitöltés egy csupán 10-20 cm széles hasadékban halmozódott fel. A Szinpad fölött még több hejen láthatjuk a nagy kalcitos kiválású üregeket./Művészbejáró hasadéka és a Toldy-kuszoda bejárata fölött./

20. A Toldy-kuszodába bemászva kb.10 m után a kissé kiszélesedő részen jól látható a járat kibontása során meghagyott tanú-fal rétegzettsége. Az erősen változó szemcseméretű anyagban kőzetliszt 3-5 cm rétege után centiméteres darabokat is tartalmazó durva réteg következik 5-10 cm vastagon. Erre újra apró homok -- kőzetliszt rakódott rá. A többször ismétlődő üledékek a járatban egykor időszakosan átfojók, felszínről bejövő patakocskák munkáját és munkavégző képességét /azaz vízhozamát és vízsebességét/ bizonyítják.

mátyás

- 10 -

21. Kimászunk, majd visszasetálunk a Színház-terem keleti szélére, és a Vadvizek útján fojtatjuk utunkat, jobbra /NY/ fordulva. Mielőtt a törmeléken lemennénk, megnézzük, hogy a kanyarodó, oldott járat bal /D/ oldalán egyenes, kovásodott sáv mellett halad. A kettő közti részről szakadtak le a kőtömbök. A jellegzetes b-szelvény ismét előttünk van.

22. Az omladékon lesétálva jobbra /É/ a fal ismét gipszkristájok tömegétől csillog. Ezek ugyanannyira törékenyek, mint a Színház-teremben levők, tehát ezeket is kiméld! /3-5 méter után a bal /D/ falon bordás csepkőlefojásokat találunk, amiknek alján egykori kitöltést cementáltak. A csepkőbordák itt is erősen sérültek. A bal szélen /K/ levő egyikén visszaoldás miatt rücskös szegéjű, vizcsepp méretű árkot látunk 1,8 és 1,2 m magasság között.

23. A Színház-terembe visszavezető Művészbejáró és a BETE-átjáró kereszteződésénél levő természetes tetejének nyugati részén egy repedésből előszivárgó oldat csepkővel vonta be a főte egy részét. A kisebb függőcsepkövek még épek.

24. Innen kezdődik a szűkebb értelemben vett Vadvizek útja, aminek nevét a hegyi patakok sziklafalain gyakori formák hasonlósága adta. A kőzetfelületeken sok hejen látjuk a gipszbevonat már ismert csillogását. Néhol kisebb csepkőkérgek is vannak. A kanyar után előttünk a Sáska-árka nevű csapda, ami már több nagy beleesést okozott. A 6 m méj kutatóakna végig agyagban halad. Falain jól lehet vizsgálni az időszakos vízfojás hordalékait. Lefelé ismeretlen méjségig tovább tart, ezért állt meg az ásás. Részletes feldolgozásával illetve további méjítésével sok fontos ismerethez lehetne még jutni.

mátyás

- 11 -

A következő kanyarral a fojosó ismét visszatér a kovás telérhez, majd balra /D/ fordulva kivezet a hatalmas törészónához, amit az Opera-teremnél ér el.

25. A lemászás kötőmbje előtt 3 méterrel a főtén itt is kalcitokkal bélelt üregecske van, alatta nehezen felismerhetően, de ott van a vékonyan rétegzett eocén őskarsztos kitöltés.

26. Visszatérünk a Laci-lépcső kerülőjára, ahol az omladékon jobbra /K/ átkúsza a Ferde-terem felé megyünk. A rövid szakaszt erősen oldott fal határolja bal/É/ felől. A gömbüstös felület a réteglap mentén leszakadt főtéhez csatlakozik ami szintén oldott, hasonlóan a Színház-teremben levőhöz. Jobbra /D/ beláthatatlan omladéktömeg és üledék van, a terem névadó ferdeségét is ez okozza. Egy jól megtermett d-betű "hasában" vagyunk.

27. Kb. 10 méter után balról hátulról /NY/ érkező, keskeny, meredek hasadék vonalába csatlakozunk. Ezen a hejen a bal /É/ falon 1,5-2 m magasságban 15-20 cm vastag, de jóval hosszabb, piskóta alakú kalcitcsoportokat látunk. Alaposabban körülnézve egyre többet veszünk észre, amik több egymás feletti ferde sorba rendeződtek. A barlangot magába foglaló eocén mészkő képződéstörténete szempontjából rendkívül fontosak ezek a kis üregek. A jelenlegi ismeretek szerint hasonlóak a tengerből kissé kiemelkedett szigetek talajviz-szintjén alakulnak ki. Ez tehát bizonyítja azt, amiről a Föld Szelleménél /19. álláspont/ már tárgyaltunk: az eocén során rövid ideig kiemelkedett a kőzet-tömeg, majd újra elöntötte a tenger.

28. A kis járatba /balra, NY/ felőlvakodva végig kalcitcsoportok mellett haladunk, fent pedig a már jól ismert, rétegzett üledékkitöltéssel találkozunk. Az elkeskenyedő

mátyás

hasadék tetején zöldes árnyalatú agyagdarabok vannak a kalcittal bevont hasadéokban.

A kalcitkéregget itt fent szemlélve adódik a "piskóták" képződésének lehetséges módja. Egy hasadék oldalaiba egyes kőzetrétegeknél a mai gömbüstökhöz hasonlóak oldódtak, majd /sokkal később/ az egész falfelületet 3-7 cm vastagon kalcitkristályok vonták be. A mai barlang üregesedése során a hasadék kitágult, a kalcitkéreg többsége leszakadt, csak kis foltok maradtak meg, amik kiállnak a falból. Ez így nem ellentétes az eocén kiemelkedés feltételezésével.

29. Visszacsúsunk legalulra, majd 3-4 méter után egy keskenyedést követő bal /É/ kiöblösödés gömbüstös tetején 2 m magasan odatapadt agyagot látunk. Ujabb adalék az egykori kitöltés mértékére.

30. Beérünk a Csepköves-terembe, ahol az egykori fényképek jól azonosítható hejein már nem látjuk az arasznyi függőcsepköveket.

31. Az omladék bal szélén /NY,É/ haladva érünk a Könyvtárhoz. A könyvek között és tetejükön csillogó gipszkristály-csoportok maradványait találjuk.

Egy nagyon széles, barna kovásodás alatt haladunk át az Óriások-útfára. Ennek tetején végig láthatjuk az átalakult, elszíneződött sávot. A falak többsége nem oldott, hanem a kovás anyag leomlása után megmaradt felület. A Szép-völgy -- Rózsa-domb fő üregesedési szintje a jelenlegi tengerszint fölött 150-160 m magasan volt. Fölött vagyunk most, alattunk az egykori hatalmas üregek, amikbe elfért a leszakadó, nagymennyiségű kőzetanyag. Néhány járatszakasza még le lehet mászni.

32. Külön megnézendő a Sóhajok hidja, főleg a barlangfeltárással foglalkozók számára. A hejéről leszakadt kőtömb feltámaszkodik a szemközti falra, de csak egy néhány arasznyi hosszúságú, vékony peremre.

33. A Hid után balra/K/ a szálkő falat ujjhegynyi üregek sorai tagolják. Ez a márgára jellemző oldásforma, tehát itt már a többször látott, egysejtüeket bőven tartalmazó Szép-völgyi Mész-kő fölött vagyunk. A márgában több pirit szokott lenni, ami a Könyvtárnál látott gipsz képződését megmagyarázza.

34. Visszafordulunk, és kifelé megyünk a Laci-lépcső kerülőjénél. Felfelé mászás közben fejünk fölött egy jól elkülönülő menyezeti félcső látszik. Hasonlót a Nagy-teremben láttunk, de a barlang sok részén felismerhetők. Térképen ábrázolva őket, az egykori vizáramlási útvonalak rajzolódnak ki.

35. Kimegyünk a felszínre, és levezetésként, valamint ismétlés céljából még egy kis üreget látogatunk meg. A Geofizika bejárata mellett balra /É/ felmegyünk a falhoz vezető ösvényen. A Mátyás-hegyi-barlang felső részének egyik elfalazott bejáratához érünk, ami jellegzetes kovás telér mentén alakult ki. Továbbra is balra /É/ haladunk a fal mellett, amit kalcittelér borít. Egy sziklabütykőn átkelve érünk a Moby Dick-barlang elé.

A balra /É/ levő kőzetfelszín gömbüstösen oldott, és jól látszanak a köröm alakú Discocyclusa-metszetek is a tömör mészkőben. A barlang "küzöbe" gyökerekkel átszőtt agyagos kőzettörmeléből áll. Erre fellépve, balra fölfelé, kicsit beljebb az üreg tetejét alkotó lelógó kőzet felületét apró, 2-5 mm átmérőjű méjedések tagolják, a már látott márga oldásformák. Azaz itt is két különböző kőzettípus érintkezik, majd ennek hejét és módját is megnézzük.

Az üreg bal /É/ falán most napfénynél és egyben láthatjuk a kitöltéseket, aminek részleteit már a barlangban megismertük. Jobbra /DK/ felfelé nézve a behullott, bemosódott, agyagbe ágyazott kőzettörmeléket szemlélhetjük. Így nézhet ki egy jól eltömődött viznyelő is. /BF.2.23.ábra/

36. A kőzettörmelékes kitöltés alsó részén, az üreg keleti szélénél az aljzat fölött 1,7-2,2 m közötti magasságban vékony kalcitlemezek vannak felhalmozódva. Fölöttük van az agyagos kitöltés, benne néhány koptatott kavicsos. Az északi oldalon /balra/ kicsit magasabban szintén vastag kalcitlemezes kiválás van, ennek viszont az alján is láthatjuk a kiválásoknál régebbi, kavicsos kitöltés odanőtt maradékát.

A kőzetdarabok kavicsá történő koptatásához hosszabb-rövidebb szállítás kell, tehát itt bizonyítható, hogy az üregesedés után legalább két felszíni viz- és törmelékbefojás történt, ami között hosszabb kalcitlemezes, tehát /hévizes/ állóvízes időszak volt.

A kalcitlemezek képződéséhez minden esetben álló, nyílt vízfelszín szükséges, azaz barlangi tavak, de legalábbis pocsoják. Ennek vize lehet hideg is, de itt valószínűbb a langyos, meleg források létezése. A vízfelszínen először vékony kiváláshártya keletkezik, ami néhány tizedmiliméter vastagon hullik a medence aljára, ahol megvastagodik és összenő a többivel. /BF.3.2.3. és BF.4.27. ábra/

A Moby Dick-barlang kb. 215 m tengerszint feletti magasságban van, ez pedig közel azonos a környékbeli barlangok egyik fontos szintjével, Ugyanebben a magasságban néhány forrasmészakó kiválás is található. /Kraus Karszt és Barlang 1993/. Kicsit lejjebb a Pál-völgyi-kőfejtőben és a barlangban szintén nagy tömegű kalcitlemez van, de a Mátyásban is ismert ebben a magasságban két előfordulása.

mátyás

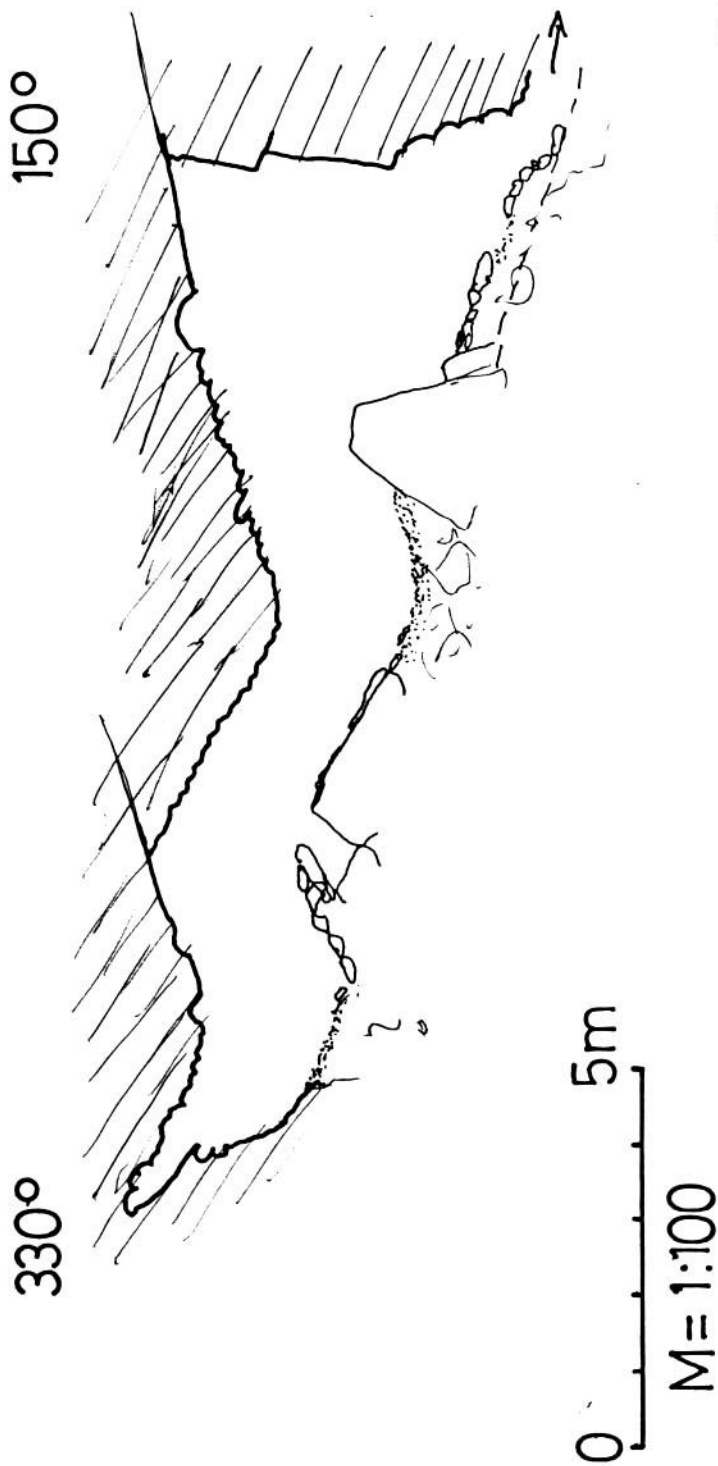
- 15 -

Mellettünk lefelé a fal gömbüstösen oldott, Discocyc-
linás. A bemosódott agyagos törmelék teljesen kitölti az
üreget. Balra /É/ a kalcitlemezek mellett egy barna színű,
ferde, kovás sik választja el a fölötte levő, más formákat
mutató márgától. Bizonyosra vehető, hogy a $030/30^{\circ}$ dőlésű
sik mentén elmozdulás történt, és ezért került egymás mellé
a két különböző kőzet.

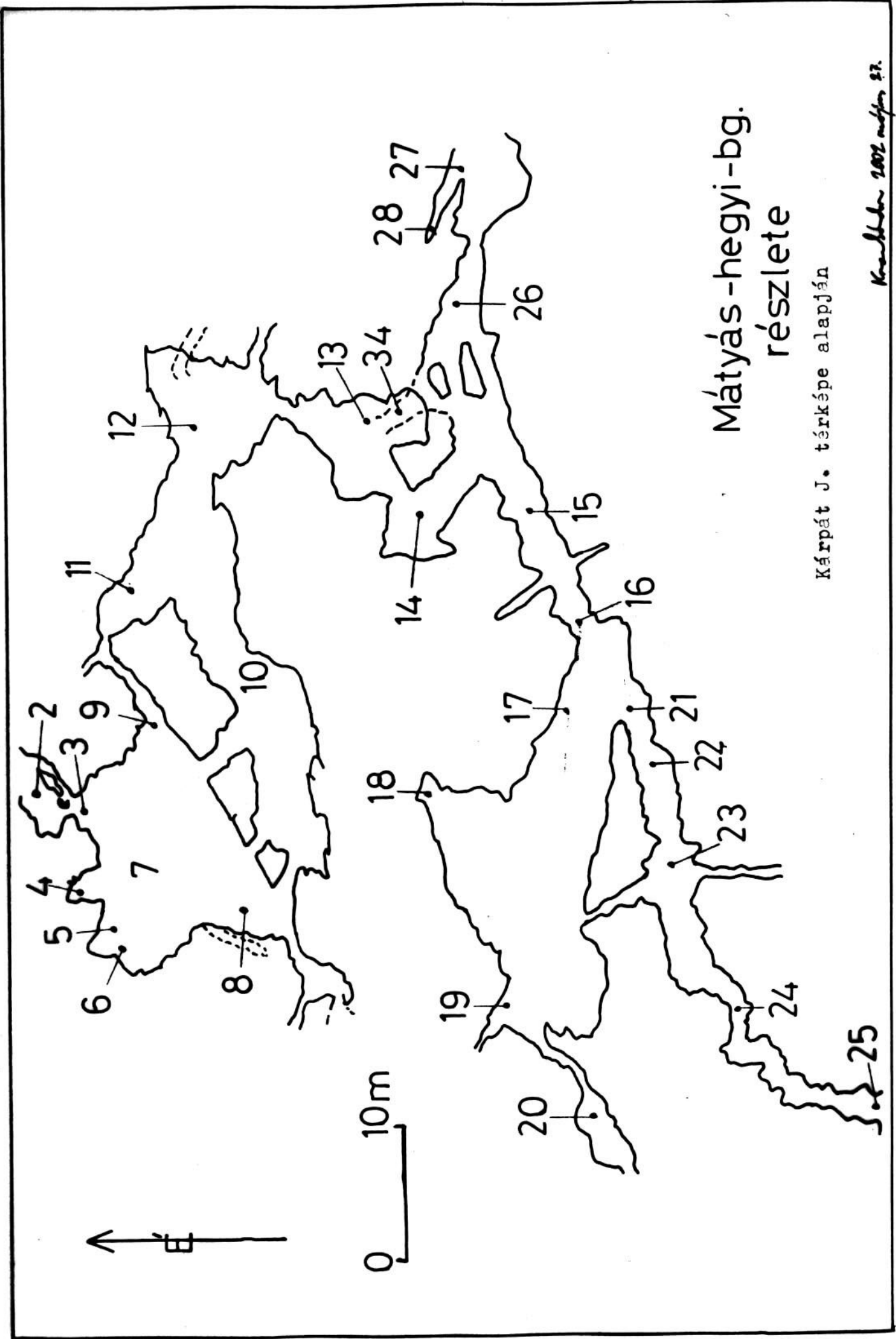
36. Balra /É/ felmegyünk az aprószemcsés kitöltésű réteg-
csoport elé, hogy közelebbről is megnézhessük. NE PISZKÁL-
JUK, mert könnyen omlik, és jó lenne, ha a geológusok még
sokáig nézegethetnék!

Nyilvánvaló, hogy a vízben szállított szemcsék mérete
döntően a víz mozgási energiájától /sebességétől/ függ.
Igy következtetni lehet az egyes rétegek lerakódásakor
itt fojódó /időszakos ?/ patakocskák sebességére -- figyelembe
véve, hogy a meder egyes részein rendkívül eltérő a víz-
mozgás. A kavicsok anyaga a lepusztulási területet igazol-
ja, míg az üledékbe esetleg bekerült csontok, csigaházak,
növényi részek a korra adhatnak nagyon jó adatokat. /BF;
4.4.4./ Ezek vizsgálata magas szakmai ismereteket igényel,
ezért ismét megkérlek: NE PISZKÁLD!

Mátyás-hegyi-barlang, Nagy-terem szelvénye



Kraus Sándor 1992



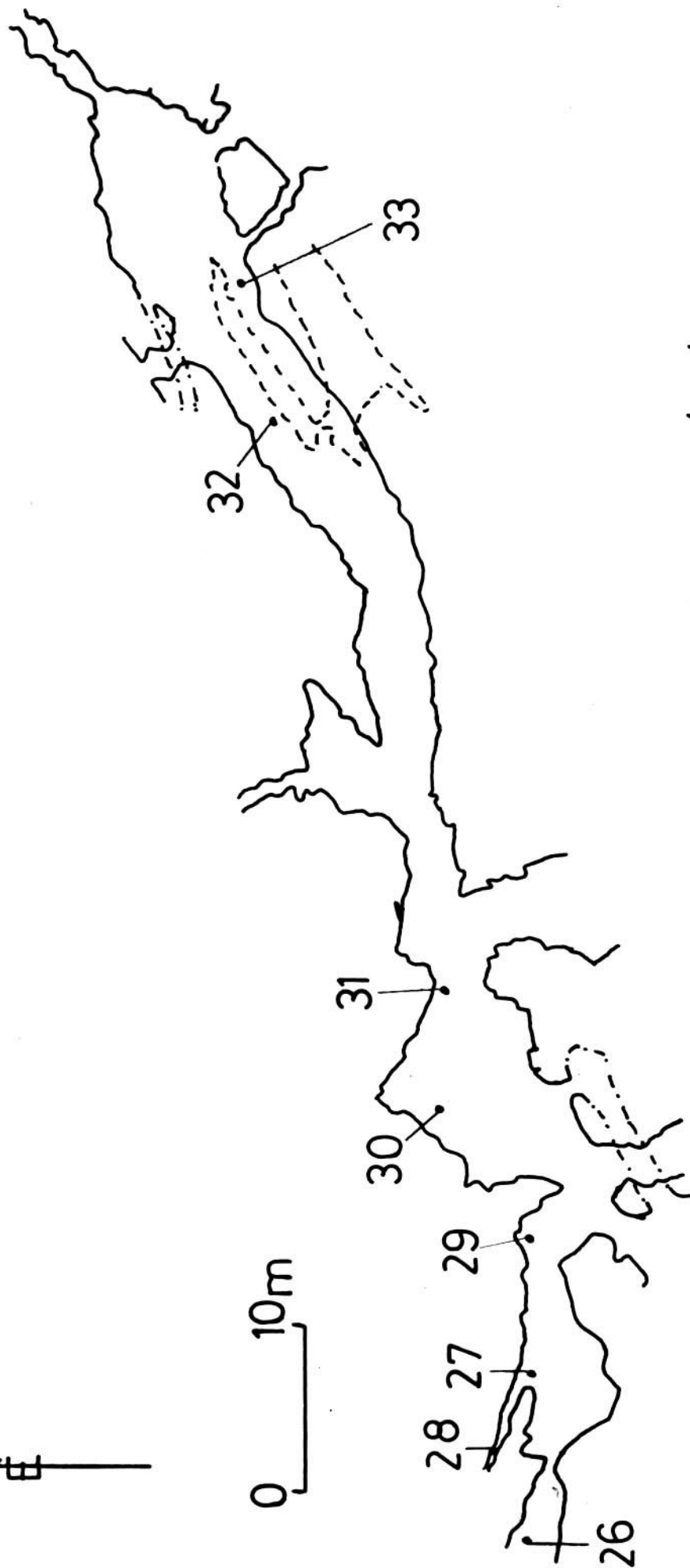
Mátyás-hegyi-bg.
részlete

Kárpát J. térképe alapján

Készítve 2002 május 27.



0 10m



Mátyás-hegyi-bg. részlete

Kárpát J. térképe alapján

Kraus Sándor

BARLANGFÖLDTANI TURA A SZEMLŐ-HEGYI-BARLANGBAN

A 60 méter hosszú bejárati lejtakna áporodott pince-
szegéből a huzatvédő vasajtón át belépve szagtalan barlang-
térbe érünk. A falakon jól látni a robbantólukak 4 cm
átmérőjű furatait. Az ajtótól 3 méternyire a főtén van a
O jelű mérési pont fémlemeze. A barlang térképezése 1961-
-62-ben Horváth János vezetésével történt /Karszt és Bar-
lang 1965/1/. Ekkor a fontosabb elágazásokhoz számozott
fémlemezeket betonoztak, hogy az esetleg szükséges későbbi
mérések könnyebbek legyenek. Az itt levő pont sokkal fia-
talabb; a kiépítéskor készült.

1. A vasajtótól idáig a lerobbantott főtén barna színű,
hullámos felület van, alatta és fölötte sokkal világosabb
a kőzet tömege. Ez a réteglap fojtatódik a barlang üregébe
méjen benyúló párkány alján. A különböző agyagtartalmú
vagy eltérő tömörségű kőzetrétegek eltérő oldhatósága
határozza meg a Szép-völgy eocén mészkövében levő üregrend-
szerek jellemző formakincsét. A bejárattól balra /K/ levő
kapcsoló fölötti falfelületen metszetben láthatjuk a barna
/agyagosabb/ réteghatár hullámos, mikrorétegzett lefutását.

Tovább lépve beérünk az 1973-ban feltárt Ferencvárosi-
-terembe. Az erősen tagolt falakon borsókövek tömege lát-
szik, a magasba nyúló hasadék felső részéig. A kiválások
elsősorban a kiemelkedő részeket borítják, a gömbüstökben
sokkal kevesebb van, vagy nincs is. Érdeemes megfigyelni
a beméjedő formákat a jobboldali /É/ falon. Magasságuk
20-30 cm, és enyhén lejtő sorokat alkotva hejzkednek el
egymás fölött. Ez az előbb leirt kőzetrétegzettség miatt
alakult így ki. /BF.2.3.4./*

* BF. = Kraus Sándor: Barlangföldtan = Buda, 2001 /könyv/

2. 3 méternyi haladunk a teremben Nyugat felé /jobb/. Fejünk fölött egy borsókővel dúsan borított hid van. Előtte és utána a falakból 5-15 cm széles, közel függőleges bordák emelkednek ki, egymástól 1 m távolságra. A jobbra /É/ levő második borda törött felületén szerkezetük is látszik. Fehér, 3-5 cm hosszú, 1-2 cm széles kalcitkristályok két oldalról egymással szembe néző tömege alkotja a teléreket.

2 méter magasan egyik kőzetréteg mentén hosszú, 20-30 cm átmérőjű cső indul a telér mentén. A kalcittelérek a kőzetet régen ért mozgások hatására keletkezett nyílt repedéseket töltötték ki, gyakran nem teljesen hézagmentesen. Az így megmaradó nyílások később áramlási útvonalakként működtek, ekkor keletkezhetett ez a cső. Egy újabb kiválás során kissé szürkésebb kalcitok borították be a felszínét. A nagy kristályok a barlangot létrehozó vízben sokkal kevésbé oldódtak, mint a kőzet felépítő miliméteres társaik. Ezt nevezzük szelektív oldódásnak, eredménye pedig az, hogy a telérek hejben maradván jelenleg belógnak az üregbe, sőt egyes hejeken teljesen elzárják a járatot. /Kipreparálódás: BF.2.2.3. és 5.33. ábra/

A vastagabb telérek a barlang teljes üregrendszerében azonos irányokat követnek. Van egy másik telércsoport, ami viszont a járatok hosszanti vonalában húzódik. Ennek egyik darabját látjuk a terem közepére nézve az oldalról benyúló kőzettömeg végén levő, borsókővel borított "Anyósnyelv" alakjában. Tisztességes fényerejű lámpát használva több hejen is felismerhető a magasban ez a hosszanti telérpár.

A kiválások közül legjellemzőbbek a barlangra a borsókövek. Az 5-10 mm átmérőjű gömbök főleg a kiálló éleken és a nagyobb üregrészek falain tömegesek, de csak a barlang alsó szintjén /Kraus Karszt és Barlang 1990/2/. Képződésük a jelenlegi ismeretek szerint akkor történt, amikor az üregből már lehúzódott a meleg víz, de még közelről melegítette annak légterét /Kraus Karszt és Barlang 1993/.

A Hid bejárat felőli oldalán /K/ az alsó részen peremeszerű kiválás övezi a gömböket; ez a rózsza-borsókő. Feltételezés szerint a borsókőves felületet agyag fedta be, és a kiálló végükre peremeszerűen kiváló mészsanyag hozta létre ezt a formát.

A Hid alatti beméjedő része jobb /É/oldalán más kiválás látható. A kiépítés robbantásai miatt letört darabokon tanulmányozni lehet a szerkezetét. Az egyenletes rétegben, 1-3 cm vastagon kivált anyag hasonló a csepkőkéreghez, de a környezet ismeretében kizárható "hidegvizes" eredete. Ez a barlangi karfiolnak nevezett képződmény egyaránt bevonja a gömbüstök sima alsó és erősen tagolt felső felét is.

Az üregeesedés során a kőzetben és a réteghatárokon levő kevés agyag lehullik a gömbüst alsó oldalára, és csökkenti a további oldás lehetőségét. A felső oldalon nyugodtan oldódik, így alakul ki a jellegzetesen eltérő forma és felület.

A barlang további fejlődése során, a vízszint és a felszíni éghajlat változásával megindult a ma is tartó csepkőképződés. A Hid alján közelről láthatjuk a borsókőn kialakuló, még csak centiméteres függőcsepköveket.

3. A Hid után 3 méterrel, jobbra /É/ a járda szintje fölött majdnem 1 m magasan vízszintesen húzódó, néhány centiméterre kiálló párkányokat találunk. Ezek a terem alján összehalmozódott agyagos törmelék cementálódott maradványai.

4. A Ferencvárosi-teremből jobbra /É/ levő, alacsony beugró /Erika-terem/ bal /DNY/ oldalán a telefon mellett hosszabb szakaszon maradt meg az üledékpád. Itt is megfigyelhető, hogy a párkány a "hévizes" kiválások többsége után képződött; azok változatlan alakban vannak a párkány szintje alatt és fölötte is. A szemben levő /É/ falon ugyancsak hosszan látható a perem. Visszatérve a Ferenc-

szemlő

- 4 -

városi-terembe, legugolva most már egyben látjuk az egykori kitöltés vonalát.

4. Menjünk vissza az Erika-terembe! A bal oldalon /NY/ a telefon fölött a főtén a centiméternél vékonyabb kiválás tenyérnyi foltokban leszakadozott. A kiváláskérget borító, miliméteres, kissé borsóköves, világosabb színű bevonat pedig még több hejen eltűnt. A termecske "kapujának" jobb /NY/ élén 1,5-1,8 m magasan találjuk meg a jelenség magyarázatának legjobb bizonyítékát.

A Ferencvárosi-terem felé néző ferde kőzetfelületet 2-3 cm vastag kiváláskéreg borítja. /A letört darabjánál szerkezete is jól látszik./ Ennek az Erika-terem felőli széle erősen vissza van oldva, ezért a rétegecskék egyenlőtlenül állnak ki. Mindez valamilyen utólagos oldási folyamatot bizonyít. Ha kijövünk a kapun, annak felső oldalán a Ferencvárosi-teremben felfelé emelkedő főté kiválás-bevonata még tovább is "rongyos", azaz foltokban hiányzik egészen a kőzetig.

Az oldott felületek elhejezkedéséből következtethetünk arra, hogy itt melegebb levegő áramlik felfelé. Ezt már mérésekkel is igazolták. A hűvös falfelületen lecsapódó pára oldotta, oldja a régi kiválásokat, sőt a kőzetet is /BF.4.1./ A Szemlő-hegyi-barlangban több levegő-feláramlási pont ismert; éppen a jellegzetes páralecsapódási formák alapján lehetett megtalálni őket. Mindegyikük keresztvasagékhoz kötődik.

4. Ujra az Erika-teremben vagyunk, ami a főjárattal párhuzamosan balra /DNY/ rövid hasadékkal folytatódik, ahol a jobb /É/ oldalt egy vastag kalvittelér alkotja. A beöblösödő rész felett ez a főtéről 20-30 cm méjén belógó lemezt alkot. A borsókő-bevonat ezen eltér az eddig látottaktól: apró, lukacsos, érdes felületű. Ahol teljesen hiányzik a telérről, és a belső /ÉK/ fal egyes foltjairól, ott csorgás-irányú réteges visszaoldást és csepegést látunk.

szemlő

Középtájon egy vékonyabb telér keresztezi, találkozásuknál magasba nyúló üreg van, aminek falán a fentnőtt kalcitkristályok csúcsai látszanak. Ezalatt erősen visszaoldottak a képződmények. /BF.2.2.3./

5. Az Erika-terem jobb oldali /K/, alacsony részének belsejében a főtén keresztezik egymást a kőzetet átjáró, kb. 5 cm széles telérek. Szerencsére színük kissé eltérő, így könnyen megállapítható, hogy a fő járatirányban húzódó /DNY-ÉK/ sötétszürke telér átvágja az idősebb, fehér színűt, ami a már ismert, barlangfojosókba keresztben be-nyúló ÉNY-DK irányú telérek egyike.

Alul jobbra /K/ a kiásott fülke bejáratánál ismét más kiválástípust látunk. Ez már átmenetet képez a borsókö és a karfiol között, bár alakjában még inkább az előzőhöz hasonlít.

4. Balra /NY/ visszahúzódva előző hejünkre, a telefon mellé, ismét más jelenség nyomait nézzük meg. A termecske hosszanti kalcittelére mögött /északi oldalán/ a főtén hosszában elnyúló, kb. 0,5 m hosszú, 10-25 cm széles, szürkésfehér felület van. Ennek pereme barnára szineződött, egy gázzal kitöltött buborékkupola lehetett. A barna sávot a víz felszínén úszó kevés agyagszemcse feltapadása okozta. Alatta vékony fehér kitöltés látható; ez teljesen függetlenül, a réteglap mentén beszivárgó kevéske oldatból képződött. A hosszanti kupola közepe táján kalcitkristályok centiméteres csúcsaiból álló "szögletes borsókö" van. Ez a kiválástípus a Pál-völgyi-barlang egyes részein tömeges, pl. a Gyöngyös-fojosó végén.

40 centiméterrel méjebb szinten, a beugró ÉNY felé legjobban beöblösödő részén a bal oldali /NY/ főte alatt hasonló színű buborék-kupolát találunk, amiben egy jól látható, határozott vonal alatt barnássárga színű a falat borító kiválás. Itt az is látszik, hogy a falat borító

A reflektor bal oldalán /D/ a járda szintje fölött 0,5-1 m magasan világosbarna /sárga/ törmelékes anyag van. Ez néhol vékonylemezes, máshol piszkosfehér darabokat tartalmaz; valószínűleg az üregesedés oldási maradéka lehet. Fölötte sötétbarna, agyagos üledék, törmelék következik, majd 5-8 cm vastag kalcitlemezes felhalmozódás.

Az agyagos aljzaton kb. 2 cm vastag összefüggő kiválás van /karfiol/, amire nagyméretű kalcitlemezek hullottak és cementálódtak össze. A lemezekre barna agyag ülepedett, ami a méjedésekben több centiméter vastag is lehet. Efölött 15-20 cm vastag borsókő van, benne és főleg fölötte ismét agyaggal.

8. A továbbvezető, mesterséges átjáró előtt visszafordulva látjuk a terem ferde tetejét. Ez két különböző felületből áll. Egyik a fejünk fölött is látható, hullámos kőzetréteg lapja, a másik itt csak 20-25 cm széles kőzetelmozdulási sík, dőlése kb. $065/25^{\circ}$.

A vörösesbarna felületet felemelt lámpával oldalról megvilágítva lejtőirányú vonalak tűnnek elő. Ezek a kőzettömeg csúszásaakor kialakuló "vetőkarcok". Ujjunkat óvatosan végighúzva a vonalak irányában, felfelé könnyen csúszik, míg lefelé húzva a kisebb lépcsőkön megakad. Ezzel megállapítottuk az egykori elmozdulás irányát is: a felső tömeg ment "lefelé", azaz balra, északkelet felé.
/BF.4.14. ábra/

A csúszási sík alatt, a törött kőzetfelületen az eocén mészkő egyik típusa látható. A barnászürke alapanyagban 5-20 mm nagyságú, világosabb csomók, illetve több hejen ezek csoportjai vannak. Ez a Lithotamnium nevű, mészvázú vörösalgák maradványa /BF.4.9. ábra/. A vasajtó mellett /1.pont/, ahol először néztük a kőzetet, mutatóban sem volt belőlük. Érdeemes visszamenni és újra megnézni. Itt

szemlő

most a tektonikus sík fölött nem látni a kőzet belső anyagait, de a csúszási felület két erősen eltérő mészkövet választ el. Ezek más tengeri környezetben leülepedett mésziszapból lettek.

A Lithotamniumos Mészkő réteghatárai is más jellegűek; éles, erősen tagolt vonalként láthatók a robbantott falon /Sztitolitos réteghatár: BF.4.7. és 4.8.ábra/. Az átjáró tetején, fejünk fölött a kőzet anyaga határozottan szürke a megszokott sárga szín hejett. Egy lépéssel beljebb balra fent /DK/ a főtén barnásfekete rétegfelület látható. Ez is az eltérő tengeri környezet eredménye: a felszinközeli, oxigéndús víz ide már kevésbé jutott le, ezért az üledékbe kerülő szerves anyag nem tudott maradéktalanul elbomlani. Az így felhalmozódó vegyületek tették lehetővé a pirit /FeS₂/ nevű ásvány képződését, ami később a barlangi gipsz létrehozásában lesz alapvető fontosságú.

9. A táróban két méternyi haladva, jobbra /NY/ üregesedés van, a kint látott keresztirányú, vastag kalcittelér itt levő vonalában. Az 1,5-1,7 m magasan levő üregbe benézve látható, hogy a szürkés színű kalcitok a karnyi-combnyi vastagságú oldott üreg falán nőttek, bizonyítva annak régi keletkezését. /A 2.állásponton nézett, telérmenti oldási csőben is a később képződött szürke kalcitok borítják a felületet./ A felső üreg alján látható telér és kitöltő anyagok rendkívül tanulságosak, de értelmezésük nem fér bele a túra leírásába.

10. A mesterséges szakasz után a Pettyes-terembe érünk, ami nevét a főtén levő borsókő-csoportokról kapta. A kiválással összefüggően borított falfelületből kiemelkedő "vonalak" és "pettyek" okát az áttörés lerobbantott szélénél /jobbra, NY/ láthatjuk. A kőzetet 1-2 mm széles kal-

cittelérek járják át, amik az üregesedés során kipreparálódtak, majd a kiválás beborította őket. A táró másik végénél megismert Lithotamnium-csomók fehér foltjait itt is látjuk. Ezek szintén nehezebben oldódnak, mint a kőzet alapanyaga, ezért kiemelkedve hejben maradnak, és a "petytyek" magját alkotják.

A kőzet és a kiválás határán, a törött felületen azt is láthatjuk, hogy a mészkő felülete 3-5 mm mélységig lukacsossá oldódott az üregesedés során. A később, más vegyi összetételű vizből kiváló kalcitanyag ennek kb. 1 mm-es sávját átítatta, majd tömör, bár színzónás rétegzettségű kéregként beborította a teljes felületet.

Jobbra /NY/ lenézve nagyon szép karfiolos falfelületeket látunk a járat bal /D/ oldalán. A hosszanti középvo-nalban itt is felismerhető az üregbe belógó, arasznyi széles kalcittelér, hasonlóan a Ferencvárosi-teremhez. Beállva a hasadék alá, felfelé nézve a bal/D/ falon 2 m magasan láthatjuk is a nagy kalcitokat egy foltban.

11. Megfordulva balra /K/ előttünk a Hosszú-fojosót lezáró omladék, ami erősen megközelíti a felszint. A betonjárda széléről jól látható, hogy a kiépítetlen szakasz fölött egy réteglap mentén elvált, eredeti hejéről lejjebb került kőzettömb támaszkodik a bal /E/ oldali falra illetve a beszorult kőzetdarabokra.

Felnézve a járatot kialakító két repedést látjuk. A Pettyes-terem felől érkező "kalcitteléres" irány kb. 30° -os szöget zár be a Hosszú-fojosó törésével; találkozásuk közelében omlott le a kőzet, kialakítva a tortaszelet alakú, hegyes háromszögű kiszélesedést. Ezzel az alakzattal sok hejen találkozunk még a barlangban, a "terem¹" többsége így keletkezett.

A jellemző szelvényalakot is megfigyelhetjük innen. Magasba nyúló, keskeny hasadék -- néha hosszanti kalcittelérrrel -- alkotja a kezdeti üreget. Ez alul /illetve

bizonyos szinteken/ hirtelen kitágul, ives, gömbüstös tetejü fojosóvá szélesedik. A két oldalon levő főteformák többnyire eltérő magasságban vannak, aminek oka még kérdéses,

12. Kissé meredek lejtőn haladunk tovább a Hosszú-fojosóban, borsókövel teljesen beborított falak között. A járósint méjítésével és csille-szélességüre tágításával alakították ki ezt a szakaszt. A bevágás bal /D/oldala van jobban megvilágítva, itt a barlang "alja" látható.

Az ép, sárga színű mészkő fölött szürke, lukacsos de közetszerű anyag változó vastagságú tömege van. Ezt fedi be a kalcitlemezes, borsóköves kiválás. A szürke darabkák a kőzet oldódása során, az elsődleges üregesedés közben a már kialakult üreg aljára lehullott anyagból állnak. Ezt később, a kiválás időszakában miliméter vékony kalcitkéreg borította be. Néhány kis folton a hosszanti kalcittelér széthullott darabkái is felismerhetők a szürke üledékben. /Pl. a bal /D/ oldali járatlámpa előtt 0,5 m magasan./

13. Beérünk az Omladék-terembe, aminek névadó kőtömegét kiszállították a barlang átalakításakor. Mindjárt a kitáguló szakasz elején jobbra /NY/ egy széles kalcittelér le-tört felületét látjuk. A 12-15 centiméter vastagságú telér alsó részén a kalcitok között üreg maradt, amiben a későbbi /borsóköves/ kiválás is megjelenik. Az üreg teteje 7 cm átmérőjű szabályos félkör-szelvényű, itt a nagy kristályokat borító kiválás leoldódott. Ezt valószínűleg a később itt is feljövő melegebb levegő páralecsapódása okozta. A nyílásba bevilágítva simára oldott felület látszik a baloldali /D/ fal mellett; innen áramlott a levegő.

Mielőtt tovább mennénk, nézzünk felfelé! Itt is hegyes háromszög alakban vannak a falak, ami az egymást elérő hasadékokat bizonyítja. A terem DK részén /balra/ fölénk nyúló tömböt kőzetcsavarokkal erősítették meg, középen fent pedig ives támpillért építettek be az esetleges omlás

megelőzése érdekében.

Az Omladék-teremben jól látható a borsóköves felület felső szintje. Nagyjából egy magasságban, de nem éles határral kezdődik a fölötte levő, csupasz falfelület. /Ugyanez látható az Óriás-fojosóban is./ Ez a jelenség volt egyik alapja annak a feltevésnek, hogy a borsókő melegvizű tóban képződött. Ma már tudjuk, hogy a "tavat" kissé hűvösebb levegő alkotta, ami az üreg alsó részén gyült össze. Benne a melegebb falakról elpárolgó víz maradékként nőttek a borsókövek /Kraus Karszt és Barlang 1993/.

14. Jobbra /NY/ előre 4 m távolságban, fejmagasságban megvilágítva borsókővel borított csepkövek /roncsait/ látjuk. A csepkő egyértelműen légteres időszakot bizonyít, tehát a borsókő-bevonat egy része ennél fiatalabb. A csepkövek között felakadt kalcitlemezek is fiatalabbak, azaz a légteres /csepköves/ időszak után vízszintemelkedésnek /kalcitlemez/ kellett lennie.

15. Néhány lépéssel tovább, szintén a jobb /NY/ oldalon három "barlangi karácsonyfát" látunk, amik közül a legnagyobb erősen el van vágva. A kiépítés során sok veszteség érte a barlangot, ez viszont nyereségnek tekinthető. Hasonló alakú és szerkezetű kúpok sok hejen vannak még, de kialakulásuk ismeretlen volt. Hévizfeltörési hejeknek, sőt gejzirkúpoknak tartották őket, míg itt az elmetszés után egyértelműen bebizonyosodott képződésük módja.

Nézzük először a rétegsort! A 12. pontnál láttuk a mészkőre hullott szürke oldási maradékot. Ezen az aljzatot alkotó, törmelékes, agyagos üledéken nagyméretű kalcitlemezek vannak 10-20 cm vastagságban. Ismerjük, hogy a kalcitlemezek a barlangi tó felszínén kiváló, leheletnyi vékonyságú kalcithártya vízfénkre hullott és ott megvastagodott képződményei /BF.3.2.3. és BF.3.2.,4.27. ábrák/;

Egyes pontokon a lemezek sokkal nagyobb tömegben halmozódtak fel, és így kúpokat alkottak, amit később apró borsókövek borítottak be összefüggően. Néhol ma is csepeg rájuk a víz, kisebb lukat vájva a közepükbe. /Ettől lett "gejzir"/ Az előbb látott kisebb csepkövek bizonyítják, hogy erre felé régen is lehetett vízcsepegés, ami a /melegvizes/ tavas időszakban állandóan ugyanott törte össze a vízfelszínen úszó kiváláshártyát, előidézve így a kúpok növekedését.

Mielőtt elhagynánk az Omladék-termet, kétoldalt kb. 1 m magasságban látható az aljzatot borító régi kőzettömbök felületén kivált kalcitbevonat. Ezekben a tömbök közti kis üregekben sokkal lassabb volt a kiválás, és a máshol esetleg lehullott szemcsék sem zavarták a kristályok növekedését.

16. A terem végén a bal /DK/ falon nagy foltban le-törött a borsókő-kéreg. A kőzetfelület felső részén /a lámpa mellett/ barnásfekete sáv van a fehér színű kalcitkéreg alatt. Vastagsága 1-3 cm, több rétegre tagolódik. A barlang fejlődésének egy szakaszában baktériumok szaporodtak el a vízben, ezeknek maradéka a nagy vastartalmú üledék.

17. A Kerek-terembe érve /amit ma Mária-teremnek hívnak/ balra /DK/ aránylag épen maradt, csepkövesedő borsókövek borítják a falat 2-3 m magasan. A termecske eredeti alját balra /DK/ borsókövek diszítik, míg ugyanez a jobb /NY/ oldalon kalcitlemezek tömegével fedett. A képződmények alsó része mindkét oldalon kalcitlemezekből áll. A falakat szintén mindkét oldalon kb. 2 m magasságig karfiolok borítják. A kőzet rétegzettségének megfelelő méretű gömbüstös oldásformák az egész termecskében jól látszanak, a karfiol egyenletesen befedi őket, majd a borsókő ezen növekedett egyes területeken. A kalcitlemezes, karfiolos kiválások nyugodt vizű, tavas állapotát légterés időszak követte borsókő képződéssel.

Felnézve látjuk, hogy a járatot meghatározó hasadék mentén a felső szinten csak egyik /jobb, NY/ oldalon tárgult az üreg. Hasonló egyenetlenséget sok hejen látni a Hosszú-fojosóban. Valószínű, hogy a hosszanti kalcittelér védte meg a kőzetet az oldódástól.

A Tü-foka alatti mesterséges átjáró bal/DK/ oldalán a Kerek-terem falán szürkés színű rózsaborsókövek is vannak. Inkább már kisméretű kalapos gombákra hasonlítanak, amiknek kiszélesedő "kalapja" a kiválás aljától azonos magasságra van. Felfelé kb. 3 méterig jól követhető az elhejezkedésük.

A Tü-fokának szükületét egy vékony kalcittelér okozza. Hasonló hirtelen és indokolatlan járatvégzódések több hejen is vannak a Szemlő-hegyi-barlangban /pl. a Kuszodában/, de más, erősen kiválásos üregrendszerekben is számitani lehet hasonlóra /BF.5.6. ábra, BF.6.2.1./ . Átsétálva alatta, felfelé nézve az előbb már megismert egyoldali hasadéktágulást látjuk, de itt már mindkét oldal erősen borsóköves.

18. A mesterséges táró elágazása előtt a jobb /É/ oldalon a lerobbantott fal szélén a képződmények metszetét látjuk. Először az oldott kőzetfelületet nézzük meg, ami 1,8 métertől lefelé haladva 5-10 cm-es körives beméjedésekkel tagolt. Lejjebb a meredek, nagyobb felületek függetlenek a kőzetlapok dőlésének siklától; lejtésük $45-50^{\circ}$, a táró fölött 40° körüli. Felületük szürke színű.

A kiválási rétegsor 3 cm vastagon összefüggő, tömör, színzónás kalcitkéreggel kezdődik /karfiol/. Erre átlag 10 cm vastag, erősen üreges, zavart "fecskefészek-borsókő" következik, amit összefüggő bevonatot alkotó, 1-2 cm vastag kiválás fed be. Ennek folytatása illetve változata a kalcitlemezes, kissé karfiolos sorozat, aminek felszine

szemlő

- 14 -

barna, néhol már a belsejében is agyagosodó. A kiválás-sorozat magasabb falfelületeken is hasonló, de lényegesen vékonyabb. A Szép-völgy Üregrendszerének vizsgálata során az itt látható rétegsor egyik fontos alapszelvény volt.

/Kraus Karszt és Barlang 1993/

19. A kiépítés során egy rövid szakaszt meghagytak, ennyi izelítő maradt az eredeti állapotból. Ennek a résznek bejáratánál a bal /D/ falon 3 métertől majdnem az aljáig függőleges "csikok" látszanak. Ezt nevezi agyagfüggönynek. Képződéséhez agyagráfojás szükséges, ami kis mértékben átitatódik a meszes oldatoktól. Nem azonos az egykori /patagos/ kitöltés maradékával, mert ennek anyagát főleg a magasabb hasadékokból lecsorgó víz hozta magával.

20. Az áttörés kőzetanyaga nagyobb ősmaradványokat alig tartalmaz. Fontos változás nyomát léthatjuk a jobb /É/ falon a falazott rész előtt. 1,6 m magasan egy barna, hullámos vonal /réteglap/ fölött "eocén-szinü", alatta pedig szürke foltos a kőzet. Az egyes rétegeket a már látott zipzár jellegű /sztilolitos/ vékony vonalak választják el. A különböző színű részek közti határ erősen eltérő. Itt jelentős időhézag vagy más változás lehetett az üledék-képződéskor.

21. A mesterséges szakaszon áthaladva a Hosszú-fojosó épségben maradt szakaszába /balra, ÉK/ megyünk be egy kis gyönyörködésre. A lépcsőtől 3 méternyire a bal /É/ falon egy jól látható repedés vágja el a kiválásokat. Hasonló rés sok hejen található, ami a bevonat képződése után történt hegymozgásokat bizonyítja.

22. Elmegyünk az Óriás-fojosó végére, és a kiépített szakasz legtávolabbi részéről visszafelé jöve folytatjuk a vizsgálódást. A Létra alatti, a járatot elzáró gátacska

felszínén kisebb agyagfüggöny-foltok vannak.

A falakon a "gombócok" jól fejlett, vastag karfiol-kiválások, amik gyakran vékony /1cm/ borsós bevonattal fedettek. Alsó felükön sok hejen apró függőcsepkövek fejlődnek ma is, míg felül a ráhullott és odanőtt kalcitlemezek diszlenek. A sérült részeken tanulmányozható belső szerkezetük is.

A kifelé vezető, keskenyebb szakasz előtt balja /É/ a járószint fölött 50-80 cm magasan a lámpáknál feltűnően fehér méjedés van. Közelebbről megnézve karnyi vastagságú félcsövek jönnek ki egy kuckó tetejéről. A kiválások erősen visszaoldottak, a csövek felszínének megfelelő formában. Felfelé /70-100 cm/ az oldottság gyengébb, majd a függőleges falszakaszon megszűnik. Ezt a lenti benyúló sziklabordát alulról tovább nézve /kifelé/ még jónéhány feltűnően sima felületű félcsövet veszünk észre.

A járatszűkülést okozó, balról /ÉNY/ benyúló borda közepének alján még vastagabb, 20 cm átmérőjű félcsövek fölött erős visszaoldódás látszik. Ez a másik ojan terület, ahol egy kereszthasadék mentén levegő áramlik fel a méjebb szintekről, és a falakra lecsapódó pára oldja a kiválásokat. Nem nehéz megkülönböztetni a letört felületeket a leoldottaktól, erre a kutatás során máshol is szükség lehet.

A szűkület jobb /K/ oldalán a képződményeket 1-2 mm széles repedés vágja át, tehát a keresztörés ma is "élő", azaz időszakos mozgásai vannak.

23. A repedéstől 1,5 méterrel tovább a jobb oldali /DK/ fal alján 60 cm magas, hegyes kúp áll. Az az egyik legismeretebb "karácsonyfája" a barlangnak. Oldalába a lecsepegő víz 10 cm átmérőjű lukat vágott, ezért gondolták, hogy a kúpok vízfeltörési "gejzirek". /Panos Hidrológiai Közöny 1960/5/

Pontosan szemben az északnyugati falon fejmagasságban egy fülke van, aminek egész felületét szép, majdnem teljesen ép kiválások borítják. Főtéje vízszintes sík. Sem a kőzet rétegzettsége, sem tektonikai sík nem befojásolja a felületet. A belső síkról a fojosó felé kivezető keskeny csatorna van, a buborékok itt távoztak el. Kicsit jobbra /É/ kb. fél méterrel egy alacsonyabban levő síkot láthatunk. Ennek kivezető csatornája felett vannak a legszebb, közelről szemlélhető agyagfüggönyök.

24. A bal /ÉNY/ oldalon minden párkányon rengeteg kalcit-lemez halmozódott fel. Ezeket nézegetve felmegyünk a lépcsőkön, majd balra /NY/ bemegyünk a Gyémánt-fülkébe. A bebújással szemben levő falon még egy kevés megtalálható a csillogásával névadó gipszkéreg**hők**. A vésőnyomok is jól látszanak... Ugyanezen a szinten az Óriás-fojosó más részén is van még gipszbevonat, szerencsére eldugott hejen.

25. A fülkéből kifelé jövet a bejárati szűkületet okozó kalcittalért is megnézzük, majd a fojosó tetején balra /ÉK/ fent látunk egy csoportnyi "beton-csepkövet" a kiépités során készült támasztóív alján.

26. Az Óriás-fojosó északkeleti végén, a lépcsők kezdete mellett balra /É/ 1,2-1,5 m magasan gömbded formák látszanak a falon. Ezeknek jobb szélük fölött vékonyan rétegzett sárga és fehér kemény üledék van. Egy lépéssel tovább, a rakott kőfal fölött vastagabb a réteges üledék, de a pogácsa-jelleg itt is megfigyelhető. Ez az anyag az üregesedéskor lerakódott oldási maradék, ami foltokban cementálódott, illetve egyes külső részei kifehéredtek a vas-ionok kioldódása miatt. Ez az elszintelenedés a kőzet felületén is felismerhető a fejünk fölött levő, törött sziklabordán /jobbra bent a fülke tetején/. A legszebb üledék-pogácsák az Agyagos-terem kiürítése során kerültek elő, néhány még eredeti hején megtalálható.

A lépcsők felett szép hullámos rétegfelelő van, a jobboldali /D/ falon pedig rengeteg Lithotamnium-gumó feshérlik a kőzetben. Ezen az oldalon az 5. lépcsőfok fölött egy robbantás sugárirányú repedésceportját tanulmányozhatjuk. /Feltáró kutatással foglalkozók számára lényeges./

27. Kicsit visszamegyünk, majd az Örvény-fojosó felé vezető lépcsőkön indulunk felfelé. A lépcsőforduló előtt balra /NY/ fönt az Óriás-fojosó felé nyíló gömbüst tetején 2 cm átmérőjű kristájtü-csoportok szürkellenek. Ez azon kevés kiválások egyike, amiről műszeres vizsgálattal kimutatták, hogy tényleg aragonitból áll. A barlang felfedezése idején a borsóköveket egyöntetűen aragonit anyagúnak gondolták, pedig azok szinte mindenhol a CaCO₃ gyakoribb kristájszerkezetében képződtek, azaz kalcitból állnak, mint a csepkövek. /Ugyanebben a magasságban az Óriás-fojosó másik vége fölött, a Halál előtti falakon tömeges a tús kiválás./

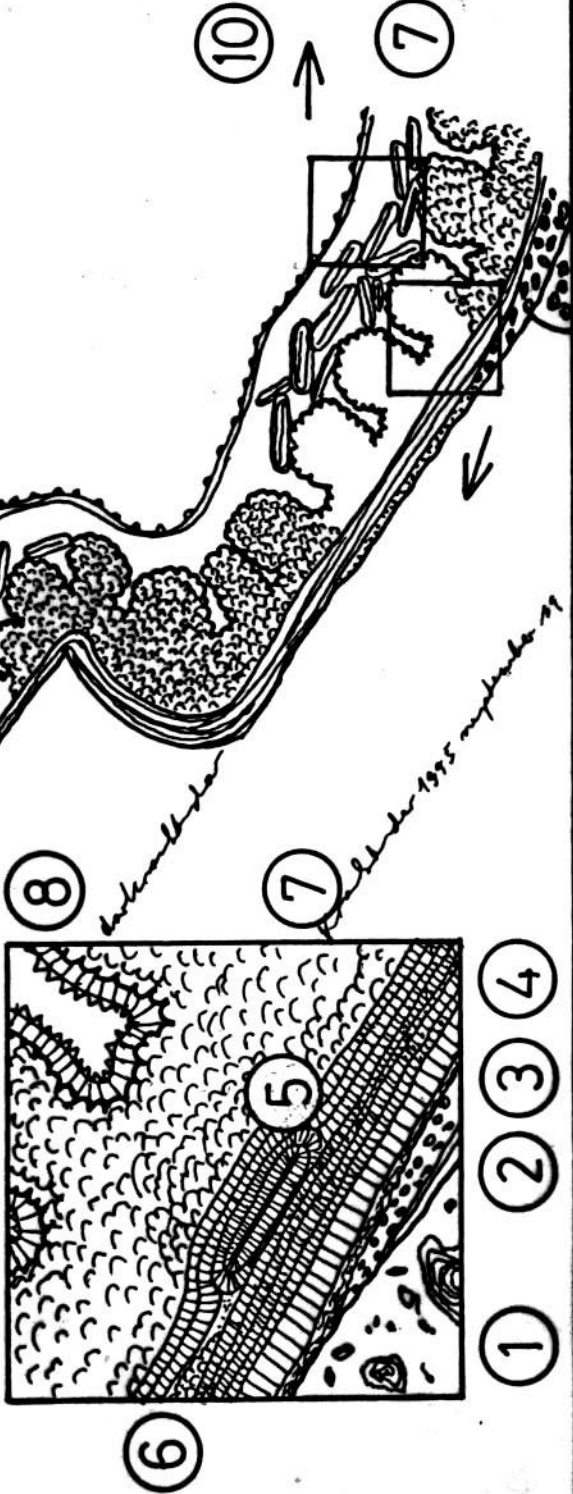
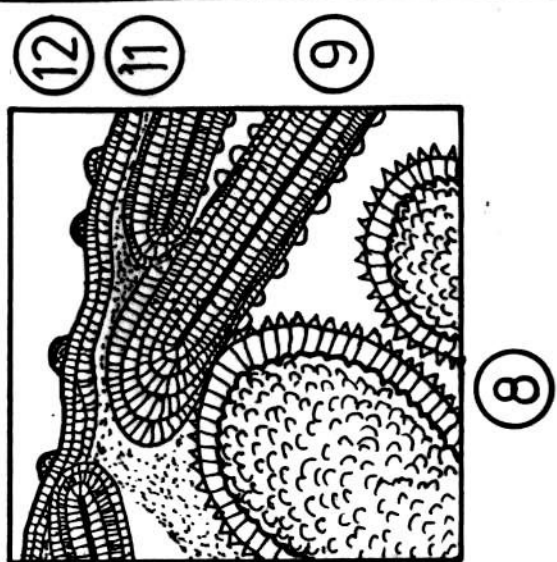
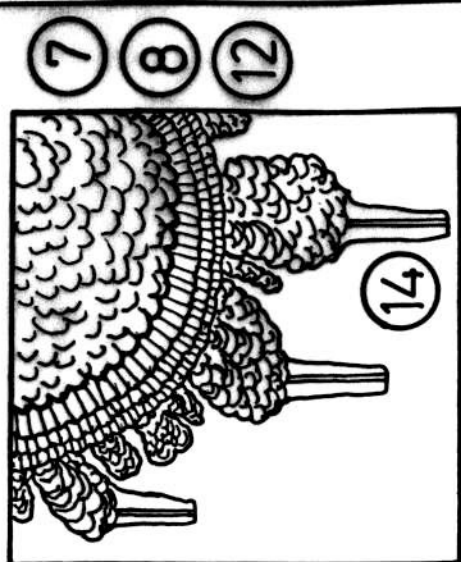
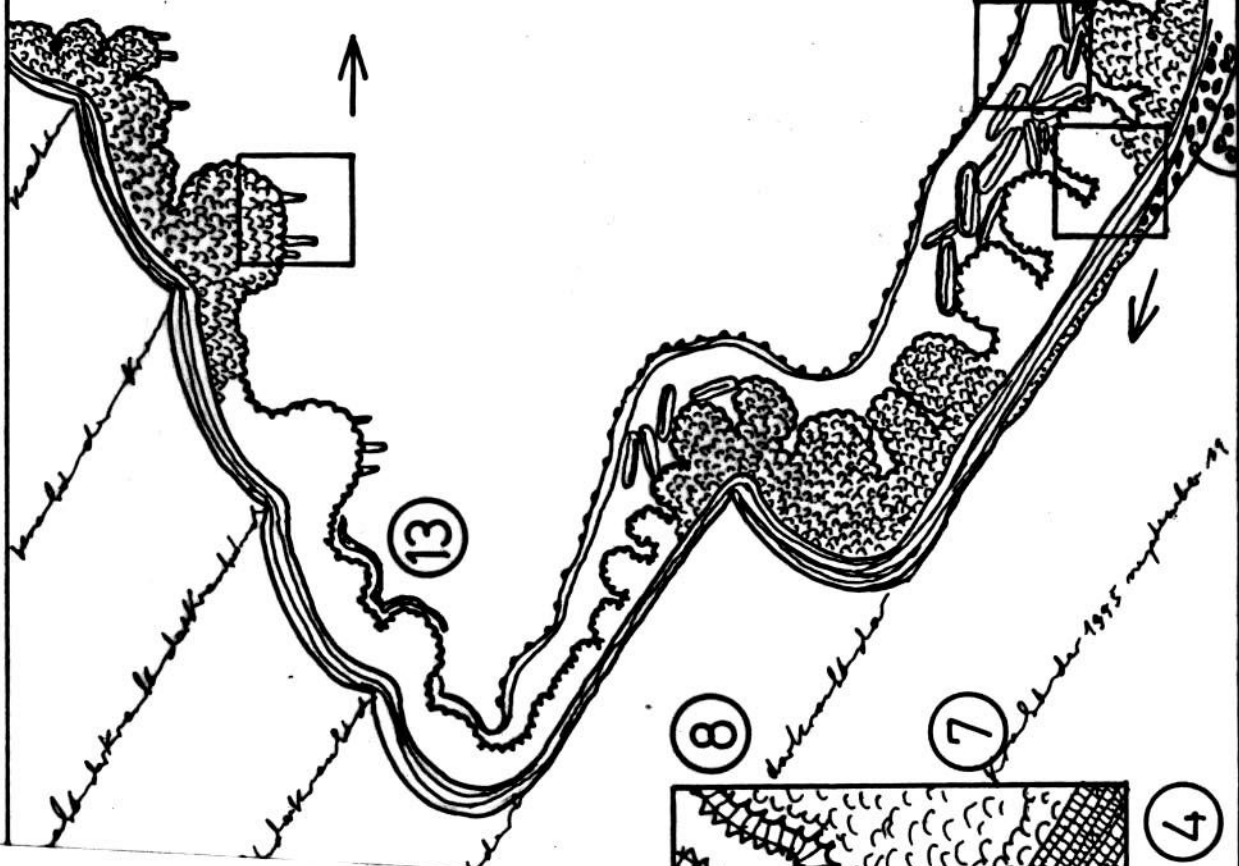
28. Tovább haladva beérünk az Örvény-fojosó -- Oldal-fojosó hasadékába. Itt balra /DNY/ nézve a betonozás nélküli szakaszon 3 borsóköves "fenyőfát" látunk sorban állni. A negyedik heje a beton széle mellett látszik. A 15. állomáson látott, "kúpok ismeretében feltételezhető volt, hogy ezek is kalcitlemezek felhalmozódásával képződtek. Kiderült azonban, hogy egészen más módon fejlődtek.

A barlangba felszínről érkező oldat CO₂-tartalma magasabb, mint az üreg légterében levő széndioxid, ezért annak leadásával csepkő válik ki. /BF.3.2.3./ Ahol a barlangban erős légmozgás van, ott az oldószer /viz/ is elpárologhat, és a csepkő mellett borsókö is képződik /"huzat-borsókö" Rónaki Karszt és Barlang 1980/2 /.

A hévizes, zárt barlangok esetében más fojamat is lehetséges, amit a Nagyharsányi-barlangban ismertünk fel.

A hasadék tetején, a felszín közelében levő, hűvösebb falfelületeken páralecsapódás történik, ami oldja a kőzetet, és gömbfülkét hoz létre. /A 4. állomáson láttuk a kisméretű kondenz-oldás hatását./ Amikor ez a folyamat erősen működik, pl. az aktív hévizes időszakban, akkor a lecsorgó, tömény oldat eljut a barlang alsó részéig, mert az egységes légtér vegyi összetétele azonos, és a CO₂ nem távozik el. Az üreg alján a közelben levő meleg víz "padlófűtése" miatt erős a párolgás, és ahol vízcepegezés van, ott álló és függő hejzetű borsó-hengerek fejlődnek. Lentről a borsókő-rönk v. borsókő-tuskó, /logomit/, fentről a logotit /még nincs magyar neve/. /Kraus Karszt és Barlang 1995/. Ebbek a rövid fojosószakaszban több található mindkét típusból, de elvéve a barlangban több is van.

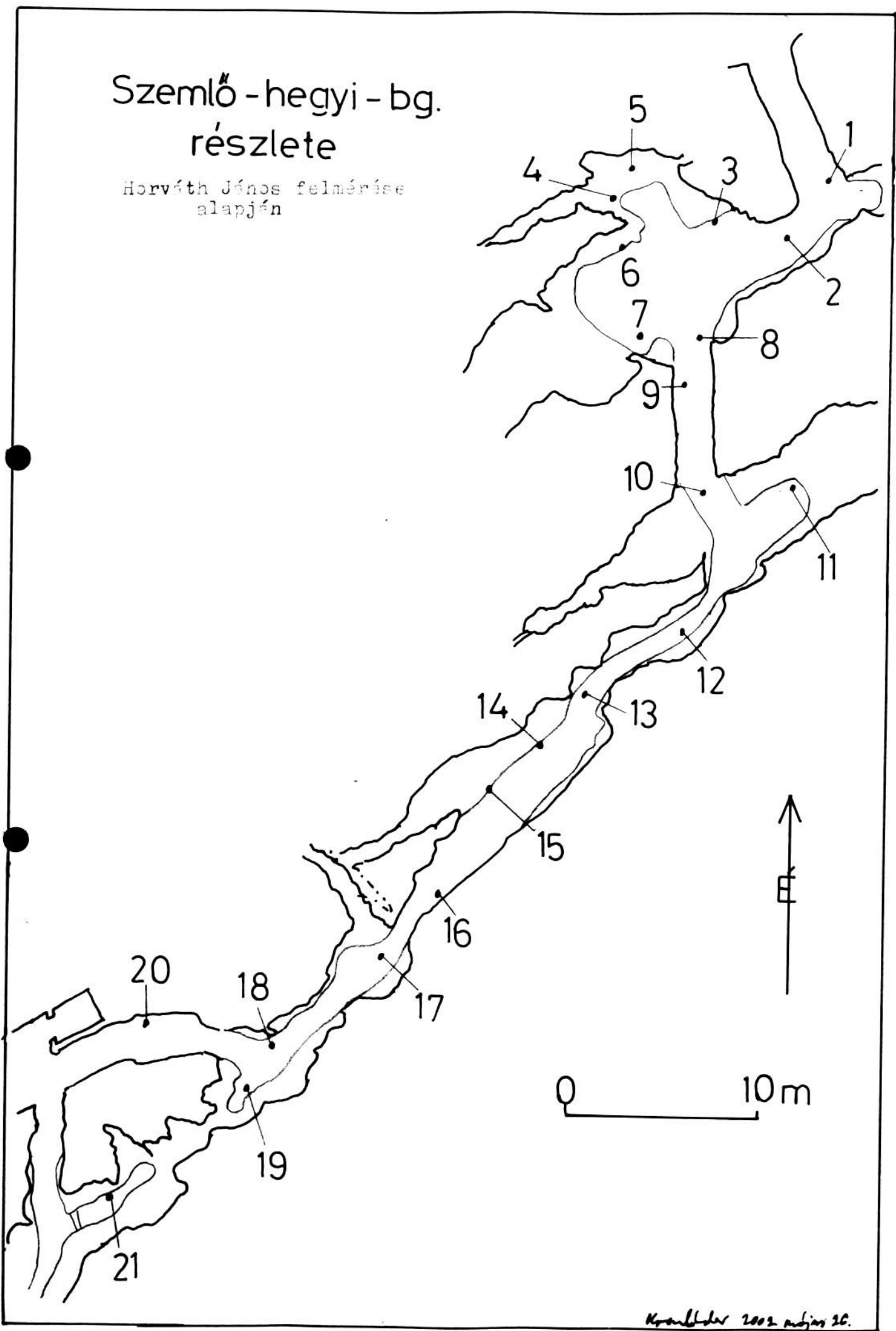
- 1. kőzet
- 2. oldási maradék
- 3. törmelék
- 4. karfiol 1.
- 5. kalcitlemez 1.
- 6. borsókó 1.
- 7. borsókó 2.
- 8. /fecskeszék/
karfiol 2.
- 9. kalcitlemez 2.
- 10. agyag
- 11. karfiol 3.
- 12. borsókó 3.
- 13. gipsz
- 14. csepke



- 1
- 2
- 3
- 4

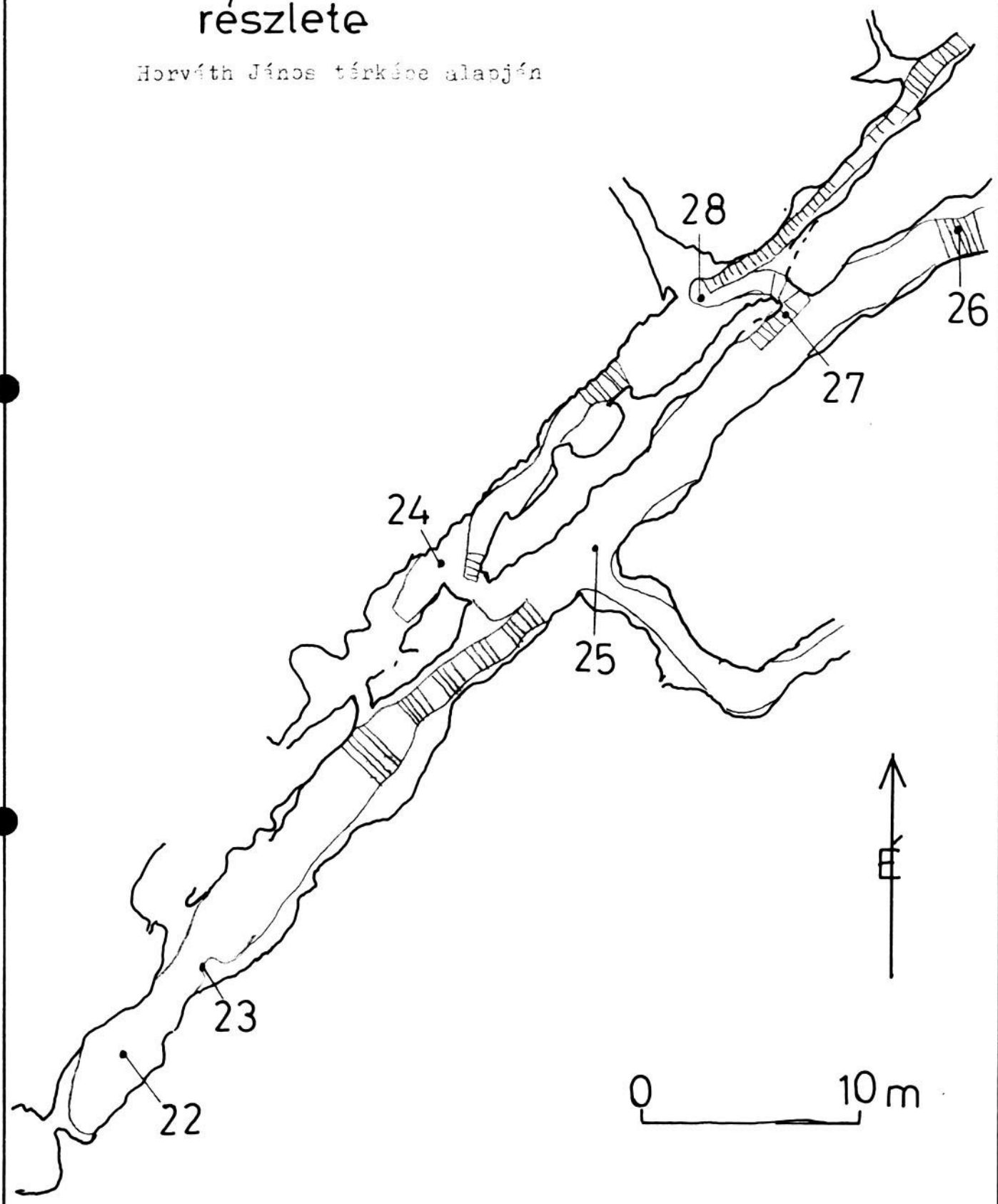
Szemlő - hegyi - bg. részlete

Horváth János felmérése
alapján



Szemlő - hegyi - bg. részlete

Horváth János térképe alapján



Kraus Sándor

A Szemlő-hegyi-barlang Agyagos-aknájának
és Agyagos-termi Sárgödrének térképezése

Agyagos-akna

Az Agyagos-terem és az Agyagos-fojosó DK sarkán az évek során 11 m mélységű kutatóaknát ástak a SZIKTI barlangászai és a mozogni vágyó fiatalok. /Meg a hosszabb ideje fiatalok./ A szálkőzet és a járatot kitöltő üledék határán készült feltárás kitűnő betekintést tesz lehetővé a különböző üledékek szerkezetébe és sorrendjébe.

Az akna feltárja az Agyagos-fojosó alsó, összeszűkülő részét, ami egyre keskenyedő, kalcitteléres hasadékkal folytatódik lefelé. Délnyugat felé a hasadékban több méternyit előre lehet látni, tehát nyílt, de nagyon keskeny /10-25 cm/ folytatás vezet a járat hossztengejében. A fojosó alsó, kiszélesedő része 178-180 m tengerszint feletti magasságban van ezen a szakaszon. A felfelületek a többi járathoz hasonlóan gömbüstösen oldottak, a méreteket az eocén mészkő rétegvastagsága /20-25 cm/ határozza meg. A kőzet felülete erősen mállott, körömmel karcolható. Ezt az agyaggal érintkező részeken a közismert "agyagmállás" okozhatta, míg a formák tetején levő, üledékkel nem érintkező részeken egykori páralecsapódás feltételezhető.

A feltárt üledék-rétegsorok jól kiegészítik a barlang idegenforgalmi kiépítése során leműjtett járattalpak szelvényein megfigyelhető jelenségeket. A tisztán oldásos úton kialakuló "hévizes" dragrendszerekben a kőzet oldási maradé-

agyagos

- 2 -

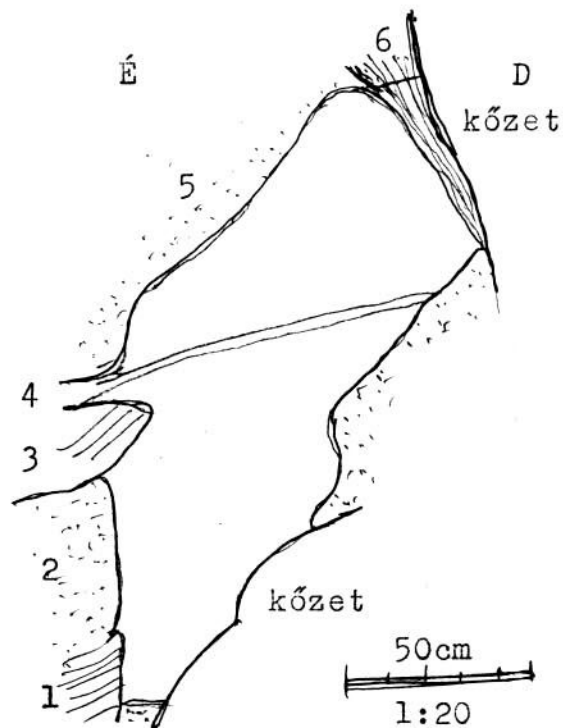
kának az üreg alján kell felhalmozódnia. A vízsebesség általában jelentéktelen, tehát a kimállott szemcsék /ösmaradványok, kalcittelérek/ nem szállítódnak el. A viszonylag kevés agyag is hamarosan leülepszik, befedve az aljzatot.

Mindezek ismeretében meglepő, hogy az Aggyagos-fojosó oldalfalain /és a fojtatásában levő Óriás-teremben is/ rétegzett, jól osztályozott üledék található. Ez esetleg összefüggésbe hozható a Ferencvárosi-teremben körben látható, a betonjárda felett 60-80 cm magasan levő cementált vízi üledékek színűivel. A barlang más részén, ahol az eredeti kitöltésszintet leméjítették, szintén ilyen üledék van /Óriás-fojosó ÉK végének bal oldala/. További különlegesség, hogy ebben az anyagban ökölnyi-fejnyi konkréciók vannak, még hozzá többnyire szabályos körszimmetriájú "UFÓ"-alakok. Régebben előkerült példányok vizsgálata alapján /SZEM.49, 56, 66 számú minták/ tudjuk, hogy ezek nem üledék-kúpok, hanem az egyenletesen /valószínűleg vízszintesen/ lerakódott anyag egyes csepegési /??/ pontok alatt átítatódott mészsanyaggal, és ez hozta létre a konkréciókat.

Szintén régebbi vizsgálat ^{eredménye} /CSI.240, 319 számú csiszolatok/, hogy ez az üledék redukív körülmények között képződött. Az egyes rétegekben levő, miliméteres nagyságot is elérő szemcsék mozgathatóságához és egyenletes elterítéséhez viszonylag nagy energiájú vízmozgások kellettek, amik nem lehettek felszíni eredetűek. A Szemlő-hegyi-barlangban is szép számmal előforduló különleges kiválások, a borsókő-függönyök /logotit/ és -dönkök /logomit/ szintén redukív körülmények oldatból váltak ki.

Az Agyagos-akna üledék-falain /például a lejárat, első aknából ÉK felé menő járatocska oldalán/ remekül vizsgálható az üledékek rétegsora:

6. szürkésbarna, vékony lemezes agyag
5. eocén-sárga agyagrögök homogén tömege
4. sötétbarna, 3-8 cm vastagon agyagrögök, apró fehér pöttyök
3. eocén-sárga, vékony réteges üledék, kővé cementálódott
2. fehér agyag, benne sárga kőzetliszt-lencse, ami vékonyan rétegzett
1. sárga agyag, benne kalcitmorzsa rétegek, az egész egy lencse a fehérben



Az 1.-2. réteg kb. 60cm vastag üledéke az egyre feljebb hatoló vízár üregesedés oldási maradéka lehet, amire a kalcittelérből származó /?/ kristájmorzsák utalnak. Erre a puha, agyag jellegű üledékre következik a vékonyan rétegzett lerakódásból cementálódott "UFÓ"-k vagy "diszkoszok" rétege /3/. A rétegecskék a fal dőlésszögével közel megegyezően hajlanak. Az Agyagos-fojosó jelenlegi járósintje fölött, az ÉNY-i falon látható "kakaóscsiga" kiválások is

az ottani dőlésszögnek megfelelően simulnak a kőzetre. Hejzetükből arra lehet következtetni, hogy anyaguk /szemesséik/ felülről hullottak le, és a kőzet oldott felületein, valamint a régebbi üledékeken azoknak formáihoz igazodva ülepedtek le, majd később cementálódtak.

A következő, vékony barna réteg /4/ akár egy bági talajbemosódásnak is értelmezhető volna, ha a barlang nyitott volt. ~~...-...-...-...-...~~ Hasonló színe van a guanónak és a vasbaktériumok lerakódásának is.

Az 5. réteg üledékanyaga adja az Agyagos-fojósó és a terem kitöltésének többségét; ez az, amit a Liftaknán bányászati módszerekkel felszínre szállítottak. Önálló kisebb agyagrögökből halmozódott össze, majd saját súja miatt kissé megtömörödött. Mennyisége alapján bizonyosnak tekinthető, hogy felszíni eredetű.

Legutóljára a tömeges üledék és a fal közötti, néhány centiméter széles, kiékelődő rést kitöltő vékony lemezes agyag rakódott le /6/. Ez a megtömörödő régebbi agyag felszínén becsorgó víz hordaléka lehet.

A legnagyobb kérdés: MIKOR történt mindez? Ha feltételezzük, hogy a nagy tömegű kitöltés a barlang járatának felszínre felszakadása után mosódott/?/ vagy inkább sűvadt, vagy fagy-fojásokkal nyomódott be az üregbe, akkor remélhető, hogy benne korhatározásra alkalmas maradványok lehetnek /csont, csiga, pollen/. FELADAT

agyagos

- 6 -

különben nem állna meg itt. A feltárult falakat nézve két /illetve három/ továbbvezető irány látható. Az Aggyagos-terem hossztengejében levő, ÉNY felé vezető hasadék /lét-ra/ nyilván végigmegy az egész terem alatt, tehát bontani csak a terem végén volna érdemes, ha ott látszik valami-
 jen jele a falon egy hasadék létezésének. /Talán kicsit
 lejjebb? A repedésnek végig látszani kellene./

Ennek ellenkező iránya /DK/ egy igéretes nyílás a lift-akna előtt felrakott, több köbméternyi kőtörmelék alá...
 Tovább ez az irány a Hosszú-fojosó épen hagyott szakaszát célozza meg, ahol oldalág becsatlakozása nem ismert --
 bár lehetséges. /Lásd a Tigris-kuszodát!/ FELADAT: fent végigmászni a hasadékot, hiszen ez a vonal "fejezi le" a Kuszoda Északkeleti végét, azaz egy jelentéktelen átjáró is nagyon fontos lenne.

Az Egyetemi-szakaszból érkező hasadék /régiből bejárat/ a gödör túloldalán kiugró kalcittelér mellett folytatódik. Ennek kitisztítása feltétlen célszerű volna /FELADAT/, bár jelentős előrehaladás itt sem remélhető. Ez az irány a Padlás -- Pettyes-terem hasadékához tartozik, és legjobb esetben is csak ezekhez csatlakozhat. Az ismert részek alapján feltételezhetően igen keskeny lehet, ha egyáltalán kitért az üregképződés.

Fontos tény, hogy a kitermelt agyag alatti falak erősen borsókövesek. Ez egyértelműen bizonyítja, hogy a nagy tömegű üledék /egy része ?/ fiatalabb a borsókövese-

agyagos

dés idejénél. Megvizsgálandó, hogy az Aggyagos-fojósóban a kiválások és az üledék sorrendjére utaló nyomok vannak-e.
FELADAT.

Térképezés

Az Aggyagos-terem 31. számú mérési pontjától induló felmérés a hejszini rajzolás módszerével készült /Horváth János féle eljárás/. Vízszintezéssel és függőzéssel vittem a pontokat, ehhez slaugvizmértéket és függőzsinórt használtam. Az irányokat Freibergi geológuskompasszal mértem, a távolságokat pedig mérőszalaggal illetve colstokkal.

31 --> 1/A	vízszintes	670 cm	348° felé	
1/A--->1	"	100 cm	70° "	
1 ---> 2	függő le	410 cm	----	
2 ---> 3	vízszintes	410 cm	250° felé	
2 ---> 4	"	200 cm	250° "	csavar a falban
4 ---> 5	függő le	370 cm	----	
5 ---> 6	vízszintes	100 cm	230° felé	
6 ---> 7	függő le	330 cm	----	talp

Járható hosszúság összesen 16 m.

Térfogat összesen kb.19 m³ .

A leírásra és a térképezésre vonatkozó utolsó megjegyzés:

MINDAZONALTAL: LEHET, HOGY TÉVLEDTEM!

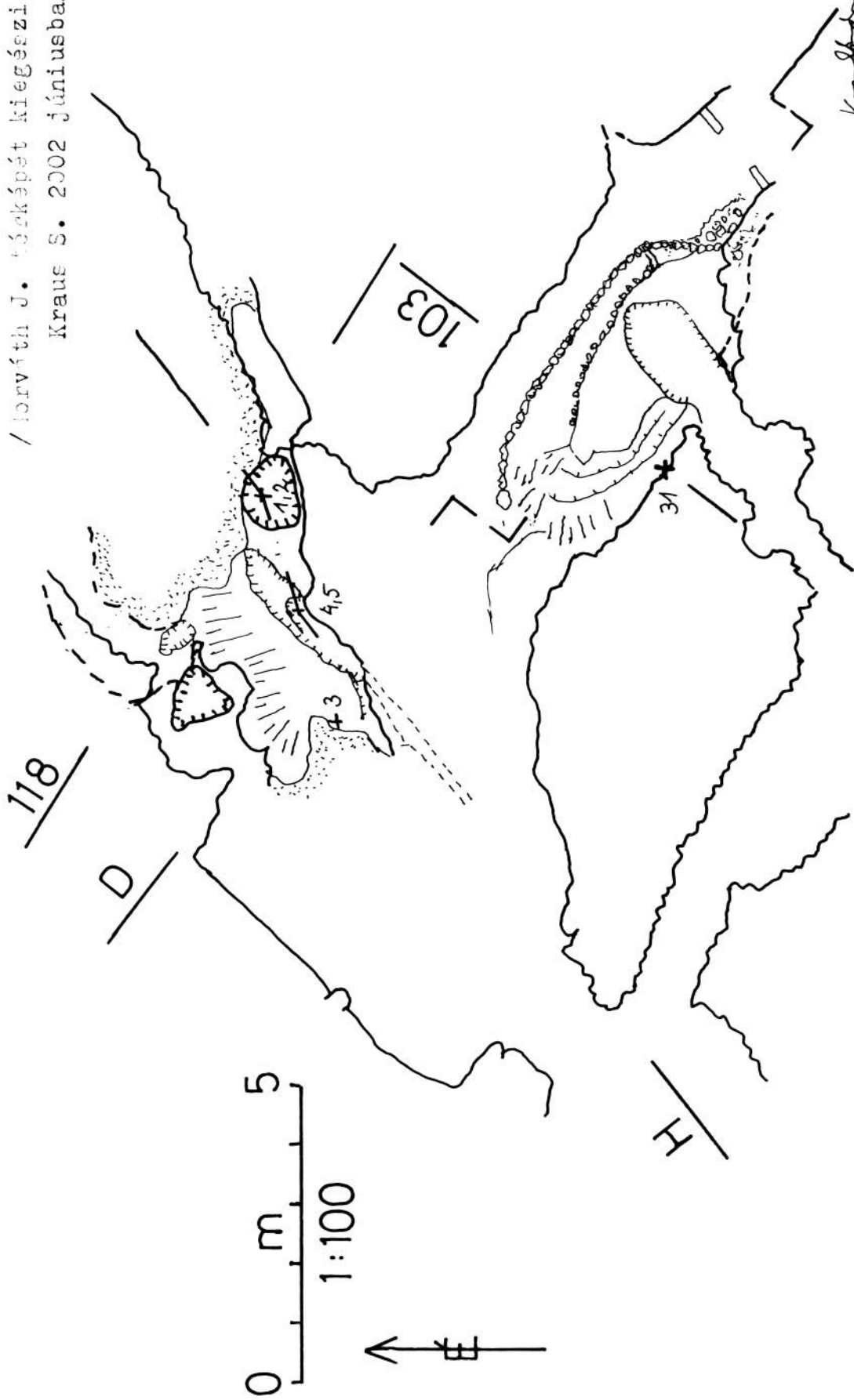
2002 június hó 21.

Kraus Sándor

SZEMLŐ-HEGYI-BAKLANG

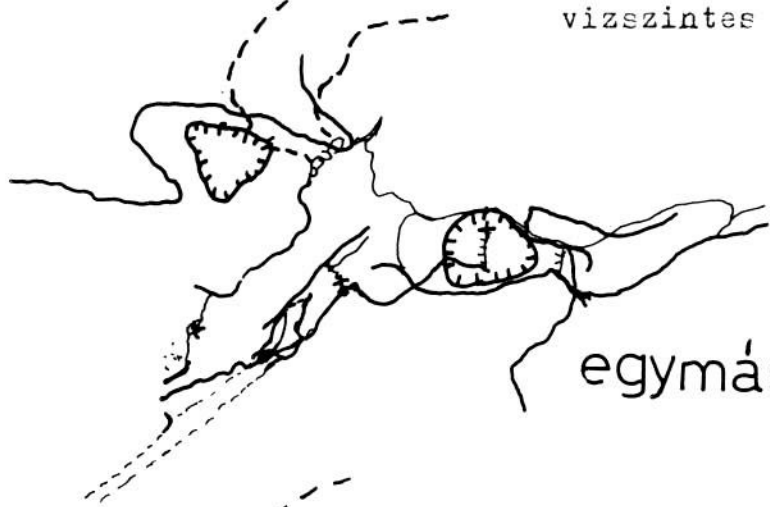
Agyagos-terem és Agyagos-fojtosó alaprajza

/ Borvíth J. tőkéjét kiegészítette
Kraus S. 2002 júniusban/

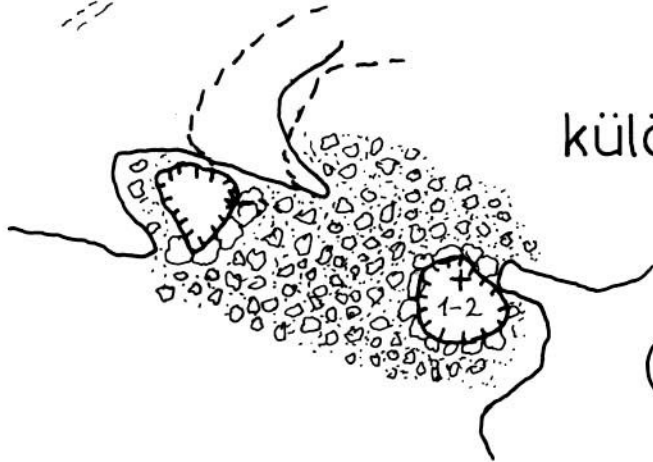


SZEMLŐ-HEGYI-BARLANG

Agyagos-akna
vizzintes szelvények



egymáson



külön

-40cm
(járószint)



1:100

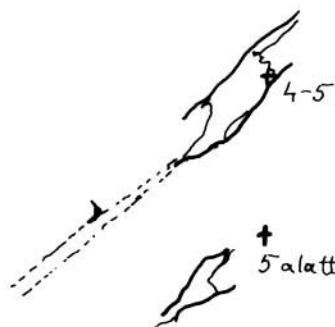


-300

Kraus Sándor
2002 június



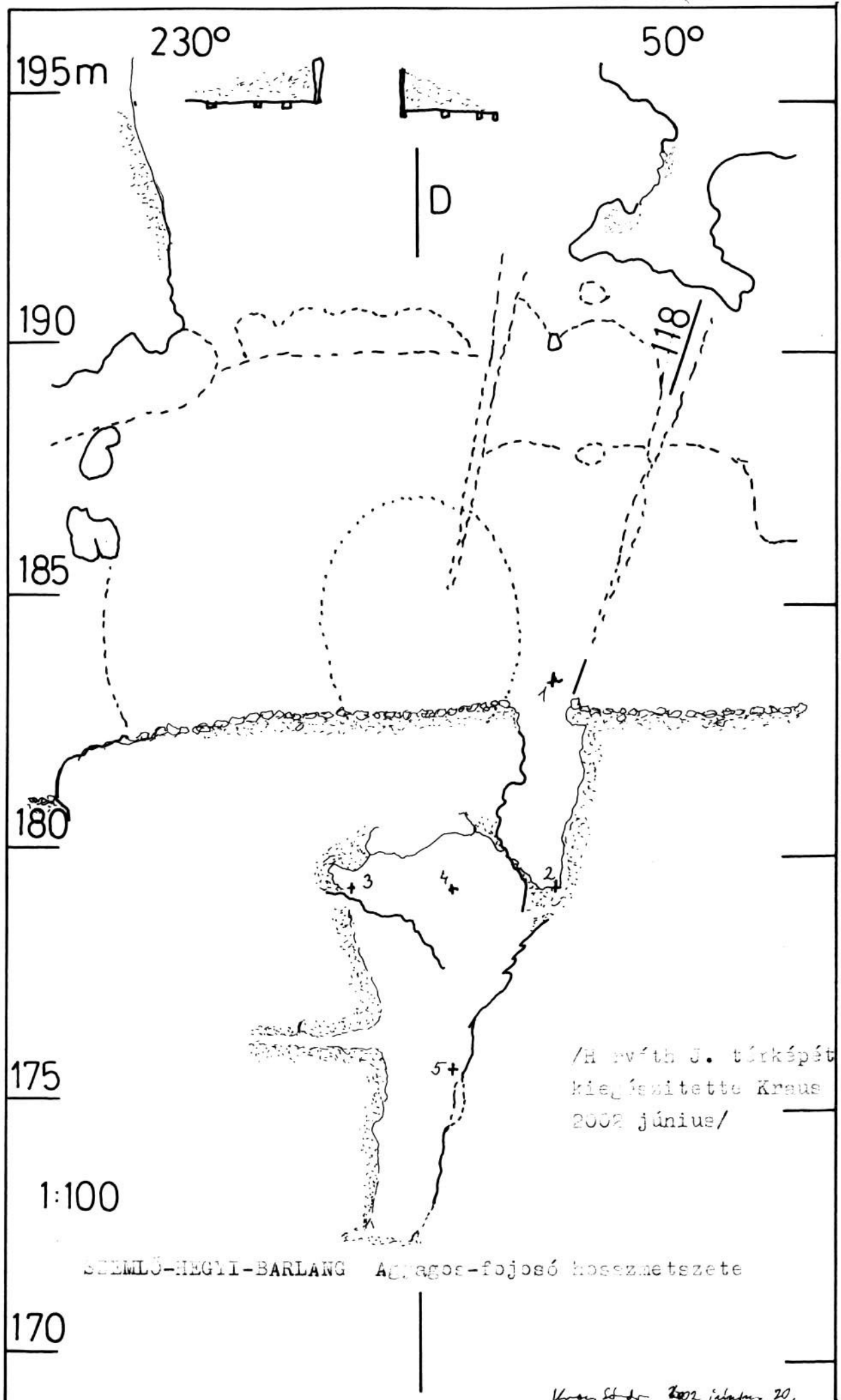
-410



-750

-1110
(talp)

Kraus Sándor 2002 június 20.



195m

230°

50°

190

185

180

175

1:100

170

D

118

3

4

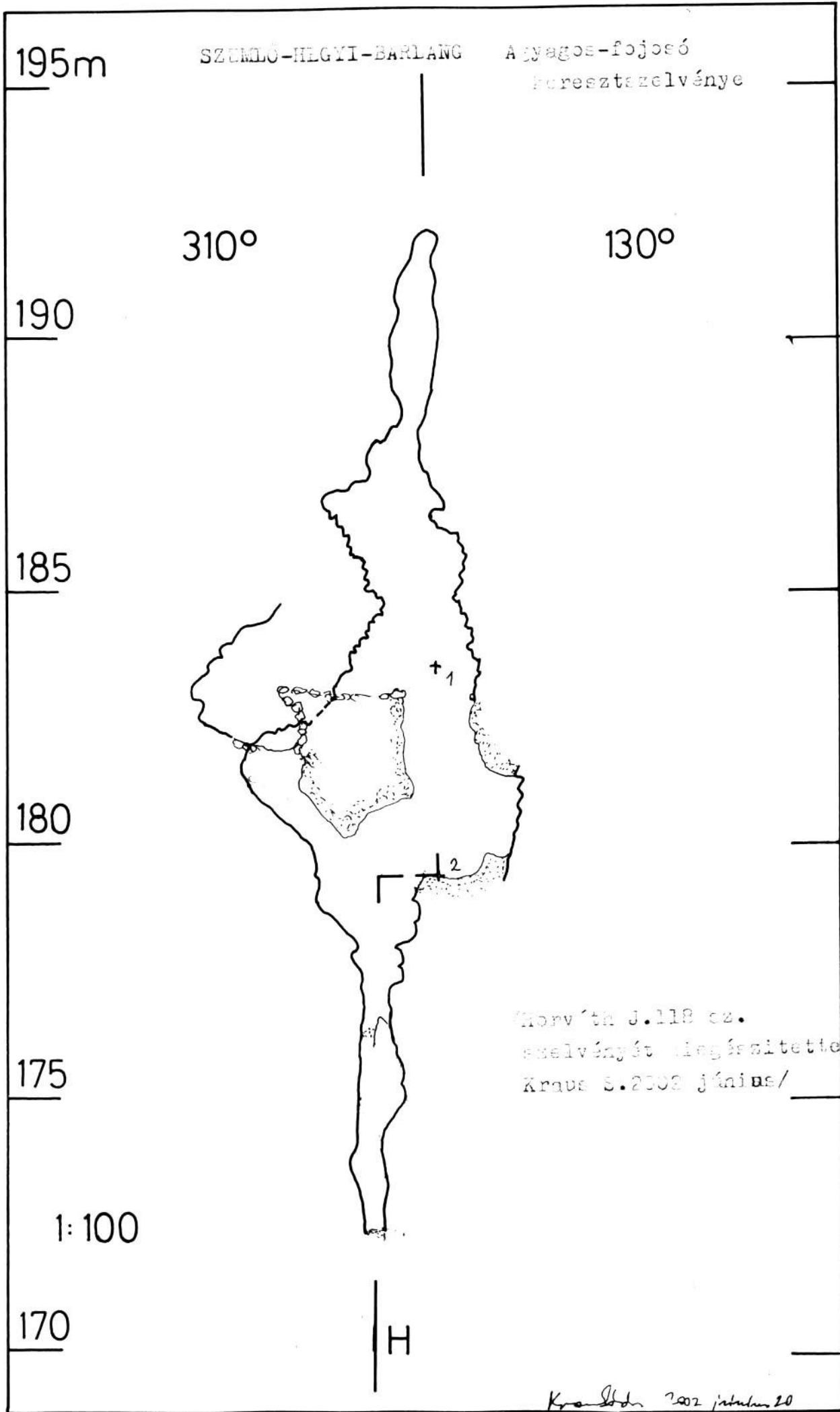
2

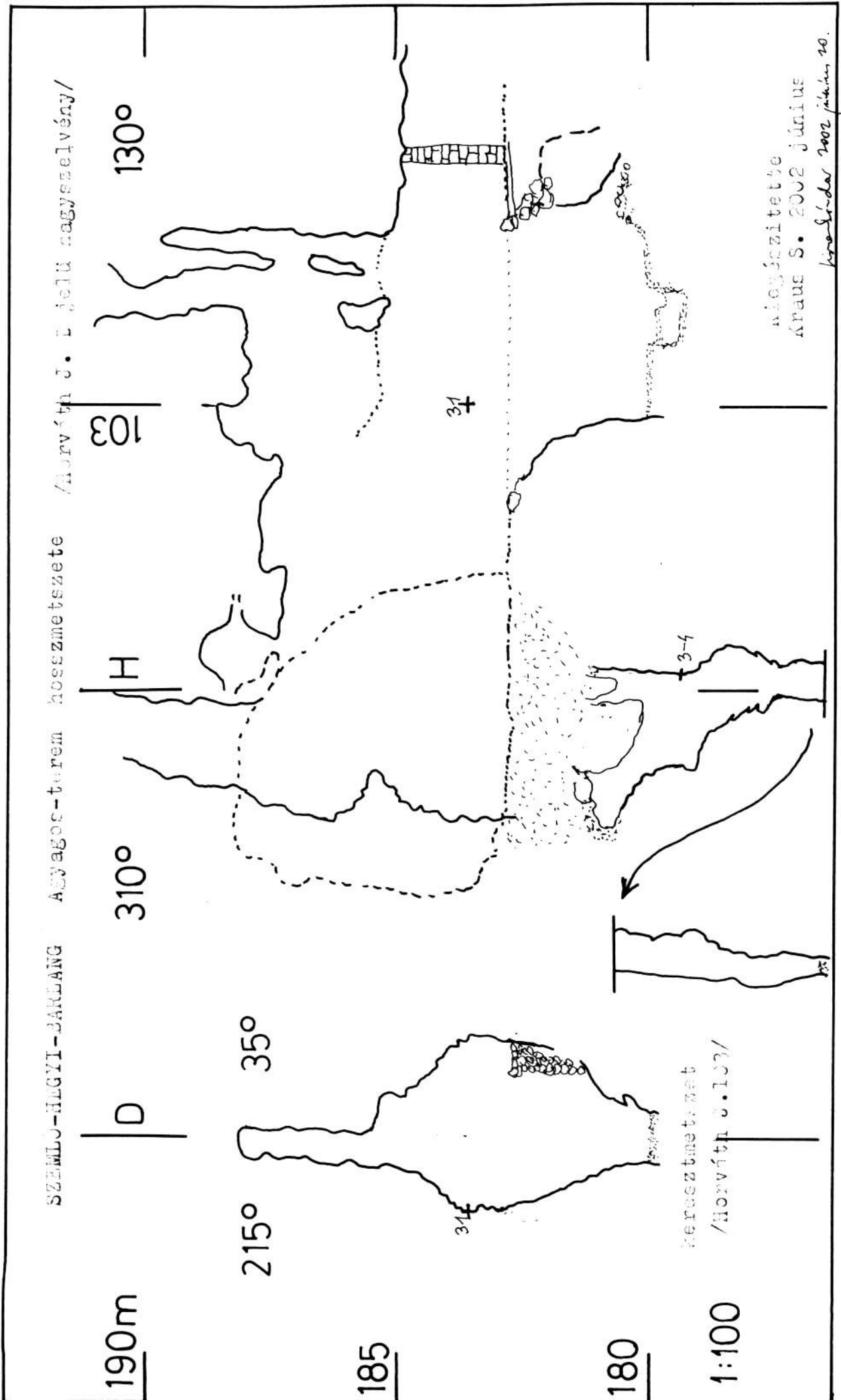
5

/H. Kovács J. térképét
kiegészítette Kraus
2002 június/

SZEMLŐ-HEGYI-BARLANG Aggagos-fojtosó hosszmetsete

Kraus Sándor 2002 június 20.





SZEMLŐ-HEGYI-BARLANG

Agyagos-törém hosszmettszete

Horváth J. 1937

Horváth J. 1937 nagyszelvény/

190m

D

310°

H

103

130°

215°

35°

34

34

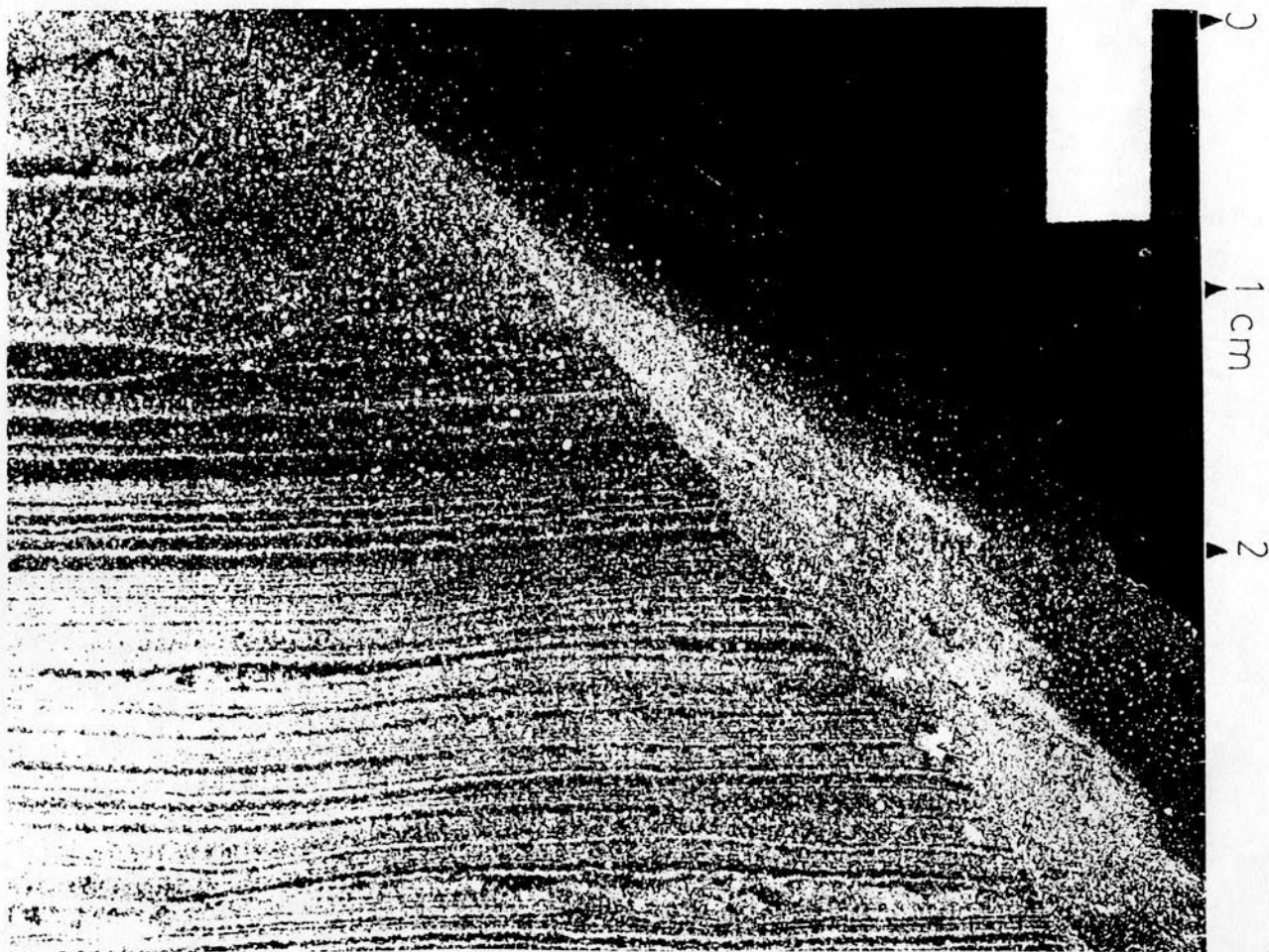
180

Keresztmetszet
Horváth J. 1937

1:100

kiegészítette
Kraus S. 2002 június

kiegészítette
Kraus S. 2002 június 20.



Konkréció metszetének mikroszkópi képe /CSL.319/
Konkréció metszetének mikroszkópi képe /CSL.319/

Krausz S. (2002 IX)

Bronz-barlang

A Pest megyei Nagykovácsit délről határoló, enyhe lejtésű hegyoldalon, szálerdőben haladó egyik szekérúttól kb. 40 méterre nyílik a barlang közel körszelvényű bejárata. Előtte terjedelmes meddőhányó van a kb. 1992 óta kitermelt anyagból.

A majdnem függőleges bejárat körül két oldalról rozsdás drótháló véd a beeséstől. 30 m hosszú kötelet erősítünk a közeli fához, és így indulunk lefelé. A bejárat növénytakarása alga, moha, zuzmó, páfrányt is tartalmaz, ezért a ferde hasadékból kiszélesedő Bölény-terembe érve nem lepődünk meg a kevés falevél mellett látható számos behullott állat (rovar, béka, csiga) látványától. Néhány más rovar és denevér önként keresi fel az üreget.

A barlang ép triász mészkő és vastag breccsazona (vagy hegylábi breccsa?) határán oldódott ki. A kevés kürtő gömbüstös felülete mellett főként a lefagyásos omlások jellemzőek. A breccsazonán átszivárgó víz néhol csepegést hoz létre, de a falak szinte mindenhol erősen oldottak, hieroglifásak. Ez különösen a breccsadarabok homorú felülete és a köztük levő kalcit oldásánál látszik. A falak mindenhol erősen nedvesek, esős időben közvetlenül a felszínről is befolyik víz a bejáraton.

A járatokban néhány helyen érezhető enyhe légmozgás, a jelenlegi legalsó járatban 9,7 °C volt. A bejárat alatti szakaszon télen erősen lehűl a levegő, de a kürtőkben 7–8 °C körül marad a hőmérséklet; a néhány teletől denevér itt szokott tartózkodni. a feldolgozás napján (2002. IX. 7.) egy gyűrűzött hosszúsárnyú denevér is volt a barlangban.

A tömör mészkőfalon sok vékony kalcittelér áll ki, elvértve közetcsúszási nyomokat is látni. Az ÉK felé enyhén dőlő Dachsteini Mészkő padjaiban figyelmes vizsgálattal néhol Megalodus-körvonalakat lehet találni.

A Bölény-teremből hasadékanak nyugat felé induló járata a Jávor-ág, ami nevét az itt talált agancsos koponyáról kapta. Felfelé haladva agyagos aljzatán guanószemcséket látunk, majd szürke, laza homokkő-darabokat. A felfelé elkeskenyedő járat falait cseppkőlefolysok foltjai borítják, néhol tenyérynyi méretű, fűrészfogas zászlócskák. Mutatóban rövidke szalmacseppkövek, sőt függő- és állócseppkő is található. Legfelül, a járat záródása előtt haladásunk közben mikrotetarátás cseppkőlefolysra túrjuk rá az agyagot, amibe a végponton kisebb állatok (pele??) fúrtak járatokat.

Visszacsúsztatva a lejtőn, alul egy meredek nyíláson felbújhatunk a breccsában levő Agancs-ágba. Ennek aljzata szintén agyag, de itt szürke színű réteg maradéka is látható még. A breccsa erősen oldott, bemélyedő kötőanyaga között néhány cseppköves folt van.

A Bölény-terem másik oldalán a vízszintes Farkas-ágban különböző színű, több generációs agyag maradványai látszanak. A járat elején montmilch-gyanús cseppkő kérgezi be a breccsadarabokat. Itt is van fűrészfogas cseppkőzászlócska.

A hasadék másik iránya (K) függőlegesen nyúlik fel a Pele-kürtőbe. Ennek oldalait portól szürke cseppkőkéreg borítja. Aljából szürke, hasadékitöltő agyag került kitermelésre. Itt van a feltárás anyagszállításához beépített kb. 17 m hosszú drótkötélpályája alsó nittje.

Lefelé a Homokos-aknán jutunk a jelenlegi alsó szintre, ahol vízszintesen haladó bontással agyagot termel ki a Tolerancia Barlangkutató Csoport.

Kifelé a megismert úton haladunk mászunk fel a kötélén. A túra – a csoporttól függően – fél-egy órányi időt vesz igénybe.

A barlang jelentőségét a nagymennyiségű csontmaradvány adja, amik között bronzkori embercsontok is voltak. Feldolgozásukat a Természettudományi Múzeumban, illetve a MÁFI-ban végezték.

Biológiai értékeléssel hosszabb, többszáz méteres járatot mutatott ki egy kutató, aminek feltárása reményében folyik a munka éve óta.

Az erősen oldott falfelületek a különböző kőzetdarabok eltérő mállási jelenségeit példázzák. A kevés kiválás aránylag változatos, ép állapotban van.

2002 IX 12

Kraus S (2002 X)

Hideg-lyuk

A szépen parkosított Pál-völgyi kőfejtő ÉNY-i sarkában, a fal tövében nyílik a gömbös oldásformákkal kitágított bejárat. Néhány méter után egy szűkületben vasrácsos ajtót találtunk, ami kulccsal és erős kézzel kinyitható. Továbbá befelé egy omladékba érünk, aminek tömbjei között óvatosan jobbra és befelé mászva bejutunk egy kiszélesedő részbe. Minden száraz, poros. Tőlünk balra (É) a termecske egy, a főjáratral kis szöget bezáró hasadékkal végződik, aminek felső részébe is felmászhatunk. Itt lent néhány kormozáson kívül vésésnyomok láthatók. Néhány ökolnyi méretű üregben 1—2 cm nagyságú kalcitromboéderek nőttek, ezeket próbálták begyűjteni az ásványbarátok. A falból itt-ott vékony kalcittelérek is kiállnak.

Visszatérve a főhasadékhoz, a déli falon néhány nitt található, de ha le akarunk menni a hasadék aljára, szükség esetén kötőbökre is köthetjük a kötelet. Lefelé nem árt a biztosítás, felfelé viszont könnyen mászható a néhány méteres szakasz. Leérve a hasadék lejtős aljára, az eocén kőzet erős gumóssága a legfeltűnőbb. Az ökolnyi, fejnyi mészkőgumók között agyagcsíkok vannak. Ez a kifejlődés a Budai-hegység eocén üledékeinek aljára jellemző, tehát feltételezhető, hogy az üledékes aljzat megbontásával hamarosan elérhető volna a triász mészkő. A határ megtalálása földtani szempontból nagy jelentőségű volna.

A hasadék alján néhány méternyire előre (K felé) tömör üledék tölti ki a járatot. A kötőrmelék között agyag van, feltehetőleg egykor az egész szakaszt kitöltötte a felszínről (?) behordott üledék. Ennek alján pár méternyi táró még megy tovább, majd véget ér. Itt is minden poros, száraz. A levegő hűvös, mert a bejáratától idáig „becsorog” a téli hideg levegő.

Visszamászunk az első teremig. Szemben az omladék szélső tömbjén kb. 25 m magasan 7 cm vastag egykori cseppkőkéreg törési felületét látjuk. A több helyen felismerhető vékony cseppkőlefolyások mindegyike száraz, peremük és a kőzet is oldott. Itt már tömör kőzetből állnak a falak, bennük sok Nummulites van, amiknek lencse alakú és méretű háza kiáll a kőzetfelületből.

Kényelmes traverzálassal megyünk át a hasadék középső szintjén, míg egy kiszélesedés fölött huncut átlépéshez érünk, amivel a járatba belógó hatalmas tömb mellé kell bemennünk. Nem árt az óvatosság, mert alattunk kb. 10 m mély a járat. Tovább nagy törmelékupacokon járunk, míg a felfelé haladó folyosó agyagos törmelékkal nem záródik. A törmeléklejtő alján ÉK felé rövid ? indul, míg ahol a nagy tömbökön jöttünk, az oldalfolyosó fordulhatunk, DNY irányba. A magas hasadékba jobbról (ÉNY felől) keskeny hasadék csatlakozik, majd beérünk a széles, lejtős kiszélesedésbe. Alját itt is agyag borítja, ami lejtősen vezet az elkeskenyedő hasadékhoz.

A terem előtt keskeny hasadék indul DK felé. Néhány méter után egyre szélesebb és magasabb lesz, míg itt is nagy, omladékkal osztott terembe vezet. Ez két hasadék egymáshoz szakadásával képződött, a tömbökkel illő óvatossággal bánjunk.

Kifelé ugyanezen az úton haladhatunk, nagyon figyelve a főhasadék travijába való átlépésre. A bejárat omladék között szerencsés esetben hamar megtaláljuk a kifelé vezető, jellegtelen felmászást.

A barlang jelentőségét a területen szokatlan klímaviszonyok adják. A hideg és száraz járatok egykori kitöltésének vizsgálata értékes ismereteket adhat a Szép-völgy és üregrendszerének

fejlődésére. Túrázás szempontjából az omladékok közti haladás gyakorlására lehetne használni a barlangot, hiszen képződmények híjján kárt nem lehetne csinálni.

A formakincs hasonló a környékbeli barlangokéhoz.

2002 okt. 6.

Kraus I. (2022. X.)

Kis-Strázsa-hegyi-hasadékbarlang

Dorog és Esztergom között van a Pilis hegység karbonátos – főként triász mészkőből álló vonulatának északnyugati végződése. Az utolsó domb a Kis-Strázsa-hegy, aminek oldalában több kőfejtő is működött. A déli oldalon levő, felhagyott kőbánya közepén széles kalcittelér csillog a napsütésben, felette több méter átmérőjű gömbfülke roncsa látható.

A törmeléklejtőn felmászva, egy beékelődött kőtömb alatt omladékos lukat találunk. (A „hivatalos” bejárat lezárása ugyanennek a tömbnek felső oldala mögött – nem látszik.) A nyíláson óvatosan becsúszva lefelé megyünk a hasadékban, majd egy beékelődött kő után a kőfejtő irányába (D) traverzálunk a törmeléklejtővel kitöltött járat széléig.

Mászás közben már feltűnik az első különlegesség: a falakat összefüggően borító kalcitkéreg 3–5 cm-es kristályainak csúcsa nem merőleges a felületre, hanem erősen felfelé állnak. Mivel mindkét oldalon ilyen helyzetűek, nem a közettömeg utólagos megbillenése okozta ezt a jelenséget, hanem – ásványtanászok szerint – a képződéskor erősen áramló víz.

Néhány méteres kis lemászás után az egy–másfél méter széles hasadék meredek rézsűs alján megyünk. Itt már borsókövek ülnek a falakon, amire a bejárat nyíláson át felnyílása óta agyag is mosódott be. A következő jellemzője a hasadékbarlangnak az aljzatot borító fekete (barnásfekete) üledék. Ez jelenlegi ismereteink szerint nagy tömegben elszaporodó vas- és mangánbaktériumok maradéka, bár vizsgálat még nem történt.

A rézsű aljára leérve, egy széles traverzálás következik felfelé. Lépés, fogás van bőven, bár a borsókővel borított fallal vigyázni kell. Egy nagy kőre felérve, ismét fekete színű, meredek lejtő következik. Ezen felfelé haladva a borsóköves falak között, feltűnik a harmadik különlegesség: a főtő oldott kalcitokból áll. Az egykori hasadékot teljesen kitöltötték a nagy kalcitok, majd ebbe maródott belé az újabb üreg, egyenletes görbületűre oldva a kristályokat. Ez az oldási alakzat – ismét csak más barlangokban történt megfigyelések alapján – a páralecsapódás által létrejött formakincsre jellemző.

Egy kisebb szűkület után rövid lejtőn mászunk fel; két párhuzamos cső van, a távolabbi a kényelmesebb. Újra egyenes, képződményes rész következik. Két felfelé menő nyílást látunk a tetején. A bejárat felőli (D) oldalon levő vakon záródik, a telérkalcitba oldódott gömbfülkével. A barlang másik – közismertebb – neve „Tüskés”, aminek okát ide felmászva értjük meg: az oldott kristályokról apró darabkák sokasága törik le, és bújik be a ruhánk alá, szúr, vág, bök, egyszerűen „tüskés”.

Ezen a szakaszon néhol még a leoldódott borsókövek maradványait is felismerhetjük, ami szintén az utólagos – páralecsapódástól származó – oldódást valószínűsíti. A kalcitkristályok hasadási lapjain megcsillanó lámpafény elkülöníti az egyes kristály-egyedeket, amiknek érintkezési vonalaik mentén vékony fehér kiválás is van néhol.

A másik (É) szűk, egyszemélyes járaton feltüskésedve tovább felfelé vak luk látszik, alatta viszont egy kényelmes cső vezet lefelé. Ez a szakasz teljesen a kalcittelérben van; alattunk is az oldott kristályok látszanak. A résekben fekete por ül. Leérve újra szintes részen vagyunk, nagyjából az előzővel azonos magasságban.

A falakat feketére festett kalcitok borítják, az alul levőkön fehér borsókő-csoportok ülnek. A kalcitkéreg alól néhol kilógnak kisebb, mállott mészkő-felületek is. A járat alját is fekete por

Kin Szóva

borítja, sőt a borsók „lábát” is ez a barnásfekete anyag színezi. A hasadék teteje oldott, egy nyílás is látszik benne.

Tovább lent egy rövid ferdeség után következik az igazi szűkület. Az ovális illetve piskóta alakú nyílásba csak a vékony barlangászok induljanak el, lábbal lefelé. (Kifelé — erről jobb hallgatni!) Fél méternél keskenyebb hasadékba érünk le, ami oldott kalcitban van. É felé hamarosan kiszélesedik, ezért D felé érdemes elindulni. Végigmászva a járat tetején, a végénél lehet lemenni az egyre szélesedő, ferde aljzatra. A hasadék tetején levő oldott, „tüskés” kalcitot ép, felfelé álló kristályok váltják fel, majd még mélyebbre kerülve egy szint alatt megjelennek a kiválások. A borsókövek nem is látszanak, mert egy sárgás árnyalatú kéreg egyenletesen beborítja az egészet; ez az alatta levő borsókő-csoportoknak megfelelően ökolnyi méretű dombocskákból áll.

Az aljzatot itt is a szokásos fekete por fedi. Kis lejtőn megyünk fel egy szűkebb részen, majd a hasadék végére érünk. Felettünk 4—5 m magasan fekete nyílás látszik, de oda feljutni innen nem lehet. (Valószínűleg az ide bejövő szűkület után, az É felé menő irányból lehet majd egyszer nitteléssel átjutni ebbe a még senki által nem bolygatott folytatásba.)

Az eddigi út kellemetlenségeit kárpótolja az itt talált látvány. (A kijutásra meg ne gondoljunk még...) A falat borító nagy kalcitok fekete felületétől elütnek a csúcson ülő, hófehér borsókövek csoportjai. Ezek néhány gömbtől majdnem ökolnyi csoportokat alkotó mennyiségűek lehetnek. Gyakori köztük a „szögletes”, romboédes alak is.

A nagyobb csoportok felszínét 5—10 cm hosszú tűk borítják. Az egész fehér kiválás felfelé húzódik az ismeretlen folytatás irányába, miközben az oldalfalak fekete kalcittal vannak fedve. (Laboratóriumi vizsgálatok alapján tudjuk, hogy a kiválásokon belül is van fekete réteg, tehát a barlang fejlődése változatos volt.)

Kifelé ugyanazt az útvonalat érdemes követni, amin befelé jöttünk.

A barlang jelentőségét a rendkívül szép – és még viszonylag épen maradt – kiválásai mellett szakmai, barlangtani értékei alkotják. Az egykori hasadékot a közettömeg mélyen eltemetett állapotában víz tágította ki, később vastag kalcitkéreg borította be a falakat. Sokkal később, a felszín közelébe emelkedett hegyben megindult a melegvizes barlangképződés, aminek változó vízszintjéhez igazodva légtéres kiválások (borsókő, tús kiválás) illetve baktériumtelepek (fekete bevonat) borították a felszint. Eközben a magasabb részekben a lecsapódó pára a gőz áramlási útjainak megfelelően csöveket, gömbfülkéket oldott a régebbi kiválásokba. Ez a jelenség, ilyen méretű üregekben Magyarországon jelenleg egyedülálló.

Fontos lenne a barlang ismételt lezárása, valamint az, hogy ide csak szakmai vizsgálatokat végző kutatók juthassanak be.

Kraus Sándor (2002 x)

Ördögárok utcai-barlang

A Fazekas-hegy északi lábánál, nem sokkal az Ördög-árok szintje fölötti magasságban, az Ördög-árok utca 68. sz. ház előtt az úttesten található a kerek csatornafedél mellett a barlang bejáratát takaró, négyszögletes acélfedél. Az egyirányú utca részleges lezárása után megkísérelhetjük a mázsányi szerkezet kinyitását. Ha sikerült, akkor feltárul a kútgyűrűs lejárát, aminek 2 m mélyen levő alján emberderéknyi lyuk vezet a tényleges barlangba. Ezen átbújva, a mellettünk levő vastag gázcső alatt egy szép betoncseppkő-csoportot látunk – ez az egész barlang egyedüli kiválása.

Néhány méter után érjük el a bejárat akna alján levő betonlejtőt. A benthagyott zsaludeszakákon néhány gombatelepet látunk magunk felett. A lejtőn elindulva többfelé ágazó kúszójáratokat látunk, amik rövidesen záródnak az agyagos kitöltés miatt. Már elé is értük a főhasadékot, amiben néhány korhadó palló tartja a felhalmozott köveket és agyagot. A hasadékban egyenesen előre szűkebb lejárát van, míg a bejárat felé (jobbra, É) kényelmes az út. A főte gömbüstös triász mészkő, kisebb átjárókat is látni, míg a hasadék fala erősen tagolt, sötétebb színű. Úgy tűnik, hogy egy öskarsztos kitöltésben haladunk lefelé néhány méternyit, míg ismét kitágul a járat.

Mellettünk (jobbra, É) vékonyan rétegzett agyagfelhalmozódás tanúfala látható. Itthagytott vödörök és zsákok árulkodnak az egykori feltárásról. A másik irányból (D) látszik a fent mellőzött, keskenyebb lejárát alja. A jobboldali (Ny) falfelület erősen breccsás, nagyméretű kalcitok is fejlődtek a kőzettörés réseiben. Kicsit tovább (a kerülő aljánál) agyaggal kitöltött hasadék van.

Lejebb lépve átbújunk egy párhuzamos hasadék szépen oldott, tágas üregébe. A falak és a főte záródása is gömbüstös, simára oldott. Ez a hasadék is záródik mindkét irányban, É felé elszűkül a kőzetben, míg dél felé néhány méteres kuszoda után kitöltéssel végződik.

Alul törmelék és agyag zárja el a járatot, aminek kitermelését állítólag levegőhiány miatt hagyták abba.

Visszafelé a megismert úton haladunk kifelé.

A barlang jelentősége a Fazekas-hegy többi, részben már hozzáférhetetlen hévizes üregével együtt értelmező. Egy összefüggő, bár nem tágas járatrendszer valószínűsíthető a területen, aminek ez a barlang is része lehet. Szép oldásformái és öskarsztos kitöltései tanulmányozásra érdemesek, további feltárása pedig eredményes lehet. a kitöltő üledékek szakmai vizsgálatának eredményeit megjósolni sem lehet.

Kraus S (2021X)

Pomázi kőfejtő Felső-barlangja

Pomáz nyugati szélén, a Majdán-fennsík letörésében hosszú időn át követ fejtettek. Eközben nyílt meg több üreg, így az a lösszel kitöltött forma is, amit a fejtés befejezése után az Anubisz Barlangkutató Csoport 199-ben el kezdett bontani.

A barlang bejárata a rendkívül szemetes, fűvel benőtt fejtőudvar keleti részén a törmelékrézsű fölött, a sziklafalban található. A 0,5 x 0,5 méteres vaslemez ajtó nincsen lezárva, közvetlenül mellette pedig egy nyitott lyukon is be lehet jutni az első termecskébe, ahol egy DEXION-elemekből épült létra könnyíti meg a lemászást. A kihordott löszös anyag maradékain száradási repedéseket is láthatunk. Néhány szúnyog, pók, esetleg meztelencsiga is van a gömbüstös falakon. A triász Dachsteini Mészkönek rendkívül breccsás típusában oldódott ki az üregrendszer, így a falfelületek mindenhol erősen tagoltak. A mészkőképződés során összetöredezett darabkák közti hézagokat mésziszap illetve később kalcit töltötte ki. Ez a barlang oldódása során, majd a későbbi folyamatok miatt erősen kiemelkedik a felületből, boxwork-jellegűvé téve azt.

Itt a felszín közelében az időszakosan beszivárgó csapadék kis foltokon vermikuláció („leopárdbőr”) formákká mossa össze a falon levő laza anyagot, löszet.

Könnyű mászással indulunk lefelé a lejtős járatban. Néhány méter után jobbra egy nittfűlbe akasztott kötél kezdődik, és vezet le a ferde, szűkebb lejtőre. Kb. 2 m után ismét tágasabb lesz a hely, meg lehet állni, majd a kötél mentén óvatosan beszállunk a hasadékba levezető létrára. Szemben velünk, a létra felső részénél őskarsztos üregkitöltés réteges, szürke foltját nézhetjük meg, majd elindulunk lefelé.

Jobbra a létra mellett limonitos, sötétbarna kitöltés cementálja a kőzetbreccsát a kalciton kívül. Kimállott apró darabjai a létra alján levő agyagon is megtalálhatók. Balra kis folton a szemcsék által megvédett „földpiramisok”, kalapos agyagtornyocskák vannak. Itt már szivárog a víz néhol, és újabb őskarsztos foltokat is észrevehetünk.

Átszállunk egy másik létrára, ami csak két darab, egyenként 2 m hosszú tagból áll. Alján egy bevezető kötél mellett, óvatosan tudunk átmenni a következő, hosszú létrára. Ezen a szakaszon már teljes szélességében gyönyörködhetünk a tektonikus hasadék mentén kioldódott aknában. A falak mindenhol erősen tagoltak a kőzet szerkezete miatt, így nagyobb oldásformák nem fejlődhettek ki.

A hasadék elkeskenyedő szélén, ahol agyag tudott megmaradni, több helyen látunk „földpiramisokat”, néhány centiméter magas, sapkás agyagtornyocskákat. Bal oldalon egy időszakos vízfolyás letisztította a kőzetet, és ujjbegy-karros felületeket alakított ki.

A létra alján ferde aljzatú a hasadék, a sáros, csúszós felületen óvatosan megállva körülnézünk. Felfelé (DNY felé) néhány méterre indul a „patakos ág”, ami szűk, átbontott agyagszifonokkal díszített kuszoda, nem a fő törési síkban van, de további bontása nagyon nehéz volna.

Ismét egy bevezető kötélszár mentén, vigyázva megyünk az utolsó létrához, amin lemászva, majd a létra másik oldalára átfordulva érjük el az akna alsó részét. Közben elhaladunk a szinte lemezesnek tűnő kőzetfelület mellett, amit a szivárgó víz teljesen tisztára mosott, és erősen kioldott.

Pomán felé

Lent ragadós sárga agyag fogad. Ebben ástak előre 1998-ban egy kuszodányi járatot a kutatók; a kitermelt anyagot zsákokból épült fal mögött halmozták fel. A munka során agyag és homokrétegeket kereszteztek.

A barlang egyetlen cseppköves része is itt található, a kitermelt agyag-sík fölött 2,5 m-re a DK-i fal bemélyedésében. Vékony, kis felületű cseppkölefolys két apró szalmacseppkő és egy lécecske látható itt. Nagyjából ez alatt, 1,2 m magasságban áradmárvízből leülepedett agyag alkot 1—2 cm magas kúpokot a fal kiemelkedő részén.

A feltárás során használt műanyag edények és zsákok a hasadék szélén várják sorsukat, a 10,5 °C-os hőmérsékleten. Időnként egy-egy denevér is meglátogatja őket, amiről a penészes guanó-pöttyök árulkodnak.

Felfelé ugyenezen az úton haladunk, ügyelve az erősen sáros ruhák, cipők csúszósságára. A nézelődés mennyiségétől és a túrázók gyakorlottságától függően az út egy-másfél óráig tarthat.

A barlang jelentőségét a területen szokatlan méretű, kb. 45 m mélységű és nagy szelvényű hasadék-akna adja. A létrákkal jól járhatóvá tett üreg a barlangkutatók, sőt más szakemberek számára is különleges bemutatási lehetőséget teremt a karsztos belsejében lejátszódó folyamatok tanulmányozásához. Ugyanígy a mészkőterületek környezetszennyezésre való érzékenységét is megértheti a látogató: egy nemrégén még mezőgazdasági művelés alatt álló, sík terület alatt a karsztvízszint közelébe lemenő, hatalmas „lefolyó” továbbíthat bármilyen szennyeződést.

2002. szept. 28.

Kraus S (2002 X)

Róka-hegyi-barlang

A Róka-hegyen átvezető, Csillag-hegy és Üröm közötti út északi oldalán emelkedő résű tetején, a fennsíkszerű térség peremén levő bozótban nyílik a barlang bejárata. Egykor itt eocén mészkövet bányásztak, majd a kőfejtőt szeméttel feltöltötték. A barlang lezárt ajtaja előtt 14 m magas, kútgyűrűkből álló lejáratot építettek ki. A felhalmozott szerves anyag bomlása miatt ezen a „kéményen” eleinte 33 °C-os levegő jött fel, ami jelenleg kb 18 °C-os. Ebből eredően évek óta senki sem járt ebben a barlangban. Az itt következő leírás régi emlékeimen és főleg helyszíni feljegyzéseimen, rajzaimon alapszik, tehát nem teljesértékű.

A kútgyűrűs aknán leereszkedve vaslemez ajtó zárja a tényleges barlangot. Ezen lábbal előre indulva, egy szűk háromszög-szelvényű, betonozott lejáró következik, amiben 1979 óta rozsdásodó lemez-hágcsó segíti a lejutást.

Gömbüstös főtéjű termecskébe érünk, ami az eocén mészkőre jellemző hullámos rétegzettségű. Lejtős átbújó vezet tovább, egy elágazó, gömbfülkés szakaszba. Ide bebújva jutunk le a triász mészkőbe, a közzethatár néhol felismerhető. Lefelé már jóval nagyobbak a gömbüstök, sőt némelyik a régebbi kiválású borsókőbe maródott belé. Ez a páralecsapódásos, tehát légtérben képződött gömbfülkékre jellemző. Az aljzat aprószemcsés, súrolópor-szerű anyagot is tartalmaz.

A lejtős járatban néhány métert haladva kerek nyíláshoz érünk. Ez a feltárás után kitágított Cápaszáj. Itt is rozsdás lemez-hágcsó van, szükség esetén kötel megkötésére is lehetőséget találunk a közelben egy átlukadt sziklabordánál. Erre visszafelé lehet szükségünk, mert a Cápaszáj alatt kb. 2 m mélyen folytatódik a járat.

Lemászva a létrán (vagy kötélen) ferde terembe jutunk. A fehér kőzetet foltokban limonit színezi barnára, ami a kőzetképződéskor breccsásodott darabokat cementálja.

Jobbra (É) a barlangon végighúzódo, 10–20 cm vastag kalcittelért látjuk foltokban. Néhol vízcsöpögés van mellette, erős visszaoldással.

A terem alsó részén továbbra is gömbüstös a főté és a falak, alul pedig kevés, apró borsókő látható, rajtuk aragonit(?), túkristályok és vékony gipsz-fátyol maradványai díszlenek.

Egy kapun áthaladva omladéktömbök borítják a kis terem aljzatát. Itt lehet megkötni a kötelet, amivel a kb. 25 m mély aknába le tudunk ereszkedni.

A nagy akna túlsó oldalán sötétlő hasadékba körülményes átjutni; leírás szerint szűk hasadék megy lefelé néhány méternyit.

Lefelé ereszkedve a vizes, síkos falon csúszunk, ami meredek, cseppköves(?) lejtő. Körülöttünk a falakat teljesen beborítva a borsókő és a cseppkő. Színük sárgásfehér, és többségük – a távolság miatt – még nincsen letörve. Arasznyi függőcseppköveken borsókő nőtt, a borsókőn pedig centiméteres cseppkövecskék lógnak. Sok a kiszélesedő felső részű rózsaborsókő is. Lejjebb nagy foltokat borítanak a 10–25 cm magas borsókő-csoportok, amiknek centiméter átmérőjű felső egyedein 3–5 mm magas, zsírfényűen áttetsző kristályegyedekből álló „korona” van.

79

Így érünk kb. 15 m után egy párkányra, ahol a kötel összegubancolódva ázik. Egy, az eddigi haladási irányunkra keresztben kiszélesedő hasadékba értünk, aminek felső része szálkőben záródik a kötel felső kikötési pontja (terem) alatt. A vastag kalcittelér itt is feltűnik. A párkány cementált agyagos üledék, kora nem határozható meg (őskarszt vagy csak kitöltésszint maradványa?).

Tovább ereszkedve leérünk az akna talpára, ahol mélyített nyílás van. A kitermelt anyagot rakott kőfal mögé rakták a kutatók. A kiválások itt nem annyira látványosak, mint a párkány szintjén. Minden felületet borsókő fed, de kevésbé vastagon. A vastag kalcittelére alkotja a déli falfelületet, az oldódás mindkét oldalán kipreparálta. A DNY-i fülkében vékony gipszkéreg maradványai csillognak a borsókő felett. Tűs (aragonit?) csoportok láthatók néhány borsókő tetején.

A főhasadék beszűkülő részén felfelé tudunk mászni néhány méternyit, majd közvetlenül a Párkány alatt bújunk ki a kötelhez. Innen már azon kell felfelé haladni, majd a már ismert útvonalon tudunk kimenni a barlangból.

A barlang jelentőségét rendkívül gazdag és változatos kiválásai adták. Néhány típus, pl. a „koronás borsókő” a Budapest környéki barlangokban sehol másutt nem volt ismert. (Azóta már egy másik, kis üregben is megtaláltuk.) Szintén ritkaság a triász/eocén közhathár barlangi előfordulása.

A szemétkerakás után kialakult hőmérsékleti változás, valamint a beszivárgó víz oldott anyagai és lejutó gázok vegyi hatásai egészen ritka jelenségeket idézhetnek elő. Ezeknek vizsgálata rendkívül fontos lenne.

2002 x 17

Kraus S (2002 x)

Sátor-kő

A Dorogtól északra emelkedő Strázsa-hegy sziklás felső részén, annak keleti szélén található a magyarországi hévizes barlangok leghíresebbje. Az egykori kőfejtő falának alján levő vasajton belépve öltözőnek berendezett terembe jutunk. A falfelületek gömbüstös formái sötétszürkére szennyeződtek az évtizedek során. Néhány felirat is van még, bár többségét letakarították az utóbbi évek során a kutatók. A balra (felfelé, DNy) levő falon cementálódott kitöltésrétegeket lehet tanulmányozni.

Az ajtó mellett esős időben a bejárati előtti részről becsorgó víz vékony medret vájt, majd egy nyíláson eltűnik. Utunk során több helyen kísér a vízfolyás nyoma.

5 régi betonlépcsőn indulunk lefelé. A jobbra levő fal gömbfülkés kürtőjében a felszínről fagyökerek nyúlnak be idáig. Az eltávolított kitöltés szintje jól látható az íves oldású (gömbfülkés) falak középmagasságában.

Egy régi lezárás négyzetes vaskeretén, létrán megyünk lejjebb. A falak anyaga kemény, de mállott. Mindenhol milliméter vékonyságú kalciterek kiálló vagy bemélyedő nyomai tagolják a gömbsüveg-formákat. A megcsillanó apró kristályok gipszkiválás jelenlétére utalnak, amit itt még nem lehetne jól észrevenni.

Óvatosan lejjebb mászva másfél méternyi, egy gömbfülkéből csorog ki a lépcső mellett eltűnt víz. Ebben a fülkében – éppen a felszínről időnként behordódó szerves anyag miatt – néhány pókszázlábú tanyázik. Időszakosan behúzódtott más ízeltlábúakat, pókokat is látunk a bejárat közelében levő szakaszokon.

Visszatérve a kivilágított „főútvonalra” (lépcsőház) lejjebb megyünk. Egyre több felületet fed a borsóköves kiválás, de a gömbüstök felső része mindenhol képződménymentes, erősen oldott, porlódó. Innen nyílik a Föld szíve nevű mellékjárat, ami jóval tisztább, hatalmas gömbfülkék egymásba nyíló láncolata. Egyik alsó részébe, a Kristály-terembe csak vékony cső vezet; bent túrkristályok és gipszkiválás csillog.

A főágban újabb létrán mászunk le. Alsó harmadánál, a létra mögött körszelvényű „szellőzőcső” nyílik, körülötte a ritka „barlangi perem” borsókő-kiválásának maradványaival.

Lefelé egy kis ág visz a Ferde-terem alsó részének tetején lévő nyíláshoz. Mi a létrától balra (ÉK) lévő, tágabb, könnyen mászható utat választjuk. Mielőtt lemennénk, érdemes még átlépni a szemben levő, lilásvörös üledéket is tartalmazó gömbfülkébe (Középszint). Ennek tetején a triász kőzet töredezett (breccsás) feltjait limonit cementálja, ennek málladéka az aljzatot borító anyag.

A tagolt aknácskán („Kacsa”) óvatosan lemászva kapaszkodókötélhez érünk, a Ferde-terem felső részére. Első leírója ezt a „Szőlőlugasok rózsaszín termék” nevezte könyvében. A terem ferdeségét egyébként a felszínről egykor becsorgott, öskarsztos agyagkitöltés okozza. A csúszós rész jobb oldalán (ÉK) az agyagbarázdák is felismerhetőek. Itt a függőleges falrész bemélyedésében négyzetméternyi felületet erősen mikrotetarítás, régi cseppkőlefolyás borít. A Fűrészfogas cseppkőzászlócskák szerencsére még ma is ép állapotban vannak. A fölöttük levő kőzetfelület erősen oldott az újabb idők vízbeszivárgásától.

A terem aljára lecsúszva (vagy a kötél mentén lesétálva) nyomát sem látjuk az egykori rózsaszín csillogásnak. Minden szürke, bár a magasban levő felületeken aránylag ép gipszkéreg csillog. A rengeteg borsókő mellett – illetve rajtuk – a terem déli oldalán apróbb függőcseppkövek is vannak, és a felszíni vízbefolyás is itt csorog le. Másik irányban (Ny) felfelé haladva majd mászva nagyméretű, zárt gömbfülkébe juthatunk, aminek puha falába 5–8 cm mélyen be lehet(ne) dugni az ujjunkat.

A Ferde-terem alján egy mellig érő gáton átmászva rövid létra vezet lefelé. Itt – az előző létra alatt induló kerülőjárat becsatlakozási nyílása alatt – szintén őskarsztos kitöltő üledék sárga rétegecskéit láthatjuk. A rövid létrán leászva, simára oldott csőfelület alatt lépünk be az alsó Kővirág-terem (ma Benedek-terem) tetejére. 6 m hosszú létrán ereszkedünk le a nagyméretű üregbe. Útközben balról a létra teljes hosszát végigkísérő, cseppkőoszlopnak látszó kiválás van. Leérve még egy hasonló mellett állunk, ennek törött felső részén azonban látszik, hogy egy ritka kiválásforma, a borsókő rönk (logomit) hatalmas példányait szemléljük.

Néhány méternyi előre haladva, kitágul a tér. Szemben velünk emléktábla, a kutatócsoportot évtizedekig vezető Benedek Endrét idézi.

Néhány leomlott főt-foltot kivéve fehér kiválás borít minden felületet. Ez főként kalcitból áll, de rajta sok helyen néhány centiméter vastag gipszkéreg is csillog. A jobb oldali fal mellett indulva először fejmagasság fölött „szögletes” borsókővek csoportjai fehérленnek. A főtén, magasabban kicsit szürkésebb árnyalatú, centiméternél vékonyabb, kicsit egyenetlen „lemezek” lógnak ki a falból. Ezek a kőzetet átjáró kalcit-telérek kipreparálódott darabjai. Az üregesedés során az apró kristályokból álló mészkő feloldódik, míg a sokkal nagyobb kristályú telérek helyben maradnak. Az így kialakuló ritka formaegyüttest „dobozszerkezetnek” (boxwork) nevezik. Ebben a barlangban nagyon sok van belőle, itt az alsó részen mindenütt láthatjuk a főtén.

Tovább sétálva a jobb oldali fal mentén, a járat egyre szűkül míg végül rövid kúszójárat (Disznófürdő) végződik. Innen kijöve – illetve be sem mászva – egyre vastagabb és összefüggőbb gipszkérget látunk a falon. Egy alacsonyabb szakasz bal (D) falában kürtő vezet fel a Karzatra, amiből egy magasba nyúló, gömbfülkés vakkürtő érhető el.

Az agyagos aljzat lejteni kezd, előttünk a Forrás, ami előtt a terem közepén bemélyedés mutatja az egykori kutatóakna helyét. Ezen át jutottak le a Kadić-szakaszba, ami jelenleg nem közelíthető meg. A Forrás vize iható, poharak is vannak.

Ha tovább megyünk, balról feltűnnek a Gipszoszlopok. A kb. másfél méter vastag formák közepén mészkő van, de azt arasznyi vastag, összefüggő gipszkéreg borítja. Sajnos, ezek is sérültek, néhányat már nem is találunk meg, csak aljuk bizonyítja egykori létezésüket.

A terem itt egyre alacsonyabb lesz, majd záródik, így kicsit visszajöve, a Gipszoszlopok mellett tudunk újra a nagy létrához jutni, amin elindulva a lejövéssel azonos úton megyünk a felszínre.

A barlang legnagyobb értéke a hazánkban egyedülálló kiválás-együttese, és formakincse, aminek tanulmányozására a világ sok területéről érkeztek már a barlangképződéssel foglalkozó, nemzetközi hírű szakemberek. A felfedezés (1944) óta eltelt idő alatt a kiválások rendkívül tönkrementek, de még így is mind esztétikailag, mind pedig szakmailag egyedülállóak és világszerte ismertek és számontartottak.

Kraus S (2002 IX)

Strázsa-hegyi-barlang

Dorogtól észak felé emelkedik a Pilis hegység láncolatának ÉNY-i végződése. Ennek kiemelkedő sziklabérccsel díszített tagja a Strázsa-hegy. Az erdőből kiemelkedő mészkőtömb oldalában messziről látható üreg van; az alatta levő kisebb település erről kapta a Sátor-kő-puszta nevet.

Füves domboldalon sétálunk a hegy oldalát borító tölgyerdő széléig, ahol a barlangból kihordott sárga agyag lejtője kezdődik. A csúszós rézsútól balra vezet az ösvény, rakott kőlépcsők segítenek az egyre meredekebb út megtételében. Hamar felérünk a hatalmas bejárathoz, amit messziről is láttunk. Vízszintesre kialakított aljú terembe érünk, amibe a főbejáraton kívül még 3 felszakadáson át jön be a világosság (és az eső).

A falak alsó részén az egykori löszös, apró kőzetes kitöltés maradványait látjuk. Fölfelé nagy, akár 2 m átmérőt is elérő gömbüstök tagolják a felületeket, illetve néhol lefagyott kőzetfelület látható.

A többségében száraz falakon időszakos vízszivárgások elszíneződése díszlik. Egyik-másik borsókövekkel tagolt, de cseppkőlefolyást csak nagyon kis foltokban fedezhetünk fel, ezek is halottak, rongáltak.

Beljebb az aljzat meredeken lejt, aljában vaslemez szélé látszik a kőzet mellett. Ez az 1962-ben feltárt belső részt zárja el, megvédve az abban levő reneteg kiválás szépségét. Jelenleg nem lehet lejutni.

A rézsű előtt, a könnyen mászható második bejárat (felszakadás) aljának lejtője lemezes-réteges őskarsztos üregkitöltés maradványa. A Dachsteini Mészkő több helyen breccsás szövetű, a darabokat cementáló kalciterék kissé kiemelkednek a felületből.

Az előcsarnokban régészeti próbaásatások is voltak, kevés eredménnyel (elolvasni).

A barlang jelentőségét elsősorban a lezárt belső részen levő kiválások adják, de az előcsarnok hévizes oldásformáinak nagy mennyisége is fontos szakmai érték. Feltételezhető, hogy a közeli Sátor-kő-pusztai-barlanggal is összeköttetésben áll a barlang.

2002 IX 29

Kraus S (2002X)

Széchy Dénes-barlang

Esztergom Vízivárosában, a Berényi út 11. és 13. sz. házak között meredek lépcső vezet fel a Bazilikához. Amint felérünk a házak és kertek szintje fölé, jobbról elénk tárul az egykori palota falait tartó homokkő kibúvás és a rakott kő és beton alátámasztás. A kőfalban két vasrácsos nyílás van, ami a barlangot zárja le. Gazos, meredek lejtőn kapaszkodunk fel az alacsonyabban levőhöz, amin a rács fölött be lehet mászni.

A Bejárati-terem poros alján kevés szemét és néhány fatörzs utal az időközönkénti használatra. A főte és a jobboldali (D) fal nagy része szürke homokkő, míg a többi felület repedezett triász mészkő, amit a leszivárgó vasvegyületek lilásra, barnára színezték.

Szemben egy átbúvás vezet az Első-terembe, ahol érezhetően melegebb van hűvös időben. Főtéje ennek is homokkő, ami rétegmenti leszakadásoktól hullámos. A mészkő oldalfalak és a főte találkozási vonalánál 1—3 cm vastag limonitkiválás van, aminek anyaga lehúzódik a mészkő réseibe is. Szúnyogok, lepkék, az aljzat itt már nem poros, de még nem is nedves.

Jobbra egy kis akna látszik, de mi egyenesen tovább haladunk. Ahol az aljzat lejteni kezd, balra egy ferde felületen erősen rongált, összefüggő gipszkéreg csillog. Tovább a főte nagy részét barnára színeződött gipszkéreg borítja.

Egy aknácskán lépünk le az Alsó-terembe, ami balra lejtősen, laza anyaggal záródik. A főtén itt is gipszkéreg van. Jobbra (DNY) visszamászva szemetes tanyahelyre érünk. Ide nyílik az Első-teremben mellőzött kis akna is, a térképen ez a rész hibásan szerepel.

Kelet felé (balra) tartó járatnyúlvány falán összefüggő, fehér gipszkéreg van 1—2 cm vastagságban. Ebből 5—15 mm nagyságú barit-táblák állnak ki. A kötőmelékes, laza üledékkel borított aljzat szemetes, mészkő foltok teszik egyenetlenné. Ennek az erősen tagolt, őskarsztos felszínnek anyaga mállott, repedezett. Ezt fedte be a miocén tengerparti homok, amiben elvéve kavicsokat is láthatunk.

A kis aknán bújunk fel az Első-terembe, majd a Bejárati-teremből a külső kőfal mellett mászunk fel az északra levő Nagy-terembe. Itt is sok szemét és fatörzsek vannak a poros aljzaton. Égett műanyag flakonok és kréta-feliratok teszik otthonossá a használók számára a nagyméretű üreget.

A főte szürke és barna homokkő, alja pedig erősen tagolt felszínű, lila mészkőből áll. A homokkőves felületeken, különösen a rétegzéseknél sok helyen van sárgás és barnás elszíneződésű, vékony gipszkiválás, kéreg. A nagyobb felületekről – ahol van rajta – felpúposodva válik le a kiválás.

A terem belső oldalán lilászvörös porral borított aljzaton bekukkanthatunk egy rövid oldalágba, ahol szintén gipszkiválás csillogását látjuk.

Kifelé a kőfal mellett megyünk le a Bejárati-terembe, majd a vasrács fölött jutunk a szabadba. A sziklakibúvásban a mészkő és homokkő határán még további üregek ismertek, néhányat a helyreállítás során betonnal kitöltöttek. Feltételezhető, hogy a közhataron összefüggő, bár erősen feltöltődött üreghálózat vár feltárássra.

Székely Dénes

A barlang jelentőségét a belőle előkerült régészeti anyagon kívül a nagy felületeket borító, bár rongált, piszkos gipszkiválás adja. A mészkő és homokkő határfelületének tanulmányozása mellett az egykori őskarsztos felszín is érdekes; további járatszakaszok is feltételezhetők. Az érintkezési felület ásványtársulása – műszeres vizsgálat esetén – valószínűleg új barlangi előfordulásokat fog jelenteni.

2002 okt. 8.

Kraus S (2002 X)

Zelezna Baba-barlang
(Sóskúti-barlang)

Sóskút északi végén, a Benta-patak nyugati partján magaslik a Kálvária-hegy. A porózus, jól faragható kőzetet régóta fejtették építkezési célra. A különálló hegy északkeleti részén levő, már bozótossá vált területen, a fal közepén nyílik a barlang, aminek egy részét már lebányászták. A megmaradt szakaszból egy kisebb fülke nyílik, aminek 4 méternyi, vízszintes aljú tere kiváló búvóhely. Az ÉNY-i sarokban induló járat kapuszerűen vezet be az első terembe. Innen balra (D felé), poros aljú járat indul, ami néhány kisebb, teremszerű kiszélesedés illetve elágazás után omladék között záródik. Ezt nevezték a barlangászok Remény-teremnek, a továbbjutás lehetőségére célozva.

Visszamegyünk az első terembe, ahol egy réteglap mentén levált, több méteres kötömb asztalként foglalja el a járat egy részét. A poros aljzatú részen nagyon sok szemét van, főleg éghető anyagok, papírok, amit jórészt a „felfedezni” indulók szórhattak el. A falakon, főtén sok vésett, karcolt felirat van, de nagyon régi jellegű nem található. A főté kormos elég nagy területen, a befelé induló folyosó (ÉNY) fala pedig algától zöld illetve szürke.

Négykézláb, illetve kúszva járható úton jutunk be a Kupola-terembe. A morzsalékos aljzatú kitöltés itt már nedves; barnás színű kupac van belőle a termecske egyik felében. Itt körülnézve láthatjuk a barlang legtöbb jellegzetességét. Fejünk fölött néhány tenyérnyi „kupola” mélyed a néhol gömbüstös főtébe. A felső részeken egy keményebb mészkő 8—10 cm vastag rétege kissé kiáll a falból, ez erősen lukacsossá oldódott. A kőzet nagyobb része puhább, 5—20 mm nagyságú kvarckavicsok tartkítják.

A morzsás aljzatú anyag fel van szórva a falra több helyen. Ahol beértünk, ott a főtén néhány kisebb guanó-folt látszik a kőzeten. Az ürülékek alapján nyestnek vélhető állat (esetleg róka?) gyakran jár erre, így a több helyen látható galambszárnyak és más tollak, illetve néhány csöves csont és egy nagyemlős-csigolya idejutása megmagyarázható.

Tovább ismét négykézlábas-kúzás az út, egy kisebb, gömbüstös tágulat után lejtős, egyre vékonyodó járat vezet az elszűkülő végpontra.

Kifelé ugyenezen az úton haladhatunk.

A barlangban ásványkiválásokat nem látni, formakincse sem változatos. Jelentőségét az adja, hogy a fiatal, porózus mészkőben kevés üreg alakulhatott ki, így ez a jelenleg 63 m hosszúságú ismert barlang hazánkban különlegességnek számít. Előterében illetve a domboldalon néhány régészeti lelet is előkerült és nem kizárt, hogy egy újabb ásatás fontos eredményeket hozna.

2002 okt. 5.

Kraus S (2002 (x))

Zöldmáli—barlang

A Szemlő- és Ferenc-hegyi-barlang közti hegygerinc É lejtőjén húzódik a Zsindely utca. Ennek Ny vége felé, a 26/b telek szélén tárult fel 1992-ben a Zöldmáli-barlang. A feltárást, részben kitisztítást elvégezve a bejárati szakaszt állandósították a kutatók, majd a telket a tulajdonos szépen parkosította.

Az örökzöldekkel körülépített kert déli szélén, a fenyők mögé rejtett nyíláson indulunk lefelé a 3 oldalon betonozott aknában. 4 m óvatos traverzálás után meredek lejtőre, aminek oldalai és teteje még betonozva van. Ezen érünk le a csúszós, de tagolt lejárati aknába. A beton szélén egy 5 cm hosszú szalmacseppkő árválik. Ezen a szinten a hasadék tetején jobbra (D) egy kis nyíláson bebújhatunk egy kb. 6 m hosszú járatba. Már itt jól megfigyelhető az erősen gumós eocén mészkő, aminek mészkőgumói jobban oldódtak, így a köztük levő, barna, agyagos üledék több centiméternyi is belóg az üregbe; alakja szerint boxwork-szerkezetnek nevezhetjük. A feltárást során kihordott agyagból sok barit-csoport került elő, ami a járat szélén van felhalmozva – nem azért, hogy a Kedves Látogató hazavigye!

Visszamaszva, majd a hasadékokon leereszkedve K felé kötömbök és agyag zárják el a járatot, míg a Ny-i irányban még lejjebb egy kiszélesedés oldalán változó vastagságban rétegzett üledékeket látunk. A bejárat alatt felhalmozódott, becsorgott agyagos rétegek erősen eltérő színűek, sötétbarnától a piszkosfehérig. A különböző anyagok vizsgálatából valószínűleg érdekes következtetéseket lehet majd levonni vizsgálat során.

Kis felmászással a barlang elágazási pontjához jutunk. Jobbra (ÉK) egy 035/60° dőlésű vetőik mentén baritkristályok vannak. A felület kisebb (ökölnyi) őskarsztos üregeit centiméteres baritkristályok borítják. Ezalatt egy másfél méter mély próbabontás ürege van, míg egyenesen tovább, felfelé emelkedő lapos járatba kúszhatunk be. Felfelé haladva az agyagos, apró kötőmelékes aljzaton balra símára, hullámosra oldott, jobbra viszont befagyott kőzetfelület van fölöttünk. A kb. 8 m hosszú járat végéről É felé (jobbra) enyhén lejtő, lefelé bontható lapos szakaszba látunk be.

Visszacsúsztatva az elágazáshoz, az erősen rétegzett agyagkitöltés mögötti oldalon csúszós üregbe mehetünk le, amiből a teljesen záródó agyagkitöltéssel együtt tűzkőgumókat is kitermeltek a feltárást során.

Az üreg fölött átlépve a barlang legszebb és földtani szempontból legérdekesebb ágába érünk. Jobbról egy kb. fél méter vastag, réteges őskarsztos tömb nyúlik az üregbe. A kőzet itt az eddigieknél világosabb, sárgásfehér színű, sőt balra sztilalitos rétegzettséget is látunk vállmagasságban. Alaposabban megnézve nem látjuk az eddigi falakra jellemző barna színt és a gumós szerkezetet, a gyakori kiálló (vagy bemélyedő) eocén ősmaradványokat. Semmi kétség: a mélyebb szinten levő triász mészkőben vagyunk.

Ugyancsak a bal (Déli) oldalon összefüggő kiváláskéreg borítja a fal egy részét. A már néhol látott apró borsókövek között itt nagyobbak is vannak. Ritka kiválástípus a fehér színű, apró tükristályokból álló „sündisznók” 2—4 cm-es csomói, amik mellett néhány kisebb „gombostű” jellegű tücsoport is előfordul.

A járaton feljebb haladva a főtén újra megjelenik az ősmaradványokkal, főleg Nummulitesekkel teli eocén mészkő, míg a fal továbbra is sárgásfehér triász mészkő. Több helyen látható érintkezési vonaluk is, centiméter vastag agyagréteggel. Felérve a lejtőn,

Zöldmű

velünk szemben ismét egy rétegzett őskarsztos tömb lóg be a járatba. Vékonyabb (lapos) emberek még a visszakanyarodó gömbüstös járatba is bemászhatnak.

Utunkat kifelé a már ismert vonalon tesszük meg, majd a felszínre érve azonnal átöltözünk, hogy a házigazda gyepét és járdáját ne hogy besározzuk, mert kényesek erre. A nézelődés időtartamától függően kb. fél-egy óra alatt járhatjuk végig a barlangot.

Az üregrendszer jelentőségét a triász és eocén mészkő határán kialakult járatok adják. Ez a környék több tíz kilométernyi barlanghálózatában rendkívül kevés helyen tanulmányozható, ennyire szépen pedig sehol sem. A becsorgott, rétegzett agyagkitöltések rétegtani és kémiai, ásványtani vizsgálata szintén fontos eredményeket hozhat a hazánkban gyakori hévizes barlangok megismerésével kapcsolatban.

A magánterület indokolatlan zavarása (pl. túrázás) megrontaná a kapcsolatot, és megnehezítené a megalapozott szakmai látogatások lehetőségét.

2002 szept. 28.

EGYÉNI KATEGÓRIA

A díj fokának meghatározása nélkül

150 000 Ft pénzdíj:

Kraus Sándor: *Barlangföldtan* c. munkája

A szerző önálló kiadásában megjelent 210 oldalas pályamunka a témakör kitűnő összefoglalását nyújtja. A logikus felépítésű, lényegre törő stílusú, több mint 100 jól sikerült ábrával illusztrált könyv a kezdő és gyakorló barlangkutatók számára egyaránt hiánypótló alapszöveg, mert az eddigi művek és oktatási jegyzetek egyike sem foglalta össze ennyire egységes szemlélettel a kutatáshoz nélkülözhetetlen elméleti és gyakorlati ismereteket.



ZÁRÓJELENTÉS
a Ferenckettő-barlang kutatgatásáról

A Ferenc-hegy keleti felében húzódó, több kilométer hosszúságú üreghálózat szilárd meggyőződés. Ennek földtani és barlangtani indoklása már szerepelt az előző Beszámolóimban. Több éven át szerettem volna ezt feltárni, és ehhez egyik lehetséges pont a Ferenc-hegyi út 22/c telken levő barlang. Sajnos, a Pató Pálság mindig erősebb volt. Idén tavasszal a szomszédos telken egy kis ház építésébe kezdtek. A kacsaláb alapjainak kiásása közben több üreg is megnyílt. Ezek egyikében a feltárássra felbérelt kutatók állítólag huzatot is éreztek. Remélhetőleg ez lesz a -- most már Hubert-barlangnak elnevezett -- üregrendszer bejárata.

Az eddigi tevékenységekről a már leadott anyagokban beszámoltam, így mostanra már csak a zárszó maradt:

ENNYI VOLT. KÖSZÖNÖM!

2002 december 27

Kraus Sándor

BESZÁMOLÓ

a 4760 számú barlangkataszteri egység
2002 évben történt kutatásáról

A fél évszázados fentállásom alkalmából tett ígéretemnek megfelelően idén is csak azzal foglalkoztam a "speleológia" területén, amire szépen megkértek vagy felbékéltek. Ezek közül a kutatási területemen is több feladat volt, amiket örömmel végeztem el /és persze legjobb tudásom szerint/.

Nem ideai tevékenység, de "mást vették észre" a Szépvölgy -- Rózsa-domb területén végzett több évtizedes munkám egyik eredményét, a Barlangföldtan című /tan/könyvet; a Cholnoky-pájázaton kiemelt díjazásban részesültem. /Amit a következő könyv kiadására fogok költeni.../

Barlangkataszterezési munka volt a Hideg-luk és a Zöldmáli-barlang végigjárása, leírása. Mivel ez a Nemzeti Park megbízásából készült, felesleges itt mellékelnem.

A Szemlő-hegyi-barlang Agyagos-termében a kutatócsoport megbízásából térképezést végeztem, és egyúttal néhány oldalnyi földtani leírást készítettem a nagyon izgalmas kitöltésekről. A hévizes üregrendszerek alja sehol sem ismert, ezért rendkívül fontos a régi kiépítés során készült talpméjítések vizsgálata. Ezt egészíti ki az Agyagos-terem üledékeinek feltárása, ami további meglepezéseket okozhat még. Az elkészült anyagot a kutatócsoport fogja közzétenni, ezért nem mellékelem.

A MEBT újra szervezett túravezetői tanfolyamot, és ennek anyagához elkészítettem két barlangföldtani túra részletes leírását. A régóta tervezett /és részletekben elkészült/ anyagok célja, hogy az érdeklődők /van olyan ?/ önállóan is megnézhessek az általam fontosnak tartott barlangi jelenségeket. A Mátyás-hegyi-barlang kis részén a Budai-hegység /illetve a Szépvölgy/ üregrendszereinek jellegzetes formakincse és felszínről bemocott kitöltése tanulmányozható a leírás alapján.

Hasonló célból és módszerrel készült a Szemlő-hegyi-barlang túraleírása. Itt a formakincsen felül főleg a kitöltések számos fajtáját érdemes szemlélni. A kiépítés által feltárt, elvágott felületek tanulságosan mutatják a kőzet jellemzői és az üregesedés közti összefüggéseket, valamint ezeknek befojását egyes kiválásokra. Mindkét leírás térképanyagát mellékelem, a szöveges részt a tanfajami anyagban lehet megtalálni.

A Ferenc-hegy keleti részén épülő vityilló kacsalábának alapozása közben üregeket találtak. Ezek egyikéből /állítólag/ huzatos járatot bontottak ki. Ez feleslegessé teszi a Ferenc-kettő-barlang felőli, erősen kitöltött hasadék bontását, ezért arról lemondtam.

A következő évben szeretném az idők során összegyűlt feljegyzéseimet rendezni, esetleg kiegészíteni, és a kutatási témák többségét lezárni.

2003. január 14.

Kraus Sándor