

TROGLONAUTA
BARLANGKUTATÓ EGYESÜLET
KUTATÁSI JELENTÉS
2003

A **Buda-barlang** kutatásában nyújtott segítségért ezúton mondunk köszönetet:

- *Horogh Lászlónak* - kinek ingatlan tulajdonán nyílik a barlang - aki mindenféle tekintetben messzemenően támogatta kutatásunkat,
- *Faragó Tamás* barlangkutatónak, aki a falépcső festéshez fapácot és ecseteket adott az Egyesületnek,
- *Gieszer János, Kálmán Barnabás, Ézsiás György* barlangkutatóknak, a kutatás legaktívabb résztvevőinek,
- mindenkinek, aki kétékezi munkájával részt vett a feltáró kutatáson:

<i>Gieszer János</i>	<i>Tölyhi Tamás</i>	<i>Burst Marcell</i>
<i>Kálmán Barnabás</i>	<i>Keresztes Anikó</i>	<i>Boros Norbert</i>
<i>Ézsiás György</i>	<i>Sima Tamás</i>	<i>Kunos Mihály</i>
<i>Csomor Miklós</i>	<i>Brada Róbert</i>	<i>Epres Zoltán</i>

A **Naszályi-víznyelőbarlang** kutatásában nyújtott segítségért ezúton mondunk köszönetet:

- a **Duna-Dráva Cement Kft. Sejcei Bányáüzemének** és *Molnár Péter* igazgatónak a kutatásban való közreműködésért és segítségért,
- a **Pizolit Barlangkutató Egyesületnek** és *Szabó Zoltán*, valamint *Szabó Bors* barlangkutatóknak a barlang térképezéséért,
- a **Naszály Barlangkutató Csoportnak** és *Antal József* barlangkutatónak a készséges közreműködésért,
- *Kunos Mihály, Gieszer János, Burst Marcell* barlangkutatóknak az állandó, önzetlen fuvarozásokért,
- *Gieszer János, Burst Marcell* barlangkutatóknak, a Hazamegyek-átjáró kiépítésének kivitelezésében vállalt jelentős szerepéért,
- *Kraus Sándor* geológusnak a felszíni vizsgálatokért,
- *Atyafi Bálint* barlangkutatónak a geodéziai mérésekért,
- *Kunos Mihály, Ézsiás György, Kovács Péter, Kálmán Barnabás, Burst Marcell* barlangkutatóknak a jelentős anyagi támogatásért,
- *Ézsiás György, Burst Marcell, Gieszer János* barlangkutatóknak, a kutatás legaktívabb résztvevőinek,
- mindenkinek, aki kétékezi munkájával részt vett a feltáró kutatáson:

<i>Ézsiás György</i>	<i>Ézsiás Antónia</i>	<i>Rausch Tibor</i>	<i>Nagy Ágnes</i>
<i>Burst Marcell</i>	<i>Keresztes Anikó</i>	<i>Sziklai Péter</i>	<i>Nagyidai Judit</i>
<i>Gieszer János</i>	<i>Kunos Mihály</i>	<i>Tomonóczy Darvas Árpád</i>	<i>Sima Tamás</i>
<i>Kálmán Barnabás</i>	<i>Salamon Szabolcs</i>	<i>Epres Zoltán</i>	<i>Szabó R Zoltán</i>
<i>Csomor Miklós</i>	<i>Tölyhi Tamás</i>	<i>Kovács Péter</i>	
<i>Pinizsi Magdolna</i>	<i>Atyafi Bálint</i>	<i>Kraus Sándor</i>	

A Naszályi-víznyelőbarlang kötélpályáinak felújítása nem jöhetett volna létre a **Karszt és Barlang Alapítvány** támogatása, valamint a Troglonauta Barlangkutató Egyesület nagylelkűen adakozó tagsága nélkül!

A **Duplanullás-barlang** kutatásában nyújtott segítségért ezúton mondunk köszönetet:

- Szabó Zoltán barlangkutatónak, a barlangtérkép elkészítéséért,
- Kraus Sándor geológusnak a felszíni és barlangtani vizsgálatokért,
- Ézsiás György, Gieszer János, Kálmán Barnabás barlangkutatóknak, a kutatás legaktívabb résztvevőinek,
- mindenkinek, aki kétékezi munkájával részt vett a feltáró kutatáson:

Ézsiás György	Burst Marcell	Faragó Tamás	Faragó János
Gieszer János	Kunos Mihály	Tölyhi Tamás	Brada Róbert
Kálmán Barnabás	Keresztes Anikó	Nagy Ágnes	Epres Zoltán
Salamon Szabolcs	Rausch Tibor	Nagyidai Judit	Ézsiás Antónia
Pinizsi Magdolna	Tomonóczy Darvas Árpád	Sima Tamás	Juhász Bálint
Csomor Miklós	Faragó András	Szabó R Zoltán	Kovács Péter

A **Zöld-barlang** kutatásában nyújtott segítségért ezúton mondunk köszönetet:

- Szabó Zoltán barlangkutatónak, a barlangtérkép elkészítéséért,
- Kraus Sándor geológusnak a felszíni és barlangtani vizsgálatokért,
- Kunos Mihály és Gieszer János barlangkutatóknak az állandó, önzetlen fuvarozásért,
- Tölyhi Tamás, Kálmán Barnabás, Pinizsi Magdolna barlangkutatóknak, a kutatás legaktívabb résztvevőinek,
- mindenkinek, aki kétékezi munkájával részt vett a feltáró kutatáson:

Tölyhi Tamás	Gieszer János	Szabó R Zoltán	Csomor Miklós
Kálmán Barnabás	Juhász Géza	Nagy Ágnes	Kraus Sándor
Pinizsi Magdolna	Burst Marcell	Nagyidai Judit	Kunos Mihály
Sima Tamás	Ézsiás György	Salamon Szabolcs	Tomonóczy Darvas Árpád
Keresztes Anikó	Rausch Tibor	Brada Róbert	

A **Kristály-barlang** kutatásában nyújtott segítségért ezúton mondunk köszönetet:

- Szabó Zoltán barlangkutatónak, a barlangtérkép elkészítéséért,
- Kraus Sándor geológusnak a felszíni és barlangtani vizsgálatokért,
- Faragó Tamás és Boldog István barlangkutatóknak a kölcsönzött szerszámokért,
- Kunos Mihály és Gieszer János barlangkutatóknak az állandó, önzetlen fuvarozásért,
- Gieszer János, Ézsiás György, Ézsiás Antónia barlangkutatóknak, a kutatás legaktívabb résztvevőinek,
- mindenkinek, aki kétékezi munkájával részt vett a feltáró kutatáson:

Gieszer János	Csomor Miklós	Rausch Tibor	Nagy Ágnes
Ézsiás György	Kálmán Barnabás	Sima Tamás	Bolbás Enikő
Ézsiás Antónia	Tölyhi Tamás	Brada Róbert	Kraus Sándor
Kunos Mihály	Epres Zoltán	Tomonóczy Darvas Árpád	
Pinizsi Magdolna	Keresztes Anikó	Nagyidai Judit	
Salamon Szabolcs	Burst Marcell	Szabó R Zoltán	

Az Ezüst-Kevélyi-barlangindikáció kutatásában nyújtott segítségért ezúton mondunk köszönetet:

- *Kraus Sándor* geológusnak a felszíni vizsgálatokért,
- *Ézsiás György, Pinizsi Magdolna, Epres Zoltán, Kunos Mihály* barlangkutatóknak, a kutatás legaktívabb résztvevőinek,
- mindenkinek, aki kétkezi munkájával részt vett a feltáró kutatáson:

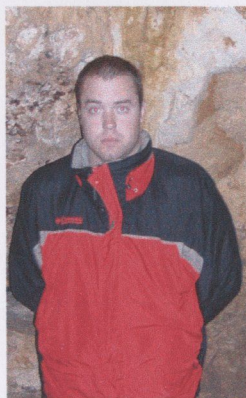
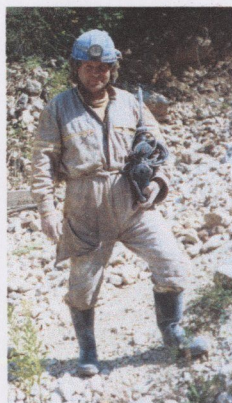
Ézsiás György
Pinizsi Magdolna
Epres Zoltán

Kunos Mihály
Burst Marcell
Ézsiás Antónia

Kovács Péter
Rausch Tibor
Salamon Szabolcs

Tomonóczy Darvas Árpád
Tölyhi Tamás
Kraus Sándor

Kutatási eredményeink nem jöhettek volna létre *Ézsiás György, Gieszer János (Aranycsákány Díj 2003), Kálmán Barnabás (Év Barlangásza 2003), Ézsiás Antónia, Kunos Mihály, Pinizsi Magdolna* barlangkutatók egész évi, önfeláldozó, lelkes munkája nélkül.



Írta:

Ézsiás György

A fotókat készítették:

**Burst Marcell
Ézsiás Antónia
Ézsiás György
Kálmán Barnabás
Kunos Mihály
Rausch Tibor
Salamon Szabolcs
Sima Tamás**

Tartalom:

	<i>oldal</i>
<u>A Buda-barlang feltáró kutatása</u>	1
Előzmények	1
A barlang neve	1
A barlang koordinátái, kataszteri száma, megközelítése	1
A kutatás célja	1
Térképezés	1
Bontás	1
Kőzetek	2
Ásványok, képződmények, alakzatok	2
Kitöltések	2
Paleontológiai leletek	2
Klíma	2
Hidrológia	3
Tektonika	3
Szepeogenetika	3
A barlang állapota és védelme	3
Összefoglalás	3
<i>A kutatás összefoglalása</i>	4
Előzmények	4
A kutatás célja	4
Térképezés	4
Fotódokumentáció	4
A barlang struktúrája	4
Kőzetek	5
Ásványok, képződmények, alakzatok, szepeogenetika	5
Kitöltések	5
Paleontológiai leletek	6
Klíma	6
Hidrológia	6
Fauna	6
A barlang állapota és védelme	6
<u>A Naszályi-víznyelőbarlang feltáró kutatása</u>	8
Előzmények	8
Kiépítés	8
Bontás	10
Kötélpályák	10
Állagvédelem	10
Összefoglalás	11
<u>A Duplanullás-barlang feltáró kutatása</u>	12
Előzmények	12
A barlang földrajzi elhelyezkedése, megközelítése	12
A kutatás célja	12
Bontás	13
Térképezés	14
Kőzetek	14
Ásványok, képződmények, alakzatok	15
Kitöltések	15
Paleontológiai, archeológiai leletek	15
Klíma	15
Szepeogenetika	15
Összefoglalás	15
<u>A Zöld-barlang feltáró kutatása</u>	16
Előzmények	16
A barlang neve	16
Kataszteri körzetszáma	16
A kutatás célja	16
Térképezés	17

Bontás	17
<i>Összefoglalás</i>	17
<i>A kutatás összefoglalása</i>	18
Előzmények	18
A kutatás célja	18
Térképezés	19
Fotódokumentáció	19
Ásványok, Képződmények	19
Kitöltések	19
Paleontológiai leletek	20
Archeológiai leletek	20
Szepeogenetika	21
<u>A Kristály-barlang feltáró kutatása</u>	23
Előzmények	23
A barlang kataszteri száma	23
A barlang földrajzi helye, megközelítése	23
A kutatás célja	24
Térképezés	24
Fotódokumentáció	24
Bontás	24
Ásványok, képződmények, alakzatok	25
Kitöltések	27
Fauna	27
Flóra	27
Szepeogenetika	27
Klíma	27
<i>Összefoglalás</i>	27
<u>Az Ezüst-Kevélyi-barlangindikáció feltáró kutatása</u>	28
Előzmények	28
Az indikáció földrajzi elhelyezkedése, megközelítése	28
A kutatás célja	28
Geológiai környezet	29
Bontás	29
<i>Összefoglalás</i>	29
<u>Csoportélet</u>	31

A Buda-barlang feltáró kutatása

Előzmények

Ez a kutatási jelentésünk az előző évek szerves folytatása. Ezért az azokban leírtakat csak akkor ismételjük, ha az érthetőség megkívánja.

A barlangot a *Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságának* BTI-512/2/92., BTI-1994/3/1996, TVH-30/1997.J-27-2/1997., DINPI2162/2/1998. számú engedélyei alapján kutatjuk.

A barlang neve

Buda-barlang

A barlang koordinátái, kataszteri száma, megközelítése

Lásd, előző jelentések.

A barlang *Btszf. 291m*-en nyílik.

Kataszteri körzetszám: **4762**

A kutatás célja

a) A *Here-hasadék* alsó, DNy-i végének bontásával bejutni a 220 illetve 200 m-es fő karsztosodási szintre (*Pál-völgyi-barlang* legfelső szintje), illetve mélyebbre bejutni.

b) A vertikális 16.emelet kereszt törésének a kivésésével az úgynevezett *ferenc-hegyi karsztosodási főszinten* feltételezett kiterjedt üregrendszerbe bejutni.

Eddigi kutatási eredményeink, a hegység geológiai faciese, valamint a környéken található nagy barlangok (*Pál-völgyi-barlang* széle 750 m-re, *Ferenc-hegyi-barlang* széle 1000 m-re van horizontálisan) léte predesztinál egy hasonló volumenű és kvalitású, alattunk a mélyben húzódó, sok km-es barlangrendszert.

Térképezés

Mivel ebben az évben a feltárás mértéke nem volt nagy, így térképezést nem végeztünk.

Bontás

Év közben öt alkalommal, a már tavaly megkezdett munkát, azaz a *Here-hasadék* felső végén bontott és javarészt már visszatemetett gödröt töltöttük fel teljesen, visszatermelve a *Here-hasadékból* a régebben odatermelt anyagot, mely szinte alig járhatóvá tette a hasadékot. A hasadék most már újból a régi méretű, sőt egy kicsit tágasabb, valamint az alsó végén egy öblösebb deponáló helyet alakítottunk ki, már amennyire a *Buda-barlang* hírhedt szűkössége ezt engedte. Némi véséssel kitágítottuk a *Here-hasadék* alsó végének szűkületét, hogy a későbbi munkákban ez

ne akadályozzon. Ezeknek a munkálatoknak az a célja, hogy a Here-hasadék legalsó végén levő, potenciális bontási hely mellett deponáló helyet alakítsunk ki a Here-hasadék alsó részén. Lényegében a deponáló hely javarészt elkészült, néhány depózási akció után maximális méretű lenne.

A Here-hasadék alsó végét elkezdtek újból bontani, kb. 1 m-t haladtunk előre a szűk, kovás hasadékban.

Egy alkalommal a másik potenciális bontási helyen, a 42 m mélyen levő *16.emelet keresztörését* véstük, tágitottuk tovább Hilti-patronnal - a munka jól haladt.

Kőzetek

Még mindig az *eocén korú nummulitiszes-discocyclinás mészkőben* vagyunk.

Ásványok, képződmények, alakzatok

Újabb barlangi képződmények, barlangi makroformák, alakzatok nem kerültek elő ebben a szűk esztendőben.

Kitöltések

Ebben az évben bontásainkon csak a már eddig megismert kitöltéseket figyeltük meg.

Paleontológiai leletek

Ebben az évben bontásainkon csak a már eddig megismert őslénymaradványokat figyeltük meg.

Klíma

Ebben az évben is az elmúlt időszak feltárásai során kialakult légáramlási dinamizmust tapasztaltuk.

Klimatológiai táblázat

dátum	felszíni átlaghőmérséklet °C	hőmérséklet -65 m mélyen °C munka előtt és után	huzat erőssége	huzat iránya	megjegyzés
2003.03.22.	0	+8,4 és +8,6	XX	be	1.
2003.03.29.	+13	+9,2 és +8,4	X	be	
2003.05.25.	+19	+10,0 és +9,6	/	/	2.

X=1 m/s

x=0,1 m/s

Megjegyzések:

1. Lent a huzat erőssége csak X.
2. Felszínen szélcsend.

Hidrológia

Szenilis, fosszilis hidrotermális barlangunkban a tartós, erősebb légáramlási viszonyok miatt már a néhány csepegési pontunk is lényegében kiszáradt. Régi vízjárások nyomait több helyen is felfedezhetjük, még az aktív hidrotermális tevékenységek, valamint az azt követő időszakokból. Lásd, előző jelentések.

Tektonika

Ebben az évben bontásainkon csak a már eddig megismert tektonizmust figyeltük meg.

Szpeleogenetika

Újabb megfigyelésekre és következtetésekre nem adott lehetőséget ebben az évben a néhány nap bontásunk.

A barlang állapota és védelme

(Lásd, előző évek jelentései.)

A bejárati akna (Kinizsi I.) rossz minőségű, kovásodott, márgás, nedves mészköve továbbra is málladozik a felszínről ideható téli fagy miatt. A mállásból keletkezett 5 vödörnyi kötőrmelékot tavasszal kitermeltük a felszínre. További málladozás miatt esetlegesen szükség lehet újabb betonozásra, esetleg az egész akna kibetonozására.

A barlangban a munka során keletkezett bárminemű hulladékot munkánk végeztével kiszállítunk. A barlangban a *Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságának* határozata értelmében *tilos a karbidlámpa használata*.

Az enyhén már rozsdásodó barlangajtót megtisztítás, drótkefezés után Hamerit korrózióvédő (szürke) festékekkel festettük le, kívül-belül.

A járdától a hátsó kertajtóig tartó, lényegében csak általunk használt megkopott, kifakult, 10 m-es falépcsőt 5 l paliszander színű Xiladecor fapáccal lefestettük.

Összefoglalás

Ebben az évben csak 9 nap alatt 250 órát dolgoztunk a *Buda-barlang* kutatásán. Átlag naponta 4 fő vett részt a munkákban.

Barlangunk kiterjedésének statisztikai adatai nem változtak, mert amennyit kiástunk az egyik helyen, annyit betömtünk máshol.

A *Here-hasadék* alsó végpontja, valamint a *16.emelet* keresztörésének vésése a feltárás szempontjából biztatóan alakulnak.

----- O -----

Egyesületünk különböző okok miatt arra az elhatározásra jutott, hogy a 12 éve folyó kutatást befejezzük a Buda-barlangban. Bár a barlang továbbjutás, illetve nagyobb, kiterjedt szenilis, hévizes eredetű rendszer megtalálása szempontjából igen biztató, feltehetően még nagy munka van hátra, valamint a ráfordítandó anyagiak mértéke sem kevés lenne. Ezzel az energiával máshol talán sokkal többre vinnénk barlangfeltárás eredményessége szempontjából.

Ezért a Buda-barlang kutatását, melyet 1992.04.16.-án kezdtünk, 2003.12.06.-án befejeztük.

A kutatás összefoglalása

Előzmények

A barlangot a **Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságának** BTI-512/2/92., BTI-1994/3/1996, TVH-30/1997.J-27-2/1997., DINPI2162/2/1998. számú engedélyei alapján kutattuk.

A kutatás célja

A barlang kutatása során, a speleogenetikai adottságok megismerése után alakult ki, a most már pontos és egyértelmű cél -, bejutni a 220-200 m-es tszfm.-ú fő karsztosodási szintre (Pál-völgyi-barlang legfelső szintje), illetve mélyebbre bejutni, valamint az úgynevezett ferenc-hegyi karsztosodási főszinten (240 m tszfm.) feltételezett, kiterjedt üregrendszerbe bejutni.

Mindkét szintre történő bejutáshoz adott potenciális helyek vannak a jelenlegi barlangon belül.

Térképezés

A barlang 1:100-as pontos térképét 1996 végén elkészítettük. Azóta a barlangban lényegi változás nem történt, mely újabb komoly felmérést igényelne. Az esetleges minimális javítások a térképen kevés felmérő munkával elkészíthetők, amennyiben szükséges.

A barlang hossza 210 m, mélysége 69 m, horizontális kiterjedése 36 m. A bejárat tszfm.-a 291 m.

Fotódokumentáció

A 12 év alatt, főleg az első 6 évben, az igen intenzív feltáró, bontó kutatáskor, kb. 300 fotó és diakép készült. Jelentős részük a barlang makroformáit és képződményeit mutatja. A jobban sikerült és szakmai szempontból értékesebb fotókat éves kutatási jelentéseink tartalmazzák.

A barlang struktúrája

A barlang térbeli szerkezete szinte egy vonallal végig követhető. Azonban kiterjedése két részre oszlik. A bejáratától kis aknákból álló 69 m mély aknasor vezet le. Az aknasor aljától a barlang másik fele szinte vízszintes, időnként szögben megtörő kuszoda, két helyen felmenő, szűk hasadékkürtővel.

Lásd, előző jelentésekben a bejárási útmutatót.

Kőzetek

A barlang lényegében végig, kissé változó minőségű, a Budai-hegységben közönséges, *felső-eocén korú nummulitiszes-discocyclinás* mészkőben halad.

Ásványok, képződmények, alakzatok, tektonika, szpeleogenetika

A barlang teljesen azonos genetikájú, mint a Budai-hegységnek ebben a geológiai régiójában található többi barlang is, azaz *tektonikusan preformált, hidrotermális eredetű, szenilis-fosszilis üreg*.

A bejáratától lefelé kb. 45 m mélységig, a már régen kialakult, feltehetően részben, vagy teljesen hévizes eredetű üregeket, egy újabb hévizes éra kitöltötte *kalcitszivaccsal*. Így a barlang felső része szinte végig kalcitszivacs ásvánnyal borított, sőt gyakran tiszta kalcitszivacstömegbe kellett mesterséges járatot vésni, a kalcitszivacson keresztül szivárgó huzatot követve.

A kalcitszivacsba és a szálkőzetbe kisebb gömbfülkék oldódtak az utolsó hidrotermális folyamatok során. Ezt az utolsó hévizes időszakot *kalcitszivacsos borsókő* kiválások is reprezentálják.

Kb. -30-40 m között tűnik fel leginkább a barlang még ősibb genetikai fázisára jellemző, gyakran több 10 cm vastag *kalcittelér*. A telér itt nem is alkotott barlangot, szinte a nyomát végig vésvé lehetett tovább haladni lefelé. Azonban 35-40 m mélyen jól látszik, hogy az üreg nem más, mint egy kalcitszivacstól kitisztított *telérbarlang*. A 45 m mélyen levő 16.emelet már nyílt és járható méretű telérbarlangként tárult fel, falán rengeteg befelé tekintő, visszaoldott, pár cm-es méretű *kalcitskalenoéderrel*.

Lejjebb a barlang járható méretű, szálkőben, hévizes úton oldott akna volt, mely 52 m mélyen lényegében járhatatlanná szűkült. Egy-két év vésegetés, depóztatás után 65 m mélyen újból emberméretű lett az üreg. Ez az alsó rész már *agyaggal akkumulálódott*.

Itt találtuk bontás után a járható méretű *kuszodát*, melyet tovább bontva, a feltáruló folytatás a barlang másik felét alkotja. A kuszodák fala *cm vastagon porhanyós*. Itt található egy oldott *kürtő*, mely 11 m magasra vezet fel, azonban felső fele csak egy szűk hasadék. A kuszoda végét alkotó ferde *hasadékfolyosó*, mely felfelé tart, már szpeleogenetikai újdonságot is mutat itt a barlangban, ugyanis egy *vékony kovatelér* mentén alakult ki. Itt, valamint a 16.emelet alatt *baritot* is találtunk.

A hasadékfolyosó felső vége egy szűk, 6-8 m magasba tartó hasadékkürtővel ér véget.

A barlangnak a kuszoda része határozottan *fosszilis*, szinte teljesen feltöltődött, megsemmisült képet mutat.

Az aknasor alján szenzációszámba menő *minearológiai* megfigyelést tehattunk, melyet még geológussal is megfigyeltettünk (*Kraus Sándor*). Szűkülettágítás közben ritka fényjelenségre lettünk figyelmesek, melyről kiderült, hogy *tribolumineszcencia*, melyet valamely agyagásvány okoz.

A barlang tektonikai szerkezete azonos a környékbeli üregekével, illetve a Budai-hegység fő szerkezeti vonalaival.

Kitöltések

A barlang felső részének jellemző kitöltése a hévízben keletkezett *kalcitszivacs*. Kb. 40 m mélységtől lefelé, a hazai barlangokban szinte ritkaságszámba menő *agyagkő* relatíve nagyobb mennyiségét találtuk, gyakran vastag lemezes, vagy gumós formában.

Néhány *cseppkőtöredék* is előkerült az agyagkitöltésből, pedig a barlangban ma nem található a falakon cseppkő.

Paleontológiai leletek

A barlang falain kipreparálódva, illetve a vésett kőzetben, a barlangot befoglaló kőzet közismert *öslénymaradványait* figyeltük meg.

Klíma

A barlang jelenlegi állapotában *klimatológiai érdekesség*. Nyáron a barlang alulról megtelik nedves barlangi levegővel, sőt időnként kifúj a barlang száján. Télen *óriási huzat* indul meg lefelé a mélybe, az egész barlangot lehűtve és kiszárítva. Ennek oka a különböző, eredetileg klimatológiai szempontból nehezen összejárható karsztosodási főszintek egybenyitásában keresendő. Feltehetően nyáron a légmozgás dinamizmusának olyan egyensúlya áll be, mely a felszín felé nem enged légáramlást lényegében. Télen viszont feltehetően mindkét karsztosodási szint „összedolgozik”, így alakulhat ki a jelentős befelé húzó légáramlat. A téli beáramló levegő fő elnyelődési helye a barlangon belül a 16.emelet kereszttrörese volt eredetileg. Jelenleg a levegő leáramlik télen a kuszodákba és a két, említett kürtön megy fel a 16.emelet szintjére. Tehát, itt az üregesedés kvázi bizonyított.

A téli huzat erőssége vetekszik bármely hazai nagybarlangéval.

Lásd, előző kutatási jelentések.

Hidrológia

Szenilis, fosszilis hidrotermális barlangunkban a tartós, erősebb légáramlási viszonyok miatt mára a néhány csepegési pontunk is lényegében kiszáradt. Régi vízjárások *nyomait* több helyen is felfedezhetjük, még az aktív hidrotermális tevékenységeket, valamint az azt követő időszakokból, akár normál hidegvizes korróziót is.

A geológiai időkben gyorsabban folyó víz is járt itt. Erről tanúskodik a Déli-sarok-kuszoda agyagkitöltésének igen változatos rétegezettsége, valamint a benne levő breccsás agyagrétegek. A 220 m tszfm.-ú agyagszedimentáció sztratigráfiája nem csak lassú lamináris áramlású, hanem gyors lefolyású vizekről is bizonyítást ad.

Lásd, előző jelentések.

Fauna

A barlangban rendszeresen találhatunk a felszínről *lehúzódoó rovarokat*.

A barlang kuszoda részében több *troglofil rovar* találtunk (*Salamon Gábor*). Ezek az élőlények bár csak barlangkedvelők, rendkívül lassan, de eljutnak a barlangok mélyébe. Így kizárt, hogy az elmúlt néhány év alatt az új, mesterséges bejáraton jutottak ideig. Tehát belülről, az általunk nem ismert részből kerültek ide évtizedek alatt!

A barlang állapota és védelme

A bejáratú akna (Kinizsi I.) rossz minőségű, kovásodott, márgás, nedves mészköve állandóan málladozik a felszínről ideható téli fagy miatt. A mállásból keletkezett sokvödörnyi kőtörmelék tavasszal mindig a felszínre kitermeltük. A mállás jelentősen lecsökkent, amikor 1996

őszén 2 m mély, maximum 1 m széles, 30 cm vastag, vasalt betontámfallal megállítottuk a bejárat aláhajló és összedőlni készülő részét. További málladozás miatt esetlegesen szükség lehet újabb betonozásra, esetleg az egész akna kibetonozására.

A barlang felső részein 1997-ben elhelyezett vaslétrák anyaga, mint ahogyan már megírtuk előző jelentésekben, sajnos nem megfelelően korrózióálló a barlang nedves klímáján. Ezért elkorrodálódott állapotuk miatt a létrák egy részét leselejteztük. A legrosszabb állapotú létrákat szétszedtük és kiszállítottuk a barlangból.

2003 végén *Juhász Márton barlangtani felügyelő* úrral történt megbeszélés értelmében 9 db 2 m-es, jobb állapotú *vaslétrát* bent hagytunk a barlang felső részében a közlekedés könnyűségének és biztonságosságának érdekében. Ezek a létrák nem rögzítettek. Kiszállításuk, erőteljesebb korrózió esetén, viszonylag könnyű, ugyanis a fokok csavaranyával rögzítettek, azaz a létrák nem hegesztettek, hanem szétszedhetőek. (A létrák helyei: *Kinizsi I.-akna* 2 db, *Kinizsi II.-akna* 3 db, *Hófehérke-akna* 2 db, *Borzalmak-kútja* 1 db, *13.emelet* 1 db.)

A fentebbi megbeszélés értelmében, két helyen, összesen 3 db, fél m-enként *csomózott*, 7 m hosszú *kapaszkodókötelet* is bent hagytunk a barlangban. (A kapaszkodókötelek helyei: *Kinizsi II.-akna* 1 db, *Kínvallató-akna* párhuzamosan 2 db.)

A barlangban két helyen - *16.emelet keresztörés* és *Piramis* - kisebb omlásveszély van. Ezek a helyeken néhány darab, kisebb vasrudat hagytunk, melyek az omlani készülő köveket támasztják ki.

2003 végén a barlangban a munkálatok során keletkezett mindennemű hulladékot, szerszámot kiszállítottuk.

A barlang ajtaját, a hozzávezető falépcsőt karbantartva, lefestve hagytuk ott.

Az erdei felszín rendezett, a rendezett depónia már rég megsüllyedt, befedte az avaros humusz.

A barlangban a *Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságának* (kérésünkre hozott) határozata értelmében *tilos a karbidlámpa használata!*

A barlang kutatásának 12 esztendeje alatt 210 fő vett részt a 252 napon át tartó bontásokon, mintegy 9400 munkaórát dolgozva. Átlag naponta 5 fő vett részt a kutatásban.

A Naszályi-víznyelőbarlang feltáró kutatása

Előzmények

Ez a kutatási jelentésünk az előző évek szerves folytatása. Ezért az azokban leírtakat csak akkor ismételjük, ha az érthetőség megkívánja.

Egyesületünk 1995 óta vendégmunkásként bejáratlan, felfedezetlen, kimászatlan kürtöket tár fel a *Naszályi-víznyelőbarlangban*, a **Naszály Barlangkutató Csoporttal** együttműködve. A *Kürtős-ágban* és a *Térképész-ágban* általunk elkezdett kürtömászásokat nem várt jelentős siker koronázta, az idáig felfedezett, javarészt tágas járatok hossza eléri a kb. 800 m-t. 1997-ben elkezdjük a felfedezett barlangrészek professzionális, fix, franciatechnikás kötélpályákkal, nagy teherbírású korrózióálló köztésekkel való kiépítését, - ezt 2000-ben befejeztük. Elkezdjük újabb részek kutatását kürtömászás szempontjából. Kutatásunkat a *BTI-398/2/1996.* és a *DINPI2086/4/1998.* számú engedélye alapján végeztük.

2002-ben a barlang kutatásában jelentős változás állt be. A *Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága* év elején visszavonta az *Antal József* által vezetett *Naszály Barlangkutató Csoport* kutatási engedélyét (kutatásvezető *Ézsiás György* volt). Juhász Márton barlangtani felügyelő úr és Antal József barlangkutató csoportvezető egyetértésével (*Antal József felkérésére!*), Egyesületünk tagságának öröme, 2002.05.21.-én mi kaptunk új engedélyt a barlang kutatására **2137/2002.** számon. Így tehát most már mi lettünk a barlang „gazdái”. Az addig elkezdett munkáinkat gőzerővel folytattuk.

Kiépítés

A 2001-ben térképezéssel és geofizikai mérésekkel megtalált, a barlang bejáratához közeli, 17 m mélyen levő, 2002-ben teljesen kibontott, a barlang veszélyes helyét, az Ördögmalmot messze elkerülő, a lejutáshoz nélkülözhetetlen biztonságos járat, a *Hazmegyek-átjáró* kiépítést a **Környezetvédelmi Minisztérium 1977/2002.** számú engedélye, határozata alapján 2002-ben félig elkészítettük, tekintettel a téli denevérzárlatra, mely csak fél évig engedi a munkálatokat évenként.

A kibontás után az átjáró nyílásának szűkösségét 2002-ben Hilti-patronos véséssel kitágítottuk. Az átjáróban levő omlás felőli (hosszabbik, kb. 1,5 m-es) oldalra vasbetonfalat készítettünk. A tavaly elkezdett fal több részletben készült el, tekintettel az igen körülményes zsaluzási lehetőségekre, a szűk hely és az omlásveszély miatt. A *fal bő 1 m széles és 2 m magas* és megtámasztja némi aláhajlással a mennyezetben lévő köveket is. 2003-ban a fal befejezése után, az erőteljesen balra (lefelé) kanyarodó átjáró legszűkebb részét és annak baloldali falát vasaltuk meg és betonoztuk ki kb. *70 cm magasan és hosszán.* Erre a kis betonfal folytatás szükségességére csak akkor jöttünk rá, amikor a kész nagy fal védelmében kihúztuk az átjáró nyílásából az utolsó köveket. Ekkor lehetett látni, hogy a kanyarban is elkél egy kis betonfal darab, mert itt is rendkívül omladékos volt kis helyen a lefelé tartó akna oldala.

A négykézláb járható átjáró túloldalán egy kis 30x30 cm-es betonplaccot csináltunk az omladékos, törmeléken aljazaton, az aknába történő kötéltechnikás biztonságos beszállás érdekében.

A 14 mm-es betonvasakat 15 cm mélyen *fúrtuk* a szálkőfalakba. A vasalás kétrétegű és keresztezett.

A betonfalakat *teljes felületükön* (az engedély csak részben kérte) beburkoltuk, még az aláhajló mennyezeti részt is, helyben a barlangban lévő, *eredeti homokkődarabokkal.* (*Burst Marcell* hidegburkoló mester munkája.)

A betonozás egyik legnehezebb része volt a felszínen szárazbetont keverni, majd 20-30



A kibontott Hazamegyek-átjáró nyílása kivésve a kiépítés előtt.



A beszaluzott átjáró betonozás közben.



A vasácsolat festése.

kg-os csomagokban bagben levinni a munkahelyre. A helyszínen vödörben kevertük meg a nedves betont. A víz műanyag slagon ment le a barlang szájától a betonozási helyig, telefonutasításra. A munkálatokhoz szükséges elektromos energiát aggregátorral biztosítottuk.

Az átjáróba készített, tavaly már leírt, 1,5 m hosszú, 75 cm széles és magas, 100x100x10-es szögvasból készült, falhoz rögzített keretvasácsolatot korrózióálló, erős, 14-es csavarokkal rögzítettük össze. A hegesztést végül azért nem választottuk, mert pl. mentés esetén, esetleg helyszűke miatt szétszedhető az ácsolat. A betonfal olyan jól és erőre sikerült - ez készítés közben látszott, mert most semmit sem látni a barlangba illő, felrakott homokkőburkolaton kívül -, hogy későbbiekben arra a döntésre is juthatunk, hogy nincs is szükség a vasácsolatra.

A már tavaly Hamerittal lefestett vasácsolatot a munkálatok végén lemostuk, ipari kézi hőlégfúvóval megszáritottuk és azonnal lefestettük *Hamerittal* - kétszer.

Az átjáró utáni aknából meghosszabbítottuk a kötélpályát, hogy már az átjáróban kantárt lehet akasztani a biztonságos aknamegközelítés érdekében.

A munkálatok helyszínét kitakarítottuk és rendeztük.

A földalatti betonozás munkálatait *Gieszer János* barlangkutató vezette szakszerűen és a munka jelentős részét is ő végezte.

A Hazamegyek-átjáró utáni, lefelé tartó, meredeken lejtő aknarészt (*Beárati-akna, Léghajós-akna alsó része, Holt-kürtő teteje*) letisztítottuk az eredeti és a munka során odakerült omladéktól. Az ideiglenesen kiszerezelt kötélpályákat visszaépítettük.

Jelenleg *kőhullás mentesen* lehet közlekedni ezen a részen, ami régi vágyunk volt.

Bontás

A bejárat közeli Kettes-akna alja melletti, a felszínről egy rövid folyosón benyomuló nagyobb omladékban, talajszinten nyílás látszott a kövek között. A köveket elpakolva és óvatosan szétpajszerezolva, jókora nyílás tárult fel. Egy vékony és ügyes önként vállalkozó (*Kálmán Barnabás*) saját felelősségére óvatosan lemászott a 2x2x2 m-es üregbe, mely még lefelé, a fentebbi járatot követve 2 m-t tartott. Az új rész teteje álmennyezet, mely veszélyes omladék. Miután folytatás nem látszódott, bontani pedig itt nem lehet, a felfedező kimászott a nyíláson. Ez az üreg nem más, mint a lefelé tartó barlangfolyosót nagymennyiségben, kitöltő omladékban összeboltozódott nagyobb fülke. A hely omlásveszélyes, lemenni tilos! A kövek közötti rés szemfüles felfedezőjéről (*Kunos Mihály*) a *Misi-csapda* nevet kapta.

Kötélpályák

A tavaly megkezdett monstre kötélpályamentő és karbantartó akciónkat 2003-ban is folytattuk. *Összegyűjtött és koldult* pénzünkön a maradék 35 db korrodálódott, veszélyes karabínert is lecseréltük nagyszakítószilárdságú, korrózióálló O-maillon karabínerekre. Így most már minden köztes a barlangban *teljesen korrózióálló*.

A ***Karszt és Barlang Alapítvány*** támogatásának köszönhetően még 150 m rosszállapotú kötelet cseréltünk ki.

Ezért jelenleg a barlangban levő kb. 650 m kötélpálya lényegében felújított és biztonságos, ami a technikai feltételeket illeti.

Állagvédelem

A kutatótáborainkat a Bányauzem területének szélén (védőpillér) található, régi kis elhagyott faháznál szoktuk tartani. A 2002-ben felújított ház előtti tűzrakóhely faüléseit felújítottuk és újakat is csináltunk. A felújítási munkákban szerepet vállalt *Antal József* és a *Naszály Barlangkutató Csoport*, valamint *Burst Marcell*.

Az erdészettől (*Szedmák Attila kerületi erdész*) néhány nagyobb tuskót kaptunk ülőhelynek és asztalnak.

Az ház környékén, az erdőben több mázsa ócskavasat és szemetet gyűjtöttünk és elszállítottuk. Jelenleg táborhelyünk környéke kitisztított. Jövőre a barlang bejáratának környéke kerül sorra.

A barlang bejárat aknáját kitakarítottuk, a beömlő földes agyagtól beszűkülő bejáratot tágasabbra ástuk. A víznyelő tölcserének agyagfalába vágott lépcsőt, valamint peremén a járófelületet felújítottuk és a lépcsőhöz egyszerű fakorlátot készítettünk.

Összefoglalás

- A veszélyes Ördögalmot elkerülő, Hazamegyek-átjáró kiépítése *teljesen* elkészült.
- Rövid kis omlásveszélyes részt találtunk a bejárat közelében a barlangban.
- Felújítottuk a táborhelyül szolgáló kis faház előtti székeket, asztalokat.
- A ház környékén az erdőből a szemetet összeszedtük és elszállítottuk.
- Kitisztítottuk a barlang bejáratát és felújítottuk a felszíni közlekedési útvonalat.
- A barlangban található kötélpályák elkorrodálódott karabínereit teljes mértékben lecseréltük korrózióállóakra. Lecseréltünk 150 m kötelet is.
- Ebben az évben 6 kis *kutatótábor*t tartottunk. A *17 nap* alatt összesen *22 fő* kutatott, összesen *133 munkanapot*. Átlag részvétel *8 fő/nap* volt.



Utolsó őszi táborunkkor váratlanul beköszöntött pár napra a tél.



Kraus Sándor geológus „varázsvesszőzés” közben.

A Duplanullás-barlang feltáró kutatása

Előzmények

Az üreget először 1997.05.18.-án találtuk terepbejárás során. A kb. 3 m hosszú, maximum 1 m magas meredek hegyoldali sziklakibúvásban két kis szomszédos nyílás látszott talajszinten. Kézzel kitisztítva a sok avartól és nagyobb kövektől, a két üreg mérete még az 1-1 m-t sem érte el. Jelentéktelen speleológiai értékét tekintve Duplanullás névre kereszteltük a karsztobjektumot.

A karsztobjektumot 2003.02.15.-én újból felkerestük téli terepbejárás során. Jól érezhető meleglevegő kiáramlást tapasztaltunk a két nyílású kis üregből. Kézzel újból és most már jobban kitisztítva a sok avartól és nagyobb kövektől, a jobb oldali üreg mérete már szűken elérte a 2 m-t, sőt egy résen keresztül kommunikált a baloldali üreggel is.

A Duplanullás-barlangra 2003.04.14.-én a Duna-Ípoly Nemzeti Parktól **2680/2/2003.** számmal megkaptuk a kutatási engedélyt.



Téli terepbejáráskor a Duplanullás-barlang kettős nyílása.

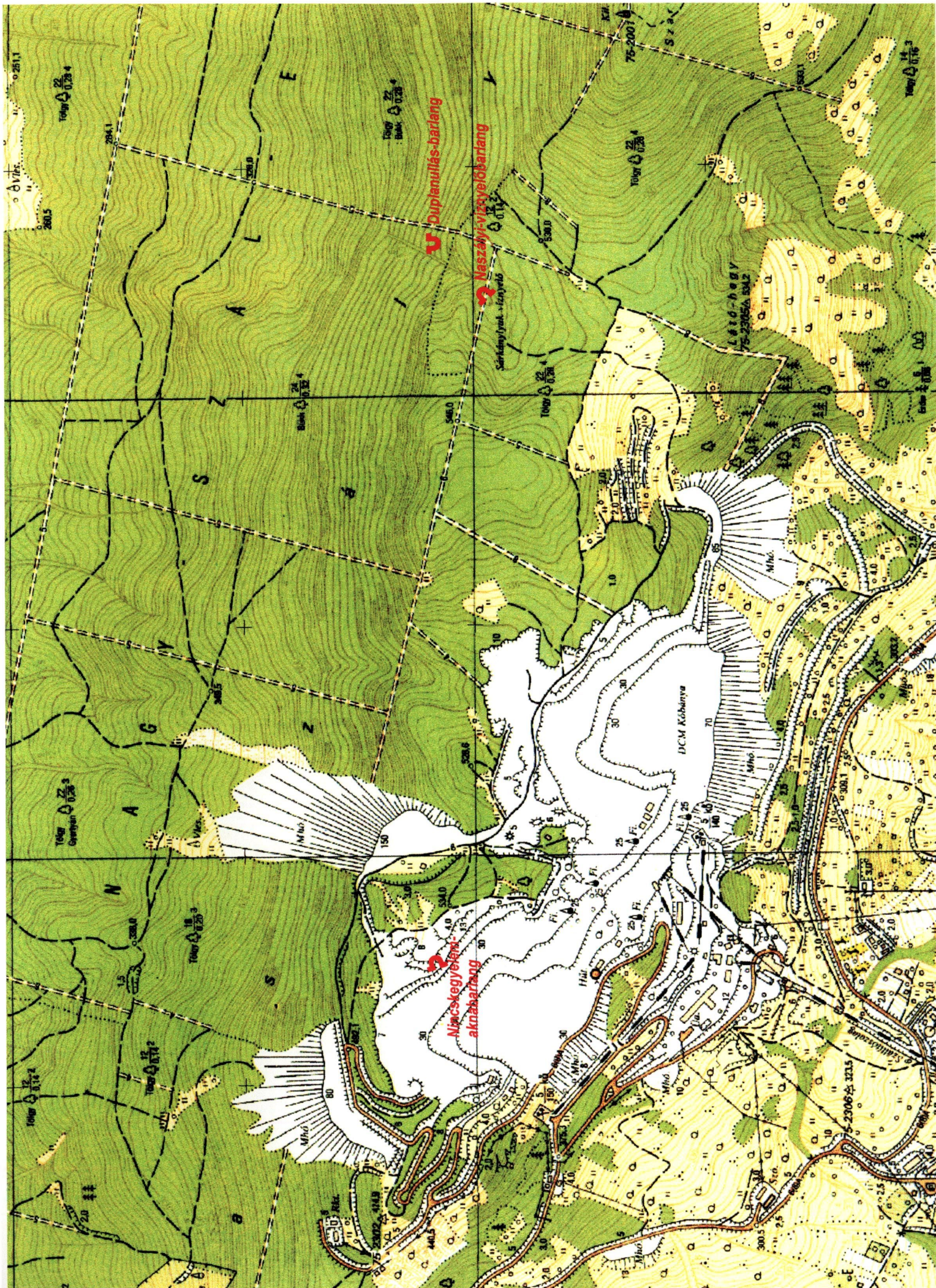
A barlang földrajzi elhelyezkedése, megközelítése

A Duplanullás-barlang a *Cserhát Naszály-tető* nevű legmagasabb, tekintélyes kiterjedésű hegytömbjén található. A kb. K-Ny irányban húzódó, kétágú hegy Ny-i szárnyának É-i oldalában nyílik, meredek, sziklás, erdős hegyoldalban, a hegyperem alatt kb. 40 m relatív mélységben.

A barlangot legcélszerűbb Vác felől a jelzett túristautakon megközelíteni. A Naszályi-víznyelőbarlang bejárata mellett a hegy peremére is kimegy a *régi kék* jelzésű turista út. Az itt található kis szurdokvölgyecske torka mellett éri el az út a hegyperemet. A régi kék jelzést követve kb. 50 m után *kettős piros pöttyel* megjelölt, meredek ösvény serpentinezve vezet le a hegyoldalba, kb. 40 m relatív mélységbe, a szurdokvölgy jobb (K-i) széléhez visszakanyarodva. Itt találjuk a kis üreg kettős nyílását.

A kutatás célja

A Naszályi-víznyelőbarlang az ország 6. legmélyebb (-171 m) és talán a *legomladékosabb* barlangja. A mélybeli alsó végpontról felvezető, *kötéltechnikás Kürtős-ág* felső



végpontja kb. 130 m relatív magasságban van a barlang mélypontjától. A kb. 2 km hosszú barlang főjáratának végigjárása után, *vissza kell fordulni* és az egész utat újból bejárva lehet csak kijutni a barlangból. Mindez a kutatásokat is igen megnehezíti, valamint a *balesetveszélyt növeli*. Ezért az É-i hegyoldal felszínét jól megközelítő Kürtös-ág felső végpontján, illetve a felszínen, évek óta keressük a barlang legtávolabbi, *túlsó végének új bejáratát*.

Sajnos a felszínt *csak 13 m-re* közelíti meg egy helyen a Kürtös-ág, ekkora mesterséges áttörést nem tudunk készíteni. Ettől a helytől légvonalban kb. 30 m-re és kb. 30 m-rel mélyebben, a Duplanullás-barlang *optimális helyen* nyílik. A téli terepbejáráskor észlelt jelentős melegevegő kiáramlás reménytelivé teszi a bontást, az új bejárat megnyitása szempontjából.

Bontás

A kettős nyílás előtt a felszínen 0,5 m szintsüllyesztéssel néhány m²-es kisebb placcot alakítottunk ki a meredek hegyoldalban. Így a nyílások is jobban feltárultak.

A fekete-barna erősen köves humuszt először csak gyerekek tudták kitermelni (*Faragó család*), később már felnőttek is elértek. Ekkor jóval gyorsabb lett a kitermelés. A jobboldali üregbe 3 m hosszan is be lehetett kúszni, ahol a végponton egy mumifikálódott, kissé penészes, rothadó rókatetem maradvány volt. A kb. 0,5 m-es szintsüllyesztés után a jobboldali fülke 5 m hosszt elérve omladékban végződött. Ekkor a baloldali fülkével is összenyitottuk ezt a részt.

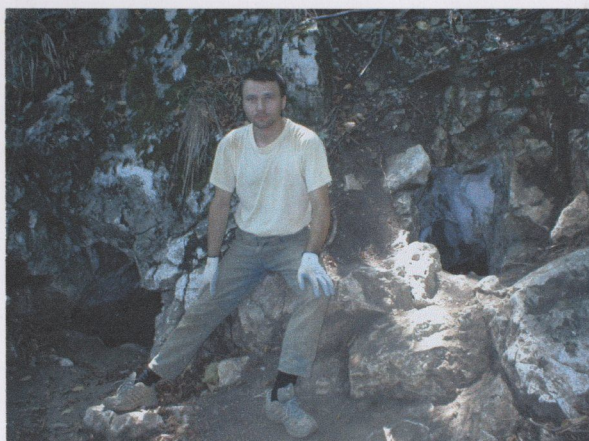
Az omladék kitermelése igen körülményes volt a szűk hely és a nagy kövek miatt. Megoldottuk! Akkora mázsás kövek is voltak az omladékban, hogy ki sem fértek volna a barlang nyílásain. Ezeket Hilti-patronnal felapróztuk.

Az omladék a felszín felől került a járatba egy a felszínre (4 m-re van itt) nyíló kürtön keresztül. Az omladék baloldali felét eltermelve, a maradék stabilitásáról meggyőződve haladtunk tovább előre az itt kiöblösödő, egyenes folyosó bontásával. Sajnos 1 m után véget ért, szálkőben záródott, bár a továbbvezető tektonizmus nyoma látszik.

Valószínűleg itt lefelé kell bontanunk kb. 1 m-t.

A felszínen a depónia rendezett, száraz fadarabokkal körbekerítettük, hogy a földes törmelék szétgurulását megakadályozzuk.

Jövőre folytatjuk.



A Duplanullás-barlang bejárat nyílásai



Bontás a barlang omladékánál.



Bontás a barlang végpontján a félig kitermelt omladék mellett.



A Duplamullás-barlang belseje.



Bontás a barlang belsejében

Térképezés

A barlang pontos felmérése elkészült (Szabó R Zoltán).

Jelenleg a barlang hossza 12 m, vertikális kiterjedése -2+1 m, horizontális kiterjedése 9 m.

Kőzetek

A barlang a közeli Naszályi-víznyelőbarlanggal azonos kőzetben, triász korú dachsteini mészkőben van, ez a karsztosodott kőzet alkotja messze környéken a hegyet. A víznyelő bejáratának környékén és a hegygerincen található fedő homokkőréteg itt a hegyoldalban, teljes mértékben hiányzik.

Duplanullás - barlang

(NASZÁLY)

M 1:50



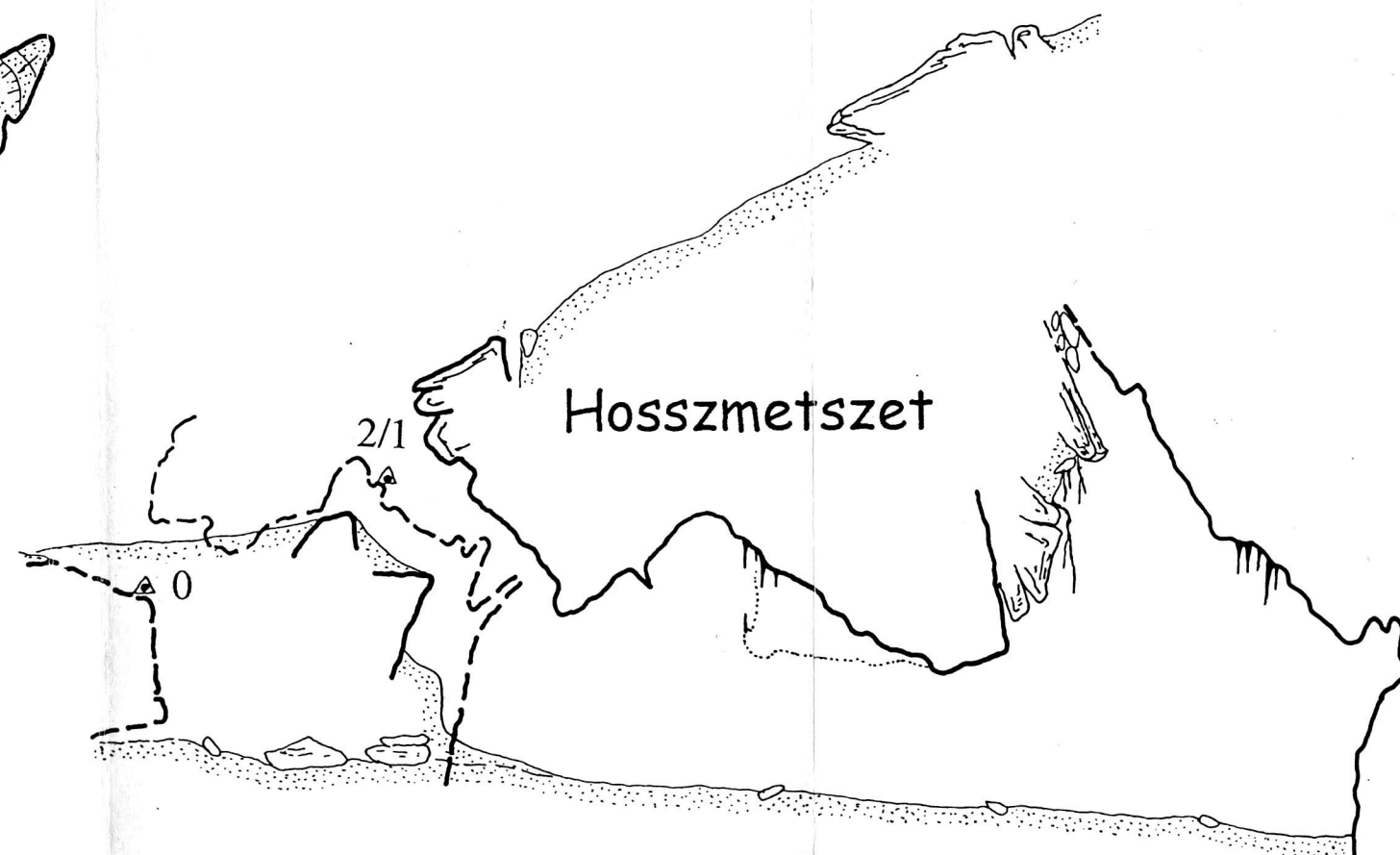
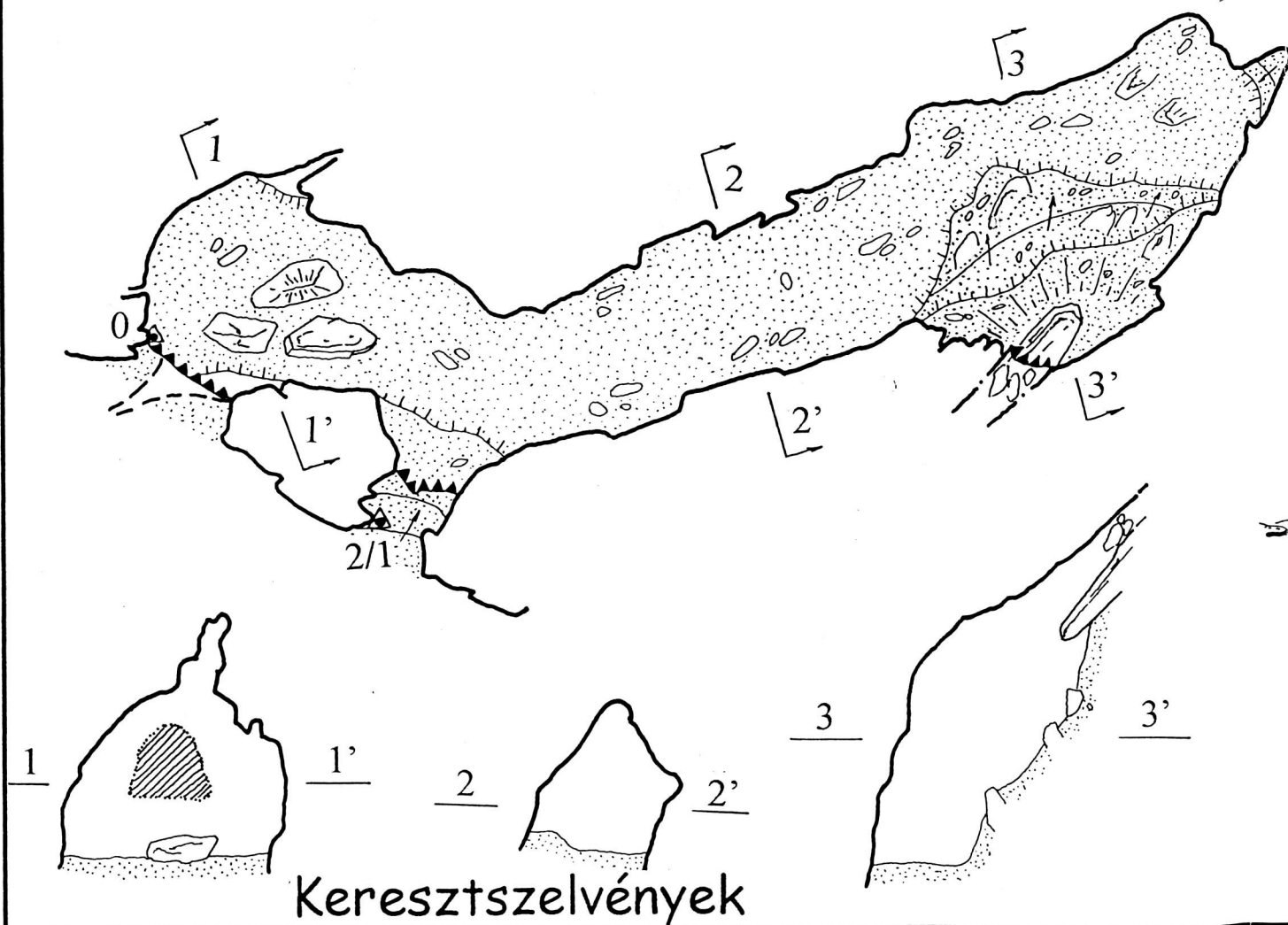
ÉSZAK

A barlang hossza: 12 m

A barlang vertikális kiterjedése: -2 +1 m

A legnagyobb horizontális kiterjedése: 9 m

Felmérte: Szabó Zoltán vezetésével a Troglonauta Barlangkutató Egyesület
A felmérés készült: 2003. Október 12-én
A térképet szerkesztette és rajzolta:
Szabó Zoltán, 2004. Január 8-án



Hosszmetszet vetítési iránya: 45°-225°

Ásványok, képződmények, alakzatok

A barlangban kisebb *üstös oldásformákat* és *kioldott kereszttröskéket* látni. Ez *freatikus korrózióra* utal. Néhány helyen *gyökérsztalaktit* kezdemények látszanak, valamint egy-két apró, *porózus felszíni cseppkő*. A mennyezetben jól megfigyelhető a *tektonizmus egyenes vonala*.

Kitöltések

A barlang kitöltésének javarésze *erdei föld* volt kövekkel. A jelenlegi aljzat már kissé idősebb, sárgásabb színű, *agyagosabb*, köves kitöltés.

Paleontológiai, archeológiai leletek

A barlangban az említett rókamaradványon kívül a humusz felső rétegében egy *recens agancsdarabot*, lejjebb, kb. 0,5 m mélyen, még mindig a fekete földben egy összetört *szarvasmarha combcsontot* találtunk. Tehát csak *jelenkori leletek* kerültek elő.

Klíma

A barlang klímája szinte gyakorlatilag a *felszín klímájával* azonos, csak nyáron hűvösebb, télen melegebb, mert a szűk bejáratok miatt kevésbé változik a belső tér hőmérséklete. Sajnos nyáron csak a végponti omladék, a felszín és a bejárat közötti *légkörzést* észleltük.

Ez a tapasztalat *megkérdőjelezi* a további bontás érdemlegességét is.

Szpeleogenetika

A barlang igen *akkumulálódott*, lényegében szinte teljesen feltöltődött, *fosszilis, freatikus korrózióval, feltehetően hévizes* hatásra keletkezett, kétnyílású üreg. A keletkezés módjára utal a baloldali nyílás *gömbfülkéje* és a jobb oldali nyílásból elvezető, *vízszintes, oldott csatorna*, a barlang folyosója. A két, kb. 0,5 m-es nyílás kb. 1 m-re van egymástól. A barlangfolyosó átlag magassága 1,5 m szélessége 1 m.

Összefoglalás

Az igen feltöltődött, általunk exhumált üreget a klimatológiai megfigyelések tükrében kevésbé tartjuk alkalmasnak továbbbontásra, de a reményt nem adtuk fel, 2004-ben megpróbáljuk a kitöltés szintjét tovább süllyeszteni, főleg a végponti omladékos fülkében.

A kutatást a Naszályi-víznyelőbarlang kutatásával együtt végeztük. A barlang kibontásában 24 fő vett részt 340 munkaórával. Naponta átlag 5 fő dolgozott.

A Zöld-barlang feltáró kutatása

Előzmények

Ez a kutatási jelentésünk az előző évi szerves folytatása. Ezért az azokban leírtakat csak akkor ismételjük, ha az érthetőség megkívánja.

2001 koratavaszán Egyesületünk terepbejárást tartott a *Pilisben*, a *Kevélyeken*. Ekkor érlelődött meg az a gondolat bennünk, hogy itt kutatni kellene és a választás a *Zöld-barlangra* esett.

A kutatási engedélyt a *Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságától* és 2001.03.01.-én **853/2/2001.** számmal meg is kaptuk.

A kutatáshoz szükséges behajtási és táborozási engedély száma **853/4/2001.** *Repiszky Tamás* régész (Szentendrei Ferency Múzeum) által megkért ásatási engedély száma **1920/2/2002.**

A *Pilisi Parkerdő Részvénytársaság Budapesti Erdészetének 122-3/2003.* számú határozata is engedélyezi számunkra a behajtást és táborozást a közeli, felhagyott kis kőfejtőben.

A barlang neve

Zöld-barlang

Kataszteri körzetszáma

4820

Eredeti (alsó) bejáratának *Btszfm.*-a 1:10.000-es térképről leolvasva **267 m.**

A kutatás célja

A *Pilis* eme része *szpeleogenetikailag, karsztfejlődéstanilag* erősen azonos jellegű a közvetlenül szomszédos *Budai-hegységgel*, annak *pleisztocénbeli fejlődésével*. Bár a párhuzam sok esetben nem teljes, azonban itt is feltételezhetően *karsztosodási szintekhez* köthető a barlangok jelenléte. Ennek igen impozáns nyoma *Magyarország* egyik legnagyobb *mésztofaplatója* a *Nagy-Kevély K-i lábánál*, kb. 240 m-es tszf.-i maximális magassági ponttal, - a *Zöld-barlangtól 1300 m-re*. A mésztofaplató kiterjedése km^2 nagyságrendű és több 10 m vastag. Az annakidején fakadó forrásokból nem minden mésztartalom vált ki, valamint az erózió is jócskán megkoptatta ezt a kőzetmennyiséget, az azóta eltelt idő alatt, mégis hatalmas mennyiségű ez a kőzet. Mindez az anyagmennyiség hiányzik a *Nagy-Kevély* vonulatának belsejéből, kb. ettől a 240 m-es tszfm.-tól lefelé.

Ez hatalmas mérvű üregesedésre utal, mely nagyjából azonos korú lehet a nevezetes budai nagybarlangokkal.

Célunk tehát, a Nagy-Kevély K-i hegytömegében okkal feltételezett, kiterjedt, nagytérfogató (a földtani térképek és a terepbejárások tanúsága szerint jó barlangmegtartó tulajdonságú dachsteini mészkőben keletkezett) barlangrendszer feltárása, - a Zöld-barlangon keresztül.

Térképezés

A barlang pontos felmérése elkészült (Szabó R Zoltán).

Jelenleg a *barlang hossza 30 m, vertikális kiterjedése 9 m, horizontális kiterjedése 19 m.*

Bontás

Munkálatainkat tavasszal ott folytattuk, ahol tavaly abbahagytuk.

A tanúfalról leszóródott anyagot a tanúfal beöblösödésébe lapátoltuk, a télen bekerült faágakat, avart, szemetet (!) kitakarítottuk.

Az archeológiai és paleontológiai feltárás tavaly véget ért, mivel az ezeket tartalmazó rétegek kitermelését még akkor befejeztük.

Utolsó reményünk, az Akna sarkában levő kioldott, de agyaggal betöltődött, szűk, függőlegesen lefelé haladó tektonikus törés maradt. A 0,5 m széles és majdnem 2 m hosszú hasadék jól bontható (60 kg-nál könnyebb emberek számára). Tavaly 2 m mélyre ástuk ki. A kitöltés már kezdettől fogva vörös, apró köves volt. Bontás során két vödörnyi, borsóköves cseppkőtörmelék került ki az agyagból. Valószínűleg régen, amikor itt volt még a kitöltés szintje, akkor a hasadékban levő cseppköveket az erózió fagyhatással letördelte. Lehetséges, hogy ez összefügg a barlang holocénbeli felszínre nyílásával, kb. 5000 évvel ezelőtt.

Úgy néz ki, hogy a (feltehetően) melegvíznek ez volt az utolsó feltörési pontja, ezért nem töltődött be tömör kalcittal. Azt vártuk, hogy hosszán tudjuk tovább követni lefelé az agyaggal kitöltött járatot. A kitermelt vörösgyagot a barlangon belül, rendezetten deponáltuk.

A tavaly tapasztaltakhoz képest semmilyen eltérést nem észleltünk. Sajnos 4 m mélyen a kioldott, szűk hasadék annyira beszűkül, hogy felhagytunk a további bontással.

Összefoglalás

A három éve tartó kutatás során a barlang könnyen feltárható folytatását nem találtuk meg, lehetséges, hogy az igen nagy munkával tárható fel, vagy nem létezik.

Ebben az évben 6 kis *kutatótábort* tartottunk. A 9 nap alatt 19 fő kutatott, összesen 120 munkaórát. Átlag részvétel 4 fő/nap volt.

Mivel itt a barlangban több érdemleges bontási pont számunkra nincs, ezért a Zöld-barlang 2001.03.04.-én elkezdett kutatását 2003.10.11.-én befejeztük.



A végponti hasadék agyagkitöltéséből kitermelt borsóköves cseppkőtöredékek.



A végponti 4 m mély hasadék felülről nézve.

Zöld-barlang

(PILIS-HEGYSÉG)

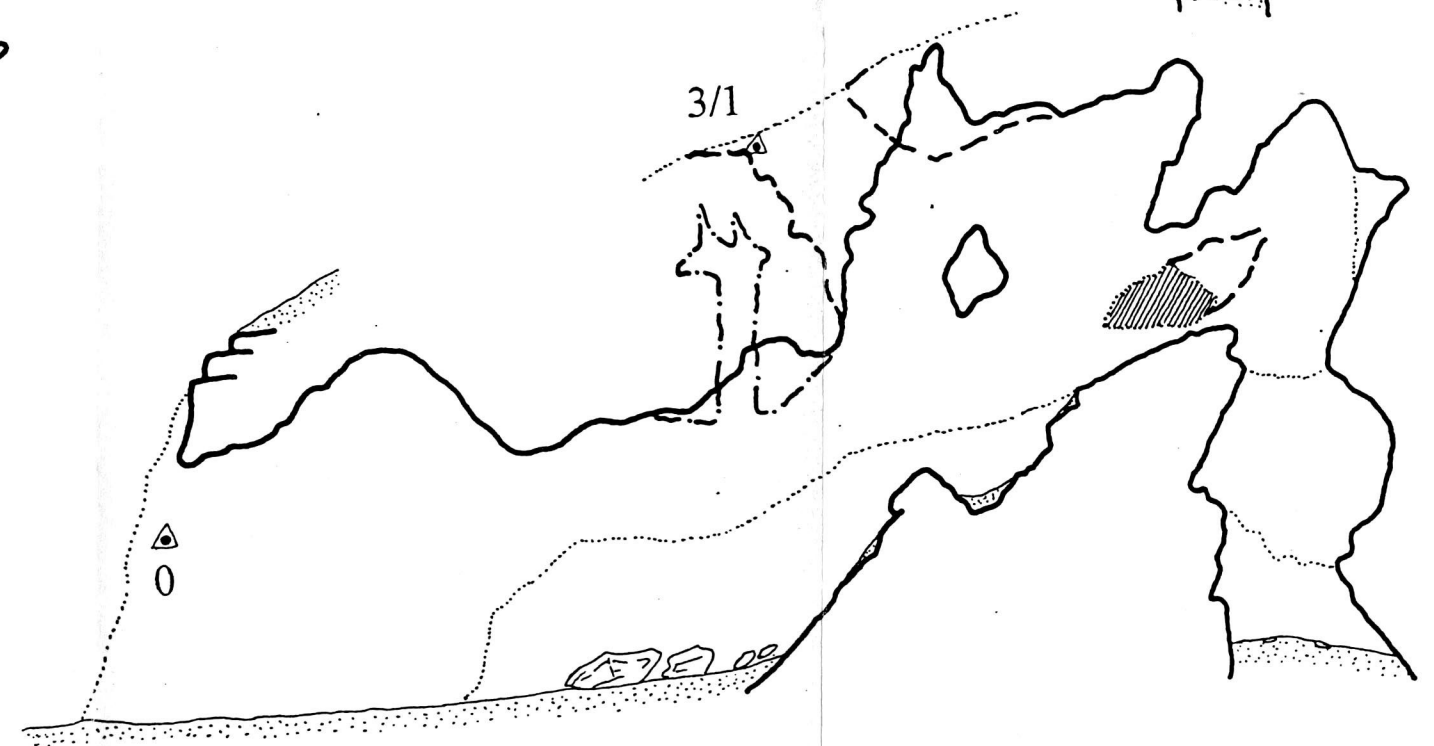
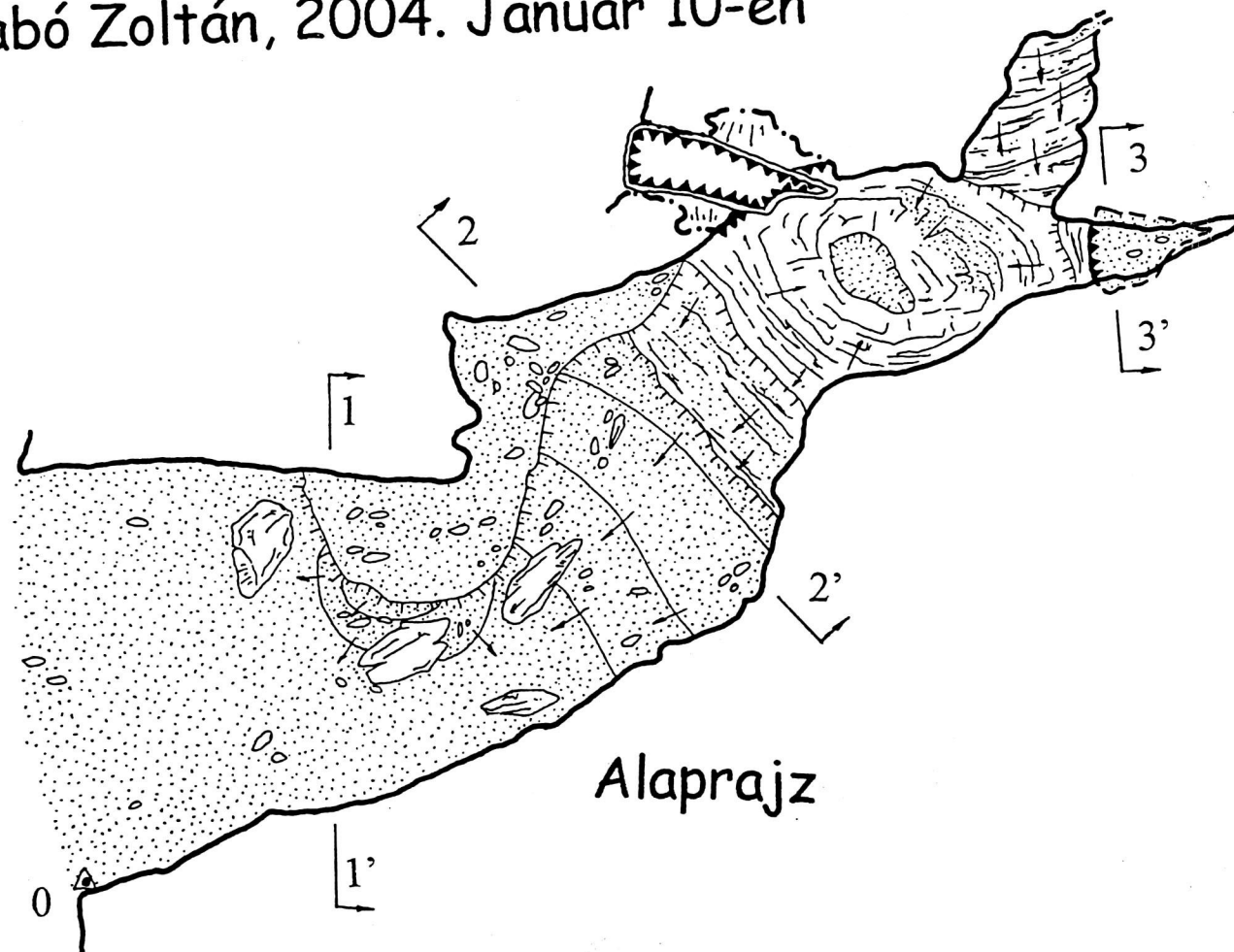
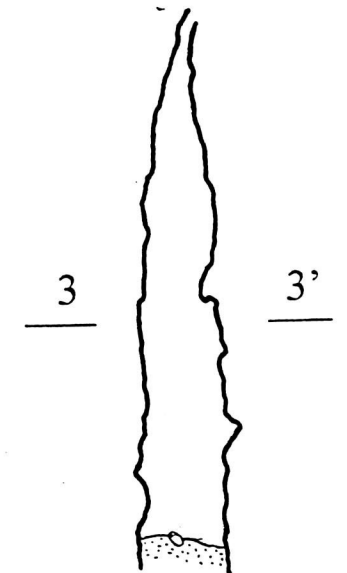
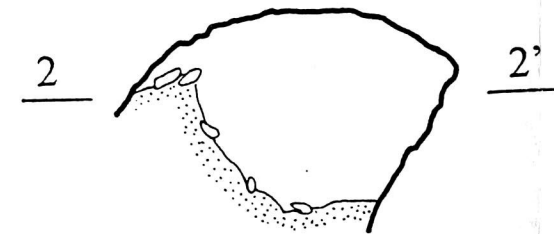
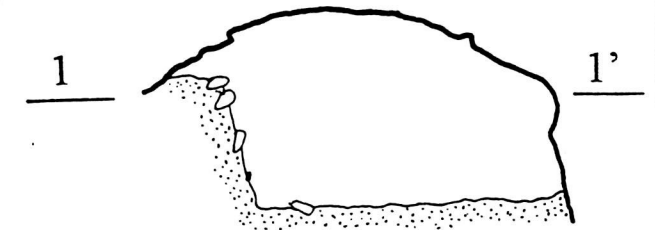
M 1:100

A barlang hossza: 30 m
A barlang vertikális kiterjedése: -9 m
A legnagyobb horizontális kiterjedése: 19 m



Felmérte: Szabó Zoltán vezetésével a
Troglonauta Barlangkutató Egyesület
A felmérés készült: 2003. Október 11-én
A térképet szerkesztette és rajzolta:
Szabó Zoltán, 2004. Január 10-én

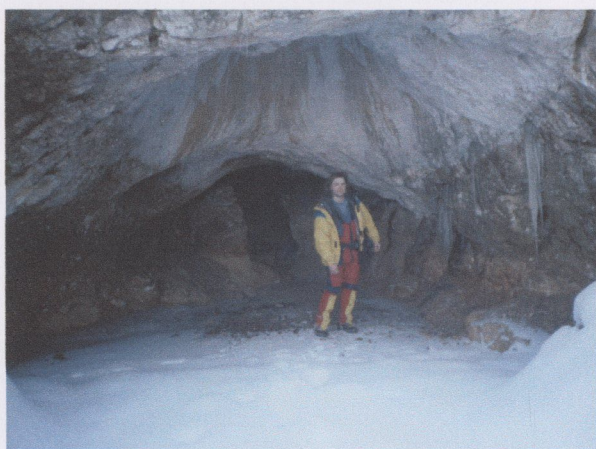
Keresztszelvények



Hosszmetszet vetítési iránya: 0-180°



A Zöld-barlang 4 m mély végponti, szűk hasadékának beszűkült, reménytelennek ítélt alja.



A Zöld-barlang Fülkéje télen.



Szép jégstalaktitok a téli Zöld-barlangban.

A kutatás összefoglalása

Előzmények

A kutatási engedélyt a **Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóságától** és 2001.03.01.-én **853/2/2001.** számmal meg is kaptuk.

A kutatáshoz szükséges behajtási és táborozási engedély száma **853/4/2001.** Repiszky Tamás régész (Szentendrei Ferenczy Múzeum) által megkért ásatási engedély száma **1920/2/2002.**

A **Pilisi Parkerdő Részvénytársaság Budapesti Erdészetének 345-1/2001., 132-2/2002., 122-3/2003.** számú határozatai engedélyezték számunkra a behajtást és táborozást a közeli, felhagyott kis kőfejtőben.

A kutatás célja

Célunk a Nagy-Kevély K-i hegytömegében okkal feltételezett, kiterjedt, nagytérfogatú (a földtani térképek és a terepbejárások tanúsága szerint jó barlangmegtartó tulajdonságú dachsteini mészkőben keletkezett) barlangrendszer feltárása, - a Zöld-barlangon keresztül.

Térképezés

A barlang pontos felmérése elkészült (Szabó R Zoltán).

Jelenleg a *barlang hossza 30 m, vertikális kiterjedése 9 m, horizontális kiterjedése 19 m.*

Fotódokumentáció

A feltárás minden mozzanatáról fotódokumentációt készítettünk.

Ásványok, képződmények

A barlangban két helyen nagyobb *kalcittelért* találtunk. Az egyik a barlang *Bejáratától* tárukt fel és a Ny-i fal alján és mentén tart D-i irányba, kb. fél m-es vastagsággal. A másik hasonló orientációval az *Akna* K-i falának alján található, valamivel kisebb vastagsággal.

A *Fülke* falát igen korrodált, lepusztult állapotú, emiatt nehezen megfigyelhető és észrevehető, néhány centiméter vastag kristályos *kalcitkéreg* maradványa borítja. A bontás során a kitöltésben ennek sok darabját találtuk, gyakran teli volt az agyag *kalcitmorzsalékkal*. Legalul a falakon, a kitöltés által megvédve, itt-ott kisebb foltokban, egybefüggően is megmaradt ez a finomabb szálakból álló törékeny kéreg. A kalcittelérek, valamint ez a kéregkiválási mód egykori hévizes tevékenységre utal. (Ez a barlang úgynevezett „*őskarsztos*” üreg is lehet - *Kraus Sándor geológus* szóbeli közlése. Ez utóbbit viszont mi kevésbé tartjuk valószínűleg, az üreg jelentős nagysága és kiterjedése miatt.) A kitöltés eltávolításakor azt találtuk, hogy a jobb falon (Ny) a vastag kalcittelér hirtelen véget ért egy relatíve hatalmas, kettős 0,5 m átmérőjű és vastagságú félgömb alakú durva kalcitképződménnyel. Ennek darabjait a kitöltés tartotta, így ezek leomlottak a kitöltés eltávolítása után. Ez a képződmény *tipikus, igen aktív hévizes tevékenységre utal.*

Érdekes ásványi kiválás a Kuszoda és az Akna alját alkotó tömör, mikrokristályos, fehér kalcit. Ez feltehetően a *freatikus, zárt, hévizes fázis utáni, forrásbarlangszerű* működés közben rakódott ki *áramló hévízből, vagy kevert, langyosabb hévízből.*

A *Fülke* mennyezetének falán vöröses színezetű, *kövesedett guanófolatok* találhatóak kis mennyiségben, mely arra utal, hogy a barlangot egykor, csekélyebb létszámmal ugyan, de denevérek lakták.

Kitöltések

A barlangban a felső réteget vastag, *feketés-barna humusz* alkotta, mely alatt *vörös agyag* volt. Mindezen kitöltések alatt, cca. 2 m mélyen *sárga agyagot* értünk el, azonban ebből szinte alig kellett kitermelnünk. A humuszréteg tartalmazott némi *cseréptöredéket* és sok, szinte jelenkori *csontot*. A vörös agyagból már csak kevés csontlelet került elő, viszont ezek fosszilizáltsága már észrevehető volt. A sárga agyagból szinte semmilyen lelet nem került még elő.

A feltárás során rendkívüli leletet, vagy felismerhetően teljesen elszeparálódott réteget, kultúrréteget nem találtunk. Azonban a legfelső erősen (?) kevert humusz archeológiai leleteket tartalmazott.

A feltárt rétegek részletes leírása, az archeológiai és paleontológiai leletek taglalásánál található az előző kutatási jelentésekben.

A csontleletek elemzését *Dr. Kordos László paleontológus*, a *Magyar Állami Földtani Intézet* munkatársa, az archeológiai leleteket *Repiszky Tamás régész*, a *Szentendrei Ferenczy Múzeum* munkatársa végezte.

Az összes előkerült archeológiai és paleontológiai leletet átadtuk Repiszky Tamás régésznek, aki a Szentendrei Ferenczy Múzeumba szállította azokat további feldolgozás céljából. (Az ásatást vezető régész az archeológiai leleteket megtalálásuk után már elvitte a Múzeumba, illetve a paleontológiai leleteket a MÁFI-ban történt vizsgálatuk után kapta meg.)

Paleontológiai leletek

A sárga és vörös rétegből származó minta, iszapolás után, gerinces maradványokra *meddőnek* bizonyult.

A feltárt *felszíni humuszban* és a *vörös agyagban* a csontok *fiatal holocén* korúak, a legidősebb is legfeljebb *néhány ezer éves*. A vörös rétegből előkerült csontok elszíneződésük és *előrehaladottabb fosszilizáltságuk* alapján jól elkülöníthetők a humuszos kötőrmelékben előfordulóktól, de a nagyemlősök faji összetétele, az ember kivételével, azonos. A legfosszilizibb csontok maximum *ó-holocén* korúak lehetnek (10-20 ezer év). A csontok *tipikusan vegyes felhalmozódásúak*.

Az *ember* időnkénti jelenlétére, a régészeti leletek mellett, a nagytestű háziállatok csontjai és az azokon található *vágásnyomok* utalnak.

Az üreg rendszeresen lehetett *róka- és borzlyuk*, ahová ezek a ragadozók zsákmányait, főleg madarakat és nyulakat behurcoltak. A leletek faunisztikai szempontból egységes. Nagyrészt erdei és bokros környezetben élő állatok maradványai fordulnak elő, gyakori a nagypele, a hörcsög és a vakond, mókus és több denevércsont fordult elő. A kisemlősök csontjai bagolyköpet formájában kerülhettek a barlangi üledékbe. A kevés denevércsont azt jelzi, hogy az egykor tágasabb és huzatos bejárati barlangszakasz csak időszakos denevér telelőhely lehetett.

A *fiatal és felnőtt egyedekhez* tartozó, viszonylag nagyszámú *embercsont* eredete ismeretlen. Az emberi csontok száma *a barlang jelentéktelenségéhez képest sok*. Állkapocs töredékek alapján (*min.*) *hat egyed* valószínűsíthető. Ehhez a számhoz képest viszont már *igen kevésnek* mondható az emberi csontok mennyisége. Feltehetően „*döggútnak*” (is) használták a régi időkben a barlangot (*Dr. Kordos László* szóbeli közlése). Az Aknába bedobott temetetlen tetemeket ezután az állatok széthordhatták, így csak az emberi csontvázak töredékei maradtak meg.

A megtalált barnamedve állkapocs egy fiatal egyedé (bocs). Feltehetően a kisméretű Zöld-barlang nem volt „*medvebarlang*”, a csont véletlenül kerülhetett bele.

Archeológiai leletek

A barlang bejáratától (5,5 m-től egészen az Aknáig) a teljes bal oldalon meghagyott hosszanti tanúfal szépen illusztrálja a barlang betöltését.

A felső réteget egyre vastagodó (35 cm - 1,90 m-ig), laza, kötőrmelékes, feketés-barna humusz alkotta, mely alatt vörös, majd sárga agyag volt. A felső réteg igen kevert volt, rétegződéseket, tűzhely nyomát nem sikerült benne megfigyelni. *Pregnánsan* jelentkező járószintet ugyan nem figyeltünk meg, de minden bizonnyal a vörös betöltés feletti, igen kemény, kalcitos réteg lehetett a *rézkori* felszín a barlangban. Közvetlenül a kemény kalcittörmelékes réteg fölött szinte kizárólag rézkori töredékek voltak.

Valószínű, hogy lényegében egészen a *középső rézkorig* egy teljesen zárt üreggel van dolgunk. A felszíni erózióknak köszönhetően, csak a rézkorban nyílhatott meg teljesen az Akna és a barlangszáj.

A felszínen gyűjtött cserepek nagy része *őskori*, elenyésző hányaduk *XIII. századi*, ill.

későközépkori. A kézzel formált, durva kavicsos anyagú szürke, barnás oldaltöredékek, peremek egy része a *bronzkori vatyai kultúrába* sorolható, az ugyancsak a felszínen talált *köpűs vas lándzsahegy* viszont *kelta*.

5,5 m-től 8,5 m-ig megkutatott területen az *edénytöredékek* nagy része a **középső rézkor Ludanice csoportjába** sorolható. Ugyanebbe a korba sorolható egy majdnem épp "*kupicás*" pohár, néhány *pattintott kőeszköz töredék*, egy *limnokvarcit penge*, egy enyhén sérült *csiszolt kőbaltácska*. A *kerámia töredékek* kis része *kelta* ill. *római kori*. Egy 2 cm hosszú ismeretlen rendeltetésű *bronzlemez őskori*, vagy *római kori*. Egy-két *oldaltöredék népvándorlás kori*. Előjött egy *X.-XI. sz.-i hullámvonalaköteg-díszes oldaltöredék* és néhány *XIII. századi* (pl.: egy *keresztfenékbélyeges*, szürke töredék).

A barlang kanyarulatától az Akna felé egyre csökkent a régészeti leletek száma. A leletszegénység cca. a 8. m-től volt leginkább tapasztalható. A 8,5-9,6 m közötti szakaszon, a bal oldalon, szépen kirajzolódott, kb. 5-10 cm-re a felső humuszos-köves réteg alatt egy sárgás réteg, mely minden bizonnyal egy *újkori beásás* eredménye. Innen került elő 2 db *oligocén hárshegyi homokkő*, melyek lehetnek *fenőkövek* is, mert az éleiken nem természetes *kopásnyomok* észlelhetők. (Legközelebb ilyen kő, csak a távoli hegygerincen borítja a dachsteini mészkövet.) A 8,5-9,6 m közötti terület leletei közül 1-2 *római töredék*, 2 darab *X.-XI. századi (Árpád-kori) hullámvonalas oldaltöredék*.

A cca. 10 m-nél található baloldali fülke sarkából, egy gödörszerű, kevert, humuszos-köves betöltésű mélyedésből, 50 cm mélyről néhány *világosbarna rézkori oldaltöredék*, két *X.-XI. sz.-i hullámvonalas oldaltöredék*, egy *fehér vékonyfalú, sűrű vonaldíszsel bekarcolt töredék*, két *gyorskorongolt későközépkori peremtöredék*, egy gombafejű, rajzszögre emlékeztető vas tárgy (*övdísz?*) került elő. 10 m-re a bejáratától, lyukvédő vasból (talán újkori?), egy *ezüst(?) lemezezske*, valószínűleg *újkori üvegtöredékek*, egy *rézkori obszidián pengető*, egy ovális felére *pattintott(?) kvarckavics* (talán medál, vagy gyűrű része is lehetett?) került elő. A többi kerámia *későközépkori* ill. *XVI.-XVII. századi*.

Az Akna közelében talált igen kevés kerámiatöredékből néhány darab *rézkori*, két *oldaltöredék X.-XI. századi*, egy pedig *XIII. századi*.

A Zöld-barlang szakszerű feltárása, dokumentálása és a leletanyag előzetes értékelése is bizonyosság arra, hogy a barlang teljes feltárása régészeti szempontból is értékes adalékokkal szolgált.

Szpeleogenetika

A barlang fejlődése több fázisra bontható le. A hegytömeg mélyebben történő elhelyezkedése (pliocén?) során, a karsztvízszint alatt, hévizes (freatikus) úton keletkezett. Az üreg alakja azt valószínűsíti, hogy egy nagy kalcittelér tetején alakult ki. Azonban az is lehetséges, hogy egy tekintélyes nagyságú, úgynevezett „*őskarsztos*”, magányosan álló üreg. (Pl. alig figyelhető meg preformáló tektonizmus.)

Hévizes keletkezésre utal az üreg felsőbb részeinek (oldalfal, mennyezet) vékonyabb (max. 10 cm), több helyen mikrokristályos szerkezetű kalcitbevonata, valamint a mennyezeti részeken található (gőzdómszerű) gömbfülkék. Ez utóbbiakból legjellegzetesebb az Akna felszínre nyíló gömbfülkéje.

A barlang hévízzel való teljes kitöltöttsége megszűnt a hegység további kiemelkedésével (pleisztocén?). Ekkor, a felszínre vezető hasadékokon keresztül *hévizes forrásbarlangként* is működhetett a barlang, a karsztvízszint közelében. Az utolsó fejlődési fázis során a barlang Aknájának sarkából törhetett fel a hévíz, esetleg keveredve hideg karsztvízzel, mely most már a jócskán légteres üregben tömör kalcitdombot rakott ki maga elé, kitöltve a barlang alját vastagon, akár szalkőig is. A feltörési ponton felszabaduló CO₂-tartalmú vízgőz oldhatta ki az Aknát. Végző stádiumában a forrás szakaszos működésű is lehetett, így kerültek vékony agyagrétegek a

kalcitdomb alsó részébe, valamint a kezdődő agyagakkumulációba vékony, néhány mm-es *előntési rétegek* csíkjai. Ez utóbbiak, később is keletkeztek a megmaradt forráscsatornán keresztül időszakosan betörő vizektől is.

Végül a barlang annyira kiemelkedett a karsztvízszintről, hogy a forrásműködés megszűnt. Innentől kezdve a barlang a felszínre vezető hasadékokon keresztül elkezdett akkumulálódni agyaggal. A felszín eróziója miatt, végül a barlang alsó tágas része nyílhatott először a felszínre, feltehetően az *ó-holocénben*.

A sárga agyag, mely legalul található igen kevés csontot és követ tartalmaz. Feltehetően a barlang még csak hasadékokon keresztül kommunikált a felszínnel. Ezután történhetett a jelenlegi alsó bejárat kialakulása. A barlang itt nagyméretű ürege beomlott. A valójában tágas, nagy nyílást azonban a saját törmeléke és a hegyoldali törmelék betömte, elszűkítette, gyakran teljesen elzárhatta. Feltehetően a vörös agyag ebből az irányból került a barlangba javarészt ezek után. A barlang felnyílásáról árulkodik az is, hogy a falakat borító kalcitkéreg egy része lefagyás által, apró darabok tömegeként, a vörös agyag kitöltésbe került.

A vörös rétegre ezután barna-fekete humusz (löss?) rakódott. Ez a legutóbbi geológiai időben történt. Ezt az időt nagyon jól sikerült behatárolni az archeológiai leletekkel. Ugyanis kb. ekkor szakadt, nyílt fel a felszínre az Akna. Míg az alsó bejárat gyakran szűk lehetett, vagy akár be is dugulhatott, addig a környékbeli emberek nem használták a barlangot. Amint azonban a tágasabb „hátsó” rész egy tágas aknán keresztül bejárható lett, megjelent a barlangban az ember is. Ez a kor a *közép rézkor* volt, kb. 5000 évvel ezelőtt. Jól megfigyelhető, hogy a vörös réteg tetején kezdődnek a jelzett korú archeológiai leletek. Az ember időszakos jelenlétének akár az utolsó ideig tartó nyomait jól megőrizte az itt gyorsan felhalmozódó rengeteg üledék. Ugyanis a lejtős hegyoldalba nyíló Akna csapdaként magába gyűjtötte a felszíni erózió során erre mozgó köveket és talajt.

Így a barlang a jelenkorra szinte teljesen feltöltődött.

A barlang kutatásának 3 esztendeje alatt 51 fő vett részt a 39 napon át tartó bontásokon, mintegy 2000 munkaórát dolgozva. Átlag naponta 7 fő vett részt a kutatásban.

A Kristály-barlang feltáró kutatása

Előzmények

Mivel a Zöld-barlang kutatáshoz ebben az évben kevés ember volt szükséges, ezért elhatároztuk a táborhelyül szolgáló kis kőfejtőben levő barlang, a Kristály-barlang feltárását is.

2003.04.14.-én **2868/2/2003.** szám alatt kaptuk meg az engedélyt a *Duna-Ipoly Nemzeti Park*tól.

A barlang kataszteri száma

4820/34

A barlang földrajzi elhelyezkedése, megközelítése

A barlang a *Dunántúli-Középhegység* ÉK-i egységének, a *Dunazug-hegység*nek részét képező *Pilisben* található. A *Nagy-Kevély* (534 m) nevű hegy K-i oldalában nyílik, kb. 380 m tszf. -ban, *Budakalász* közigazgatási területén.

A Nagy-Kevély K-i oldalának felső részén található, felhagyott, kisebb mészkőbánya függőleges sziklafalában nyílik, m-es nyílással a bányafal meredek törmelék lejtőjének tetején. A kis kőfejtő bejárata a *zöld jelű* turistaút mentén helyezkedik el. A kőfejtőt a turistatérképek is jelölik.

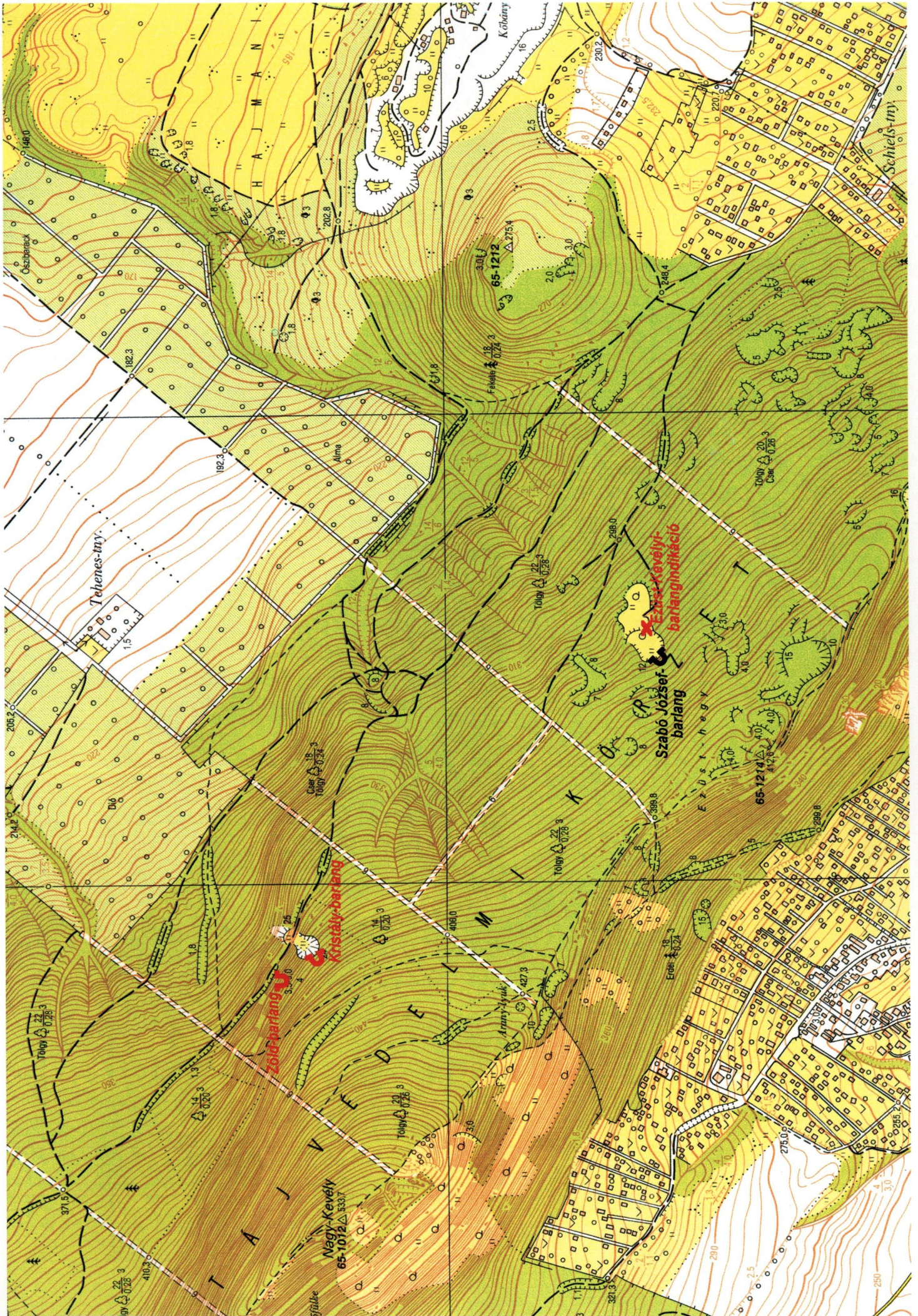
Legcélszerűbb *Budakalászon* keresztülhaladva, az *Üröm* felé vezető műútról jobbra lekanyarodó legutolsó utcán, a *Barackos utcán* át megközelíteni, melyre a fentebb említett, zöld jelzésű turistaút is felcsatlakozik.



A Kristály-barlang bejárata fent a bányafalban.



A barlang bejárati nyílása.



A kutatás célja

- A *Pilis* ezen része szpeleogenetikailag, karsztfejlődéstanilag erősen azonos jellegű a közvetlenül szomszédos *Budai-hegységgel*, annak *pleisztocénbeli* fejlődésével. Bár a párhuzam sok esetben nem teljes, azonban itt is feltételezhetően karsztosodási szintekhez köthető a barlangok jelenléte. Ennek igen impozáns nyoma Magyarország egyik legnagyobb *mészufaplatója* az *Ezüst-Kevély* K-i lábánál, kb. 240 m-es tszf.-i maximális magassági ponttal. A mészufaplató kiterjedése km² nagyságrendű és több 10 m vastag. Az annakidején fakadó forrásokból nem minden mésztartalom vált ki, valamint az erózió is jócskán megkoptatta ezt a kőzetmennyiséget az azóta eltelt idő alatt, mégis hatalmas mennyiségű ez a kőzet. Mindez az anyagmennyiség hiányzik a *Ezüst-Kevély* vonulatának belsejéből, kb. ettől a 240 m-es tszfm.-tól lefelé.

- Ez hatalmas mérvű üregesedésre utal, mely nagyjából azonos korú a nevezetes budai nagybarlangokkal.

- A többéves terepbejárások során azonban semmilyen fosszilis forrásszájat, berogyást, kigőzölgést, egyéb indikációt nem találtunk messze környéken. A szóba jöhető helyeken - *Papp Ferenc-barlang*, *Szabó József-barlang* (kb. 350 és 370 m tszfm.-ban, 1200 és 800 m-re a mészufaplatótól), vagy a messzebb levő *Arany-lyuk*, *Zöld-barlang*, *Természetbarát-barlang* (kb. 430, 370 és 400 m tszfm.-ban, 1400, 1300 és 2100 m-re a mészufaplatótól) -, már több bontás is volt, komolyabb eredmény nélkül.

- *Amennyiben a felfedezhető üreg relatíve jelentős kiterjedésű lenne, akkor könnyen lehetséges, hogy a bontás során feltároló üregrendszeren keresztül az említett szintre és zónához juthatunk el.*

- *Célunk tehát, a Nagy-Kevély és az Ezüst-Kevély hegytömegében okkal feltételezett, kiterjedt, nagytérfogató (a földtani térképek és a terepbejárások tanúsága szerint jó barlangmegtartó tulajdonságú dachsteini mészkőben keletkezett) barlangrendszer feltárása, vagy legalábbis egy új barlang felfedezése.*

Térképezés

A barlang pontos felmérése elkészült (*Szabó R Zoltán*).

Jelenleg a *barlang* hossza **31 m**, mélysége **9 m**, horizontális kiterjedése **13 m**.

Fotódokumentáció

A feltárás minden mozzanatáról fotódokumentációt készítettünk.

Bontás

A bejárat 2 m-es, tágas gömbfülke mély aljában levő lyukból télen meleg levegő áramlott fel. Ezt a nyílást kipucoltuk, azonban nagyobb darab kalcittömb volt benne. Hilti-patronos vésés közben kiderült, hogy a dugó kivétele után is maximum 50 kg-os ember fér csak le, így az egész szűkületet kitágítottuk.

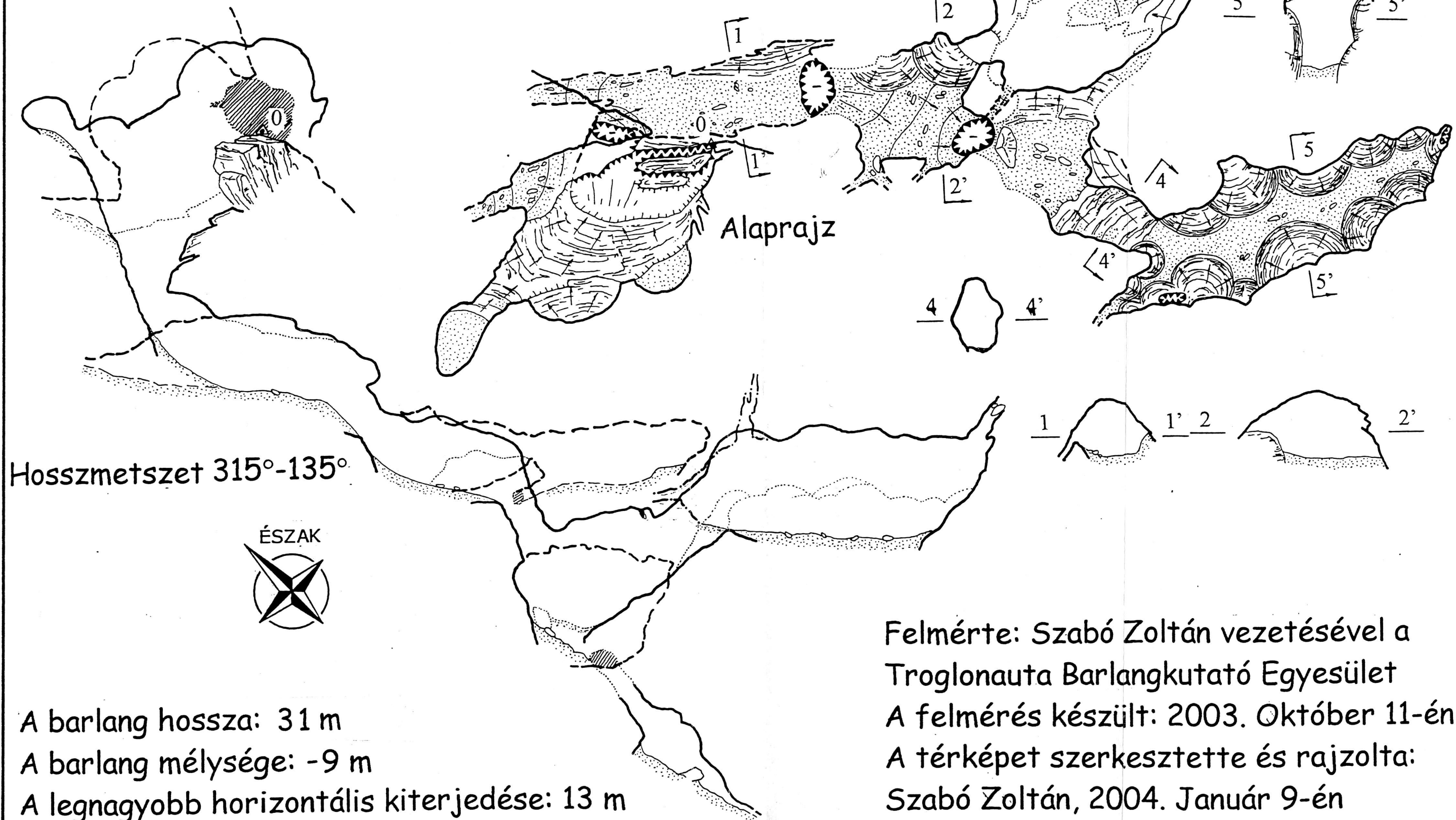
Ekkor ért bennünket a nagy meglepetés! A barlang kb. 25 m hosszan járható volt, de csak 50-60 kg-os emberek számára, a benne levő 4 szűkület miatt. Irodalmi kutatást végezve kiderült, hogy a barlangot, melyről azt hittük, hogy csak egy fülke a bányafalban, már régebben is kutatták. Tizenegy-két éve már kutattak itt - '80-as évek végén az *Acheron*, '90-es évek elején az *OSE*. Az *Acheron* vázlatterképéről hiányzott egy nagyobb rész, becsült hossza a barlangnak 30 m,

Kristály-barlang

(PILIS-HEGYSÉG)

M 1:50

0 5 m



Hosszmetszet 315°-135°



A barlang hossza: 31 m
A barlang mélysége: -9 m
A legnagyobb horizontális kiterjedése: 13 m

Felmérte: Szabó Zoltán vezetésével a Troglonauta Barlangkutató Egyesület
A felmérés készült: 2003. Október 11-én
A térképet szerkesztette és rajzolta:
Szabó Zoltán, 2004. Január 9-én

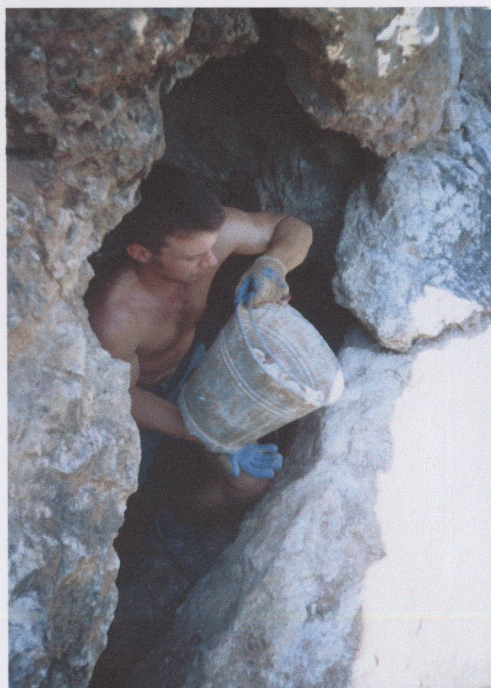
mélysége 4 m volt.

Több műszak alatt a szűkületeket szétvéstük. Sajnos ide a Hilti-patron nem volt jó, mert makrokristályos kalcitot kellett vésni, ami elengedte a feszítő gázokat. Így elektromos vésőgéppel lassan, de biztosan haladtunk.

A szűkületek kivétele után kitermeltük a barlangból a régebben mások által bent hagyott törmeléket, agyagot, szemetet.

Újabb jókora meglepetés ért minket! A legfelsőbb, hasonfekve kivödrözhető depó alatt, a vékony agyagrétegbe, egy üveg bontatlan pezsgő volt belenyomva! A kb. 12 éves, barnára aszúsodott pezsgőt, munka után megittuk. Valószínűleg az egykori kutatók hagyták ott a jövő nemzedék szorgalmas kutatói számára.

Ekkor már nem maradt más hátra, mint hogy a régiek által egy szűk, kellemetlen helyen elkezdett vésést folytassuk. *Gieszer János* barlangkutató társunk mindent beleadott, nem kímélve a vésőgépet sem, hogy kitágítsa a végponti, lefelé vezető szűkületet. Munkája eredményeképpen két nap vésés után feltárult egy 3 m hosszú, 2 m mély, szinte csöszzerű, a végén újból teljesen elszűkülő kuszoda.



A törmelék kitermelése a barlangból.



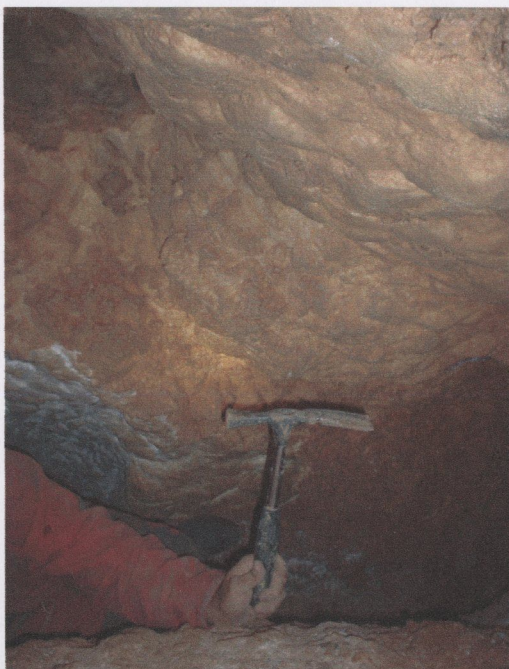
A barlangban több szűkület is nehezíti a közlekedést.

Ásványok, képződmények, alakzatok

A barlang a bejáratú gömbfülke kivételével szinte teljes felületén vastag kalcittal bélelt. Olyan kifejlődésű ez a réteg, hogy gyakran nem is sejthető valós vastagsága.

A másik 2 m-es gömbfülke (Dolgozószoba) a barlangba lebújva, baloldalt egy szűk nyíláson keresztül közelíthető meg.

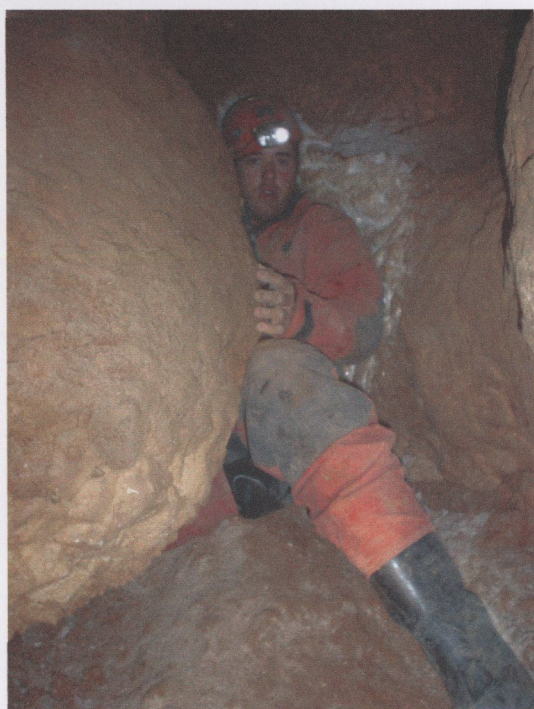
A barlangban mindenütt a visszaoldott kalcitkristályos felület látható. A barlang egyetlen elágazó kis 4 m-es folyosója, a Trezor igazi kuriózumot tartalmaz. A barlang más részein is felsejlik a *kristályos falból labdaszerűen kiálló*, részben visszaoldott felületű, *kristályfélgömbök* itt teljes szépségükben, legnagyobb méreteikben, az egész Trezor falát beborítva jelennek meg.



Mindenütt visszaoldott kalcitkristály borítja a falakat.



A végponti, kivésett, csőszerű szűkület a barlang alján.



Hatalmas visszaoldott kalcitkristályfélgömbök álnak ki a falakból a Trezorban.

Kitöltések

A fentebb említett kalciton kívül, a barlangban csupán csekély mennyiségű vörösgyagot találtunk.

Fauna

A kis barlangban csak felszínről lehúzódó rovarokat találtunk. Feltűnő volt a nagyméretű, fehér potrohú, meg nem határozott fajú *pókok* viszonylag nagyobb száma.

Flóra

A bejárati gömbfülke falán *zöldalgásodás* figyelhető meg.

Szpeleogenetika

A barlang egyértelműen *freatikus hidrotermális* hatásra, minimális *tektonikus preformációval* jött létre.

Egy helyen, a Trezor nevezetű kis oldalfolyosóban, a mennyezetben két kis nyílás látható, melyek normál hidegvizes karsztosodás során alakultak ki, repedésen becsorgó agresszív karsztvíz hatására, utólag.

Nagymértékű makrokristályos kalcitbélése és a „kristályfélgömbök” határozottan *mélykarsztos* eredetűek (Kraus Sándor geológus szóbeli közlése). Mivel a mélykarsztos fázis óta a barlang lényeges változáson nem esett át, feltételezhető, hogy egy igen elzárt, lokális képződményről van szó, melyet csak a kőbányászat tárt fel véletlenül.

Klíma

A téli jól érzékelhető meglevegő kiáramlással ellentétben, nyáron csak csekély légmozgást észleltünk, az is váltakozó irányú volt az erőteljesen meleg időjárás ellenére is. A barlang jelenlegi jó átjárhatósága, valamint a véséssel tágitott végpont mellett ez a csekély légáramlás erőteljesen megkérdőjelezi a barlang további kutatásának érdekességét.

Összefoglalás

A keresett barlangrendszer szempontjából túl magasan elhelyezkedő kis üreg bontása biztatóan indult. Azonban a vastag kalcittal teljesen kibélelt üreg ősi geológiai faciesre utalt, feltehetően igen régen, mélykarsztban keletkezett. A szinte mindenütt záródó, vagy teljesen elszűkülő kristályos nyílások, valamint a nyári klimatológiai megfigyeléseink továbbjutást nem ígérnek.

7 kis *kutatótábor*t tartottunk itt. A 11 nap alatt 21 fő kutatott, összesen 300 munkaórát. Átlag részvétel 6 fő/nap volt.

A fentebbi kutatási eredmények értelmében a barlangot további feltáró bontásra nem tartjuk érdemesnek, ezért a 2003.04.26.-án elkezdett kutatást 2003.10.11.-én befejeztük.

Az Ezüst-Kevélyi-barlangindikáció feltáró kutatása

Előzmények

2003 elején, téli terepbejárásunkkor újból megtaláltuk azt a kigőzölgést, melyet már 1990 telén megtaláltam. A felszínen m²-es folton elolvadt a 30 cm-es hó, a nagy hidegben és jól láthatóan pára szállt fel a közettörmelékéből. Egy hónap múlva, olvadás és újabb havazás után már csak kisebb jégkristályos lyukakat találtunk a hóban ezen a helyen. A száraz növényeket, faágakat a téli kigőzölgésből kivált jellegzetes jégkristály réteg vonta be. Az objektum megkutatását a Szabó József-barlang közelsége is indokolta tette.

A kutató feltárásra az engedélyt 2003.04.14.-én **2869/2/2003.** számon kaptuk meg a *Duna-Ipoly Nemzeti Parktól.*

Az indikáció földrajzi elhelyezkedése, megközelítése

A *Pilis*-hegység *Kevélyek* nevű hegyvonulatában, *Ezüst-Kevély* nevű hegytagjának K-i, lankás oldalában, rég felhagyott, sekély mélységű, *felszíni homokkőbányájában* nyílik a *Szabó József-barlang*. A legmagasabb, kb. 5 m magas, bányaudvar végi sziklafal aljában található a kis barlangnyílás. *Ettől 80°-ra, K-re, 60 m távolságban*, azonos szinten, az egyre alacsonyabb, itt már csak 2 m magas, omladékos sziklafal tövében, földes kőomladékban találtuk téli terepbejárás során az indikációt.

A Szabó József-barlang legegyszerűbben Budakalásztól közelíthető meg. A barlanghoz jelzetlen erdészeti út vezet.

A kutatás célja

A *Pilis* eme része szpeleogenetikailag, karsztfejlődéstanilag erősen azonos jellegű a közvetlenül szomszédos *Budai-hegységgel*, annak *pleisztocénbeli* fejlődésével. Bár a párhuzam sok esetben nem teljes, azonban itt is feltételezhetően karsztosodási szintekhez köthető a barlangok jelenléte. Ennek igen impozáns nyoma Magyarország egyik legnagyobb *mésztofaplatója* az *Ezüst-Kevély* K-i lábánál, kb. 240 m-es tszf.-i maximális magassági ponttal. A mésztofaplató kiterjedése km² nagyságrendű és több 10 m vastag. Az annakidején fakadó forrásokból nem minden mész tartalmazó vált ki, valamint az erózió is jócskán megkoptatta ezt a kőzetmennyiséget az azóta eltelt idő alatt, mégis hatalmas mennyiségű ez a kőzet. Mindez az anyagmennyiség hiányzik a *Ezüst-Kevély* vonulatának belsejéből, kb. ettől a 240 m-es tszfm.-tól lefelé.

Ez hatalmas mérvű üregesedésre utal, mely nagyjából azonos korú a nevezetes budai nagybarlangokkal.

A többéves terepbejárások során azonban semmilyen fosszilis forrásszájat, berogyást, kigőzölgést, egyéb indikációt nem találtunk messze környéken. A szóba jöhető helyeken - *Papp Ferenc-barlang*, *Szabó József-barlang* (kb. 350 és 370 m tszfm.-ban, 1200 és 800 m-re a mésztofaplatótól), vagy a messzebb levő *Arany-lyuk*, *Zöld-barlang*, *Természetbarát-barlang* (kb. 430, 370 és 400 m tszfm.-ban, 1400, 1300 és 2100 m-re a mésztofaplatótól) -, már több bontás is volt, komolyabb eredmény nélkül.

A mésztofaplatóhoz legközelebbi és majdnem legalacsonyabb fekvésű barlang a Szabó József-barlang (370 m tszfm., 800 m). Bontásra érdemes hely azonban nincs benne. A barlang közelében talált új indikációhoz képest a barlang térbeli elhelyezkedése jó, ugyanis a barlang bejáratától éppen ellenkező irányba, Ny-ra tartanak az ismert járatok. Tehát az indikáció bontásával

felfedezhető barlang teljesen független lenne a Szabó József-barlangtól.

Amennyiben a felfedezhető üreg relatíve jelentős kiterjedésű lenne, akkor könnyen lehetséges, hogy a bontás során feltáruló üregrendszeren keresztül az említett szintre és zónához juthatunk el.

Célunk tehát, az Ezüst-Kevély hegytömegében okkal feltételezett, kiterjedt, nagytérfogatú (a földtani térképek és a terepbejárások tanúsága szerint jó barlangmegtartó tulajdonságú dachsteini mészkőben keletkezett) barlangrendszer feltárása, vagy legalábbis egy új, a Szabó József-barlanghoz hasonló barlang felfedezése.

Megjegyzendő, hogy az összes ismert barlang közül a Szabó József-barlang van a legközelebb az említett mésztufaplatóhoz.

Geológiai környezet

Az oligocén korú hárshegyi homokkő felszíni antropogén omladéka, az alacsony bányafal tövében található. A néhány m vastag homokkő alatt triász korú dachsteini mészkő van. A mészkő hévizes hatás által karsztosodott, ennek példája a Szabó József-barlang is.

Bontás

A rég elhagyott bányaudvaron, az itt elvezető elhagyott bányaút mellett, a sziklafaltól 5 m-re kivágtuk a bozótot és a vékony cserjéket 20 m²-es területen. Az itt található m-es kis dombot eltermeltük, majd egy 3 m átmérőjű, a domb felőli oldalán 4 m, a bányaút felőli oldalon 2 m mély meredek falú gödröt bontottunk a homokkőtörmelékbe.

A kőzettörmelék darabjai közül időnként enyhe, oda-vissza áramló huzat áramlott ki.

A gödör tovább már nem mélyíthető ácsolat készítése nélkül.

A kitermelt anyagot a földút másik oldalán levő bányagödörbe termeltük, rendezetten elhelyeztük.

Összefoglalás

Az indikáció, mély gödörre bontása után sem biztatott sok jóval az antropogén törmelékben. A kibontott gödröt Kraus Sándor geológussal együtt megvizsgálva, arra a következtetésre jutottunk, hogy itt a közeli, hegyoldali, hatalmas meddőhányó kőtörmeléke által generált légáramlás okozta téli kigőzölgés valószínűsíthető.

4 nap alatt 12 fő kutatott itt, összesen 100 munkaórát. Átlag részvétel 5 fő/nap volt.

Az objektumot további feltáró bontásra nem tartjuk érdemesnek, a 2003.05.18.-án elkezdett kutatást 2003.10.11.-én befejeztük.



Elkezdtek a gödör kibontását.



Lassan, de biztosan nő.



Némi kőtörésre is szükség volt.



Aztán elég rémisztően mély lett a gödör az omladékban, mire befejeztük a bontást. Innentől már ácsolni kellene.

Csoportélet

Egyesületünk alapszabálya szerint:

Célunk a barlangok tudományos kutatása, feltárása. Barlangjáró túrák, expedíciók szervezése. A sportos természet- és barlangjárás, a természetvédelem és annak népszerűsítése. Széles körben lehetőséget kívánunk biztosítani a természet és a barlangok világának megismeréséhez. Ezen célok megvalósítása érdekében barlangkutatási, turisztikai munkákat is vállalunk.

A barlangkutatási és barlangtúrázási programokat felváltva, fele-fele arányban kell megszervezni, egyik sem mehet a másik rovására.

Nos nézzük, hogyan és mennyit is tevékenykedtünk 2003-ban.

Túra és kutatási napok havonta:

1. 6 nap
2. 7 nap
3. 12 nap
4. 8 nap
5. 10 nap
6. 9 nap
7. 4 nap
8. 8 nap
9. 4 nap
10. 10 nap
11. 7 nap
12. 2 nap

Túrák:

Naszály	19 nap
Kevélyek	14 nap
Buda-barlang	9 nap
Mátyás-hegyi-barlang	8 nap
Alsó-hegy	6 nap
Bükk	6 nap
kőfejtő, kötéltechnikai gyakorlat	6 nap
Lampenstrochen, Ausztria	5 nap
Jósvafő	2 nap
Csőszpuszta, Tési-fennsík	2 nap
Cserszegtomaj	2 nap
Pilis	2 nap
Solymári Ördöglyuk	2 nap
Barlangnap, Klastrompuszta	2 nap
Pál-völgyi-barlang	2 nap
Szemlő-hegyi-barlang	1 nap
Budaörsi piktortégla üregek	1 nap
Budai-hegység terepbejárás	1 nap
Nagy Csatorna	1 nap

Párhuzamos túrák:

- 01.12. Kevélyek és kőfejtő kötéltechnika
02.16. Mátyás-hegyi-barlang és kőfejtő kötéltechnika
04.12. Buda-barlang és Mátyás-hegyi-barlang
11.15. Budai-hegység terepbejárás és kőfejtő kötéltechnika

Túrák és kutatási napok: 87 nap**Kutatás:** 40 nap**Túra:** 47 nap**Túrázó-kutatók:**

Ézsiás György	72 nap
Kálmán Barnabás	62 nap
Gieszer János	58 nap
Keresztes Anikó	47 nap
Kunos Mihály	47 nap
Ézsiás Antónia	42 nap
Burst Marcell	36 nap
Csomor Miklós	32 nap
Tölyhi Tamás	31 nap
Pinizsi Magdolna	25 nap
Sima Tamás	24 nap
Boldog István	22 nap
Juhász Géza	21 nap
Salamon Szabolcs	21 nap
Rondzik Zsófia	18 nap
Rausch Tibor	15 nap
Nagyidai Judit	13 nap
Kovács Béla	12 nap
Epres Zoltán	10 nap
Faragó Tamás	10 nap
Kovács Péter	7 nap
Szedmák Attila	6 nap
Brada Róbert	5 nap
Erdélyi Kata	4 nap
Sziklai Péter	3 nap
Érsek Beatrix	2 nap
Budaházi Attila	1 nap
Budaházi Viktor	1 nap
Török József	1 nap

Egyesületünkben a legkiválóbb barlangászaink munkájának elismerésére 1990-ben alapítottuk az „*Év Barlangásza*” elismerő díjat, legkiválóbb feltáró kutatóink munkájának elismerésére 2003-ban pedig az „*Aranycsákány Díj*”-at.

Az „*Év Barlangásza*” elismerő címet és oklevelet, valamint a vele járó jutalmat a következő pozitívumokkal rendelkező tag kaphatja meg - évenként egyszer egy személy:

- Az adott évben végig tag, illetve felvett próbaidős tag volt.
- Barlangász- és túraerkölcsileg feddhetetlen.
- Az éves programoknak minimum a felén (50%) részt vett.
- Éves tagdíját befizette.
- A Közgyűlés a Címet megszavazta neki. (Holtverseny esetén az első 10%-ban levők közül választ titkos szavazással a tagság.)

Az „*Aranycsákány Díj*” elismerő címet és oklevelet, valamint a vele járó jutalmat a következő pozitívumokkal rendelkező legaktívabban barlangot kutató tagunk kaphatja meg - évenként egyszer egy személy:

- Az adott évben végig tag, illetve felvett próbaidős tag volt.
- Barlangász- és túraerkölcsileg feddhetetlen.
- Az éves programoknak minimum a felén (50%) részt vett.
- Az éves kutatásoknak minimum a felén (50%) részt vett.
- Éves tagdíját befizette.
- A Közgyűlés a Címet megszavazta neki. (Holtverseny esetén az első 10%-ban levők közül választ titkos szavazással a tagság.)

Év Barlangásza

Aranycsákány Díj

<i>1990</i>	<i>Budai Kornél</i>	<i>2003</i>	<i>Gieszer János</i>
<i>1991</i>	<i>Budai Kornél</i>		
<i>1992</i>	<i>Enying Diana</i>		
<i>1993</i>	-		
<i>1994</i>	<i>Csomor Miklós</i>		
<i>1995</i>	<i>Csomor Miklós</i>		
<i>1996</i>	-		
<i>1997</i>	<i>Tóth Zoltán</i>		
<i>1998</i>	-		
<i>1999</i>	<i>Brada Róbert</i>		
<i>2000</i>	<i>Burst Marcell</i>		
<i>2001</i>	<i>Kunos Mihály</i>		
<i>2002</i>	<i>Keresztes Anikó</i>		
<i>2003</i>	<i>Kálmán Barnabás</i>		

Alapfokú barlangjáró tanfolyamot tartunk. Most kivételesen csak Egyesületünk 6 tagjának. A tanfolyam 2003 október elején kezdődött, a vizsga 2004 február elején lesz.



Vacsora az évvégi Közgyűlés után és buli előtt otthon.



*Februári terepbejáráskor kigőzölgést találtunk.
És mint a kutyák, kapartunk...*



Indulásra készen az István-lápai-barlang bejárata előtt.



Tábor a Kristály-barlang kőfejtőjében.



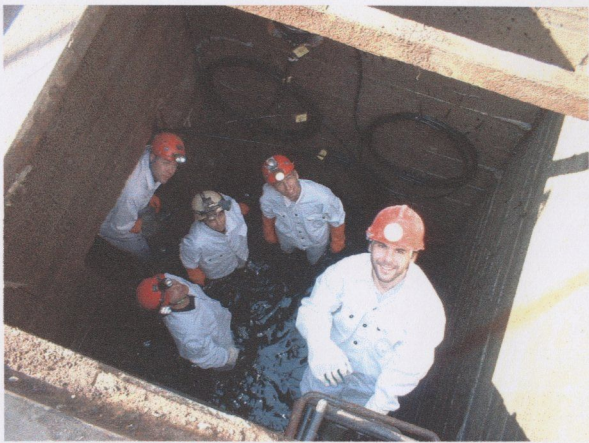
Indulás befelé a Rákóczi-barlang tárójában.



Gyülekezés a Pál-völgyi-barlang előtt túrára.



Kötéltechnikai gyakorlat sziklafalon.



„Túráltunk” a fővárosi Nagy Csatornában is.



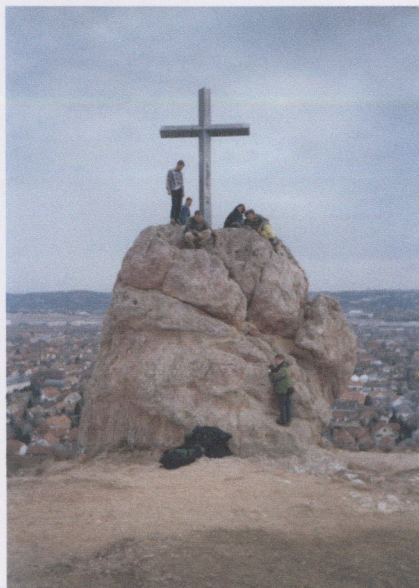
A budaörsi piktortégla üregek egyikénél.



A Cserszegtomaji Kút-barlangban.



Triászos és Naszályos segítőink, vendégeink csapata.



A budaörsi Kő-hegy tetején.

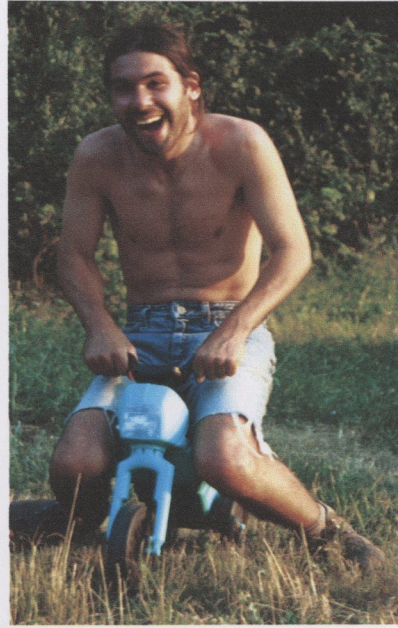


A Kecse-hegyi Oroszlán-sziklánál Budán.

HUMOR 2003



Erdőtakarítás Naszály-tetőn.



Here ludens. (Barlangnap)



A jósvafői kocsmában az év vendége, Péter.



Az évvégi Szemlő bulin, így mulat egy magyar úr...



Elvarázsolva Barlangnapon.



Kép a jövőből! A Kristály-barlang MÉG felfedezetlen részei. ☺