

barlang kutatásában nyújtott segítségért az alábbi munkatársainknak:

- Horogh Lászlónak és Horogh Lászlónak - kitűnő tudásukkal felajánlanták a barlang - skik mindenféle technikájában tapasztalatukat kutatásunkat,
- a Fizzoli Barlangkutató Egyesületnek és Szabó Zoltán barlangásznak a feltérképezésben és térképezésben nyújtott segítségért,
- Galambos József barlangásznak a vasletrák szállásában nyújtott segítségért,
- Ézsaiás György, Kocsis Akos és Brada Róbert barlangászoknak, a kutatás legaktívabb résztvevőinek,
- mindenkinek, aki kedvet és mekkájával részt vett a feltérképezésben.

Ézsaiás György

Kocsis Akos

Brada Róbert

Galambos József

Fizzoli Zoltán

Szabó Krisztián

Pintéri Gábor

Ujhelyi Illdiko

Bura Marcell

Csömör Miklós

George Miklós

Kocsis Levente

Serecz Eva

Vass Sándor

Fodor Ilona

Nagy Sándor

Szabó Zoltán

Horogh Zoltán

Fizzoli Zoltán

## TROGLONAUTA

### BARLANGKUTATÓ EGYESÜLET

- a Naszály Barlangkutató Egyesület és a Vasletrák Barlangászok a Vasvárosi Kézbesi közreműködésért,

- az UTTE Szabó Krisztián barlangásznak és Fizzoli Zoltán barlangásznak a térképezésben nyújtott segítségért,

- Galambos József barlangásznak, aki állandó jelleggel támogatja munkát a Naszályra,

1998

- a kutatásban és a fix kőlepdíjak segítségével legaktívabban résztvevőink: Ézsaiás György, Brada Róbert és Csömör Miklós barlangászoknak,

- munkájukkal segítettek meg a kutatást.

Csömör Miklós

Galambos József

Fizzoli Zoltán

Ujhelyi Illdiko

Bura Marcell

Nagy András

Pintéri Gábor

Ujhelyi Andrea

Vass Péter

Varga Péter

Zimmermann Péter

BTK Tria Barlangkutató

Spakontály 218

Nagy András

Pintéri(?) Gábor

Szilágyi Nóra

Tóth Zoltán

szellemi eredményeinket a KTM Központi Környezetvédelmi Bizottság, az Országos Önkormányzatok és a Karszt és Barlang Alapítványok a jelölték szellemi támogatásával érték el.

A Buda-barlang kutatásában nyújtott segítségért ezúton mondunk köszönetet:

- Horogh Lászlónak és Horogh Lászlónénak – kiknek ingatlan tulajdonán nyílik a barlang – akik mindenféle tekintetben messzemenően támogatták kutatásunkat,
- a Pizzolit Barlangkutató Egyesületnek és Szabó Zoltán barlangásznak a feltárásban és térképezésben nyújtott segítségért,
- Galambos József barlangásznak a vaslétrák szállításában nyújtott segítségért,
- Ézsiás György, Kocsis Ákos és Brada Róbert barlangászoknak, a kutatás legaktívabb résztvevőinek,
- mindenkinek, aki kétkezi munkájával részt vett a feltáró kutatáson:

Ézsiás György  
Kocsis Ákos  
Brada Róbert  
Marton Sándor  
Kiss Ádám  
Kovács Krisztián  
Verespusztai Gábor

Ujhelyi Ildikó  
Burst Marcell  
Csomor Miklós  
George Mikic  
Koczó Levente  
Sorecz Éva  
Varsányi Zoltán

Vass Szilvia  
Fodor Illés  
Rappai Szabolcs  
Szabó Zoltán  
Szendrői Zsolt  
Tölyhi Tamás

A Naszályi-víznyelőbarlang kutatásában nyújtott segítségért ezúton mondunk köszönetet:

- a Naszály Barlangkutató Csoportnak és Antal József barlangásznak a készséges közreműködésért,
- az UTTE Szabó József Barlangkutató Szakosztálynak és Hegedűs András barlangásznak a kürtömászásban nyújtott segítségért,
- Galambos József barlangásznak, aki állandó jelleggel fuvarozott minket a Naszályra,
- a kutatásban és a fix kötélpályák kiépítésében legaktívabban résztvevőknek: Ézsiás György, Brada Róbert és Csordás Edina barlangászoknak.
- munkájukkal segítették még a kutatást:

Csomor Miklós  
Marton Sándor  
Páli András  
Ujhelyi Ildikó  
X Gábor  
Hegedűs András

Pintér Gábor  
Ujhelyi Andrea  
Vass Péter  
Vörös Péter  
Zimmermann Péter  
BTK Triász Barlangkutató  
Szakosztály 2fő

Nagy András  
Pintér(2) Gábor  
Szilágyi Nóra  
Tóth Zoltán

Kutatási eredményeinket a KTM Központi Környezetvédelmi Alapjának, az Újpesti Önkormányzat Civil Alapjának és a Karszt és Barlang Alapítványnak a jelentős anyagi támogatásával értük el.

## Tartalom:

Előszó	1
<b>A Buda-barlang feltérő kutatása</b>	
Előzmények	1
A barlang neve	1
A barlang koordinátái, kataszteri száma, megközelítése	1
Kutatás	1
Kutatás célja	1
Mekkora kiterjedésű barlangrendszer felfedezése várható?	1
Térképezés	2
A kutatás menete, tapasztalataink	2
Bontás	2
A barlang szerkezete	3
Kőzetek	3
Ásványok, képződmények, sziklatok	3
Közhégek	3
Paleontológiai leletek	3
Klíma (levegő, víz)	4
Hidrologia	4
Tektonika	4
Szpeleogenetika	4
A barlang állapota és védelme	4
Bejárati útmutató	6
Összefoglalás	8
<b>Írta: Ézsiás György</b>	
<b>Fotók: Brada Róbert</b>	
<b>Ézsiás György</b>	
<b>Kiss László</b>	
<b>A Naszályi-víznyelőkbarlang feltérő kutatása</b>	
Előzmények	9
Kutatás	9
Térképezés	10
Kiepités	10
Szpeleogenetika	10
Összefoglalás	15
Csoportélet	15

## **Tartalom:**

Előszó

### **A Buda-barlang feltáró kutatása**

Előzmények	1
A barlang neve	1
A barlang koordinátái, kataszteri száma, megközelítése	1
Kutatás	1
Kutatás célja	1
Mekkora kiterjedésű barlangrendszer felfedezése várható?	1
Térképezés	2
A kutatás menete, tapasztalataink	2
Bontás	2
A barlang struktúrája	3
Kőzetek	3
Ásványok, képződmények, alakzatok	3
Kitöltések	3
Paleontológiai leletek	3
Klíma (levegő, légmozgás, hőmérséklet)	4
Hidrológia	5
Tektonika	5
Szpeleogenetika	5
A barlang állapota és védelme, kiépítés	5
Bejárési útmutató	6
Összefoglalás	8

### **A Naszályi-víznyelőbarlang feltáró kutatása**

Előzmények	9
Kutatás	9
Térképezés	10
Kiépítés	10
Szpeleogenetika	10
Összefoglalás	15
<b>Csoportélet</b>	<b>15</b>

## Előszó

Sajnos az elmúlt időszakban fél év alatt két orvosi műtéten estem át. Ez rányomta bélyegét Egyesületünk működésére és kutatási tevékenységére. Ezért a mostani kutatási évben a Solymári-Ördöglyuk bejáró kutatása és a Visegrádi-hegység kataszterezési jellegű bejárása elmaradt, valamint a többi kutatásunk is sokkal szegényesebb volt az eddig megszokottnál. Szerencsére meggyógyultam, így remélhetőleg az 1999-es esztendőben teljesítményünk minimum a régi lesz.

Ézsiás György kutatásvezető

## A Buda-barlang feltáró kutatása

### Előzmények

Ez a kutatási jelentésünk az előző évi szerves folytatása. Ezért az ott leírtakat csak akkor ismétljük, ha az érthetőség megkívánja. A barlangot a **BTI-512/2/92.**, **BTI-1994/3/1996.**, **TVH-30/1997.J-27-2/1997.**, **DINPI2162/2/1998.** számú engedélyek 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**

## Kutatás

### A kutatás célja

- a) A horizontális végponti **Szakmai Napok-kürtő** tetejének vésésével, a **Here-hasadék** ÉK-i végén levő hasadék kürtő kutatásával, illetve a vertikális **16.Emelet** keresztörésének a kivésésével bejutni az úgynevezett *ferenc-hegyi karsztosodási főszinten* feltételezett kiterjedt üregrendszerbe.
- b) Az **Északi-sarok** vésésével és a **Here-hasadék** DNY-i, illetve ÉK-i két végének a lefelé bontásával a **220 illetve 200m-es fő karsztosodási szintre** (*Pál-völgyi-barlang legfelső szintje*), illetve mélyebbre bejutni.

### Mekkora kiterjedésű barlangrendszer felfedezése várható?

Eddigi kutatási eredményeink, a hegység geológiai faciese, valamint a környéken található nagy barlangok (Pál-völgyi-barlang széle 750m-re, Ferenc-hegyi-barlang széle 1000m-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 csak a Here-hasadék térképét egészítettük ki méréseinkkel, a megváltozott végpontjai miatt. Mellékelt térképünkön az évvégi állapot látható.

## A kutatás menete és tapasztalataink

### Bontás

Kutatásunkat ezévben a **Here-hasadék** utáni végpont *hasadékkürtőjének* a kimászásával kezdtük. Több igen vékony és elszánt ember kísérletezett, tekintettel a hasadék átlag 0,5m-es szélességére, míg végül megszületett az eredmény. A hasadékkürtő felfelé teljesen beszűkül és elzáródik, max. 6m magasan. ÉNy-i sarkában, fent 4m magasan, vízszintesen előre nyúlik egy ovális oldáscső ÉNy-i irányba, nyílásában egy beszorult kővel. Azonban a kő kivétele esetén sem lenne járható méretű az oldáscső, beljebb is járhatatlanul szűk és elhajlik. Reménytelen lenne ezen a helyen a bontás, vagy az esetleges robbantásos feltárás is, pedig *a horizontális szakasz egyik legjobban huzatoló nyílása ez.*

Az ugyanezen a végponton elhelyezkedő ÉK-i irányba tartó kuszodát bontottuk – siker nélkül, teljesen kemény anyagokba ütköztünk mindenütt. Egy emelettel magasabban a hasadékkürtő alján is bontottunk párhuzamosan eme kuszoda felett. Sok, rendkívül jól és formásra oldott oldáscső csatlakozott le a kuszodába a szálkővön keresztül. Előkerült a vertikális szakasz alját alkotó É-D irányú tektonikus törés folytatásának egy (párhuzamos mellék?)darabja is, sajnos max. 20cm-es szélességgel. Erre a helyre jellemző, a vékony sugaras kalcitszálacsakkból (tűkből) álló tömött, vékony (1-5cm széles), szinte üvegszerűen átlátszó-áttetsző kalcittelérek.

Ezekután az ugyanezen végponton levő központi gödröt mélyítettük lefelé, hogy a Here-hasadékkal párhuzamosan DNy-ra lefelé tartó 6m-es végponti kuszodát kitágítsuk, ill. egyáltalán hozzáférjünk normálisan. A porhanyós agyag-kova kitöltésű gödör mélyítése közben az EK-DNy irányú és az ÉNy-DK irányú, a járatokhoz kapcsolódó, vékonyabb(kb. 20cm széles), kemény kovatelérek találkozási pontját találtuk meg. (Így a bontás itt sem lett egy leányálom.) Előkerült újból egy, a horizontális szakasz alját alkotó É-D irányú törés folytatásának (párhuzamos mellék?) darabja – hullámos, csipkés falúra oldva, kb. 20cm szélesen és 5m mélységig üresen. Bontás közben a fent említett 4m-es ÉNy-i irányú kuszoda alatt is találtunk egy 3m-es, a végén lefelé tartó, porhanyós agyagban-kovában keletkezett kuszodát. Azonban ez is reménytelen bontás volt. Így a három emeletes kuszodasorból depónia lett. Nagyjából ennyi eredményt értünk el itt.

A fent említett 6m-es kuszodát kezdtük el kitágítani és tovább ásni. A tágítás elengedhetetlen volt, mert csak a legvékonyabbak fértek el keservesen a kuszodában. Jelenleg a kuszoda 8m hosszú és kényelmesen járható mindenki számára. Valószínűleg '99-ben egy bontás elég lesz annak eldöntésére, hogy érdemes-e itt tovább bontanunk. Ha nem, akkor a központi gödröt mélyítjük tovább, amíg a depóhelyek engedik.

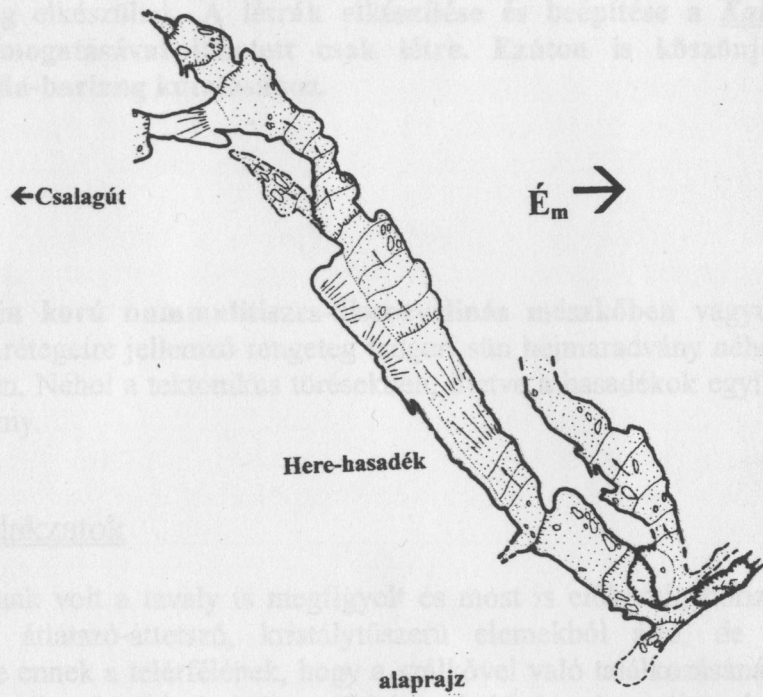
Végül az egyik legbiztosabb hely bontásáról számolhatok be. A **Here-hasadék alsó DNy-i végét** egy 2fős, gyenge és unalmas műszakban megbontottuk DNy-i irányba(Ézsiás,Brada). Puha kovakitöltés volt az oldott hasadékban, jól haladtunk. Megnyílt egy 10-15cm széles hasadék a vízszintesen előre bekeményedő kovában – lefelé. *A 2m hosszú bontás végén levő hasadék erőteljesen huzatol lefelé – ellentétben a horizontális szakasszal, ahol minden nyílás felfelé huzatol.* Reményeink szerint ez az a hely, ahol lejuthatunk a *pál-völgyi-barlangi karsztosodási főszintre(Btszfm. 200m)*, illetve alá.

Az év többi részében a **vaslétrákat készítettük el** az újpesti Dózsa Sportpálya műhelyében, illetve az elhelyezésükhöz szükséges munkákat, depózásokat végeztük a barlangban (TVH-30/1997.J-27-2/1997.számú engedély alapján). Végül ősszel a létrákat

# BUDA-BARLANG

(részlet)

M 1:200



## A barlang struktúrája

Még mindig az egész körkörös kialakítású barlangrendszernek a középső részénél fogva a legfontosabb részét képezi a Here-hasadék. Ez a hasadék a barlangrendszer egészét átjárja és a barlangrendszer egészét összekapcsolja. A Here-hasadék a barlangrendszer egészét átjárja és a barlangrendszer egészét összekapcsolja.

## Asványok képződésének feltételei

Legelőször is meg kell említeni, hogy a barlangrendszer kialakulása során a kalcium- és magnézium-sók lerakódása miatt a barlangfalak és a mennyezetek kalcium- és magnézium-sókkal borítottak. A kalcium- és magnézium-sók lerakódása miatt a barlangfalak és a mennyezetek kalcium- és magnézium-sókkal borítottak.

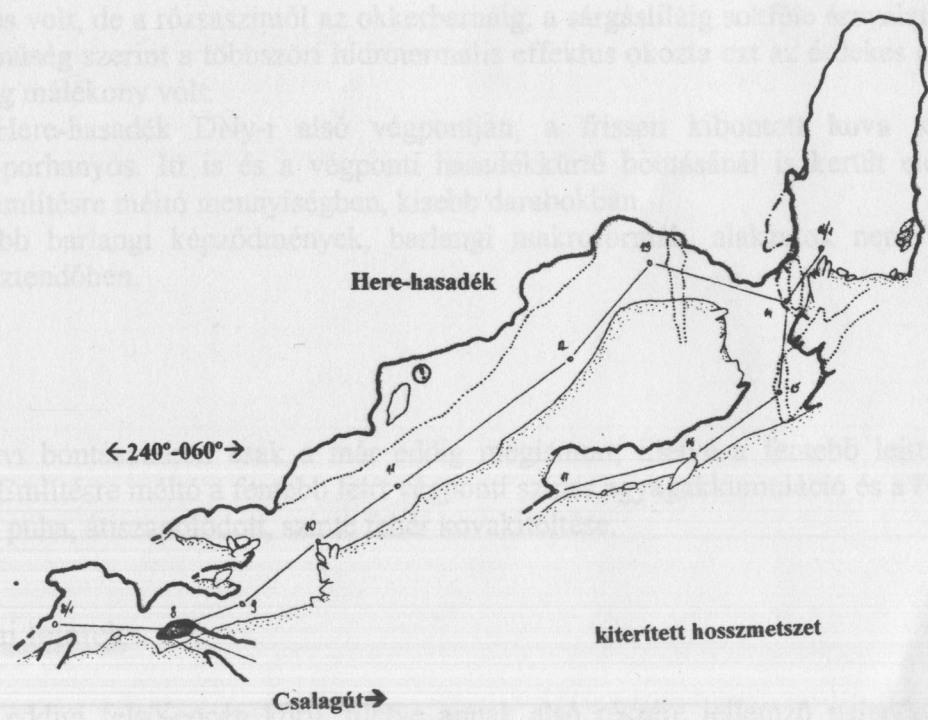
Strenghő volt a végpont, tehát a barlangrendszer egészét átjárja és a barlangrendszer egészét összekapcsolja. A Here-hasadék a barlangrendszer egészét átjárja és a barlangrendszer egészét összekapcsolja.

A Here-hasadék a barlangrendszer egészét átjárja és a barlangrendszer egészét összekapcsolja. A Here-hasadék a barlangrendszer egészét átjárja és a barlangrendszer egészét összekapcsolja.

## Kitűnések

Ez a barlangrendszer a legfontosabb részét képezi a Here-hasadék. Ez a hasadék a barlangrendszer egészét átjárja és a barlangrendszer egészét összekapcsolja.

A barlangrendszer a legfontosabb részét képezi a Here-hasadék. Ez a hasadék a barlangrendszer egészét átjárja és a barlangrendszer egészét összekapcsolja.



leszállítottuk a barlangba. A rendkívül erős, szögvasból (nem laposvasból) készült 2m-es vaslétradarabok az aknában vannak elhelyezve, az akna mélységétől függő darabszámban, 30m mélységig. Jövő évi munkán a létrák falakra való felrögzítése korrózióálló nittszákkal, amint a kiépítési engedélykérelemben is benne van. A szükséges segédanyagok és felszerelések rendelkezésünkre állnak, már rég elkészültek. **A létrák elkészítése és beépítése a Karszt és Barlang Alapítvány anyagi támogatásával jöhetett csak létre. Ezúton is köszönjük az Alapítvány hozzájárulását a Buda-barlang kutatásához.**

## A barlang struktúrája

### Kőzetek

Még mindig az **eocén korú nummulitiszes-discocyclinás mészkőben** vagyunk. A felső-eocén korú mészkő legalsó rétegeire jellemző rengeteg tengeri sün héjmaradvány néhol több cm vastag réteget alkot a kőzetben. Néhol a tektonikus törésekben, illetve a hasadékok egyik falán levő kovatelér közetszerűen kemény.

### Ásványok, képződmények, alakzatok

Legfeltűnőbb ásványunk volt a tavaly is megfigyelt és most is előkerült, horizontális szakasz végponti, üvegszerűen átlátszó-áttetsző, kristálytűszerű elemekből álló, de tömött szerkezetű **kalcittelér**. Jellemzője ennek a telérfélének, hogy a szálkővel való találkozásánál nincs semmiféle átmenet, valamint a szélessége kicsi, 1-5cm. Tehát, mintha hirtelen vált volna ki a hidrotermális oldatban, kis repedések mentén. Kristályosodásának makroszerkezetére nem tudunk magyarázatot adni, hacsaknem, hogy a hasonló körülmények között kivált kristályok melegebb hidrotermára utalnak. Érdekes lenne megvizsgálni, hogy ez az anyag esetleg aragonit pszeudomorfóza, mert ez esetben egyértelmű a magasabb hőmérsékletű oldat múltbéli otléte.

Szembetűnő volt a végponti, lefelé tartó 8m-es kuszoda **agyagának** színessége. Gyakran erőteljesen vörös volt, de a rózsaszíntől az okkerbarnáig, a sárgásliláig sokféle árnyalatban díszlett. Minden valószínűség szerint a többszöri hidrotermális effektus okozta ezt az érdekes elváltozást, a kőzet fala is elég málékony volt.

A Here-hasadék DNy-i alsó végpontján, a frissen kibontott **kova** szinte fehér, átiszapolódott, porhanyós. Itt is és a végponti hasadékkürtő bontásánál is került elő a kovából **baritkristály**, említésre méltó mennyiségben, kisebb darabokban.

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

### Kitöltések

Ezévi bontásainkon csak a már eddig megismert, illetve a fentebb leírt kitöltéseket figyeltük meg. Említésre méltó a fentebb leírt végponti színes agyagakkumuláció és a Here-hasadék DNy-i végének puha, átiszapolódott, szinte fehér kovakitöltése.

### Paleontológiai leletek

Az eddigi felső-eocén korú, illetve annak alsó részére jellemző paleofauna fosszilia tömeg volt tapasztalható ebben az évben is, melyről az előző években már beszámoltunk.



## Klíma (levegő, légmozgás, hőmérséklet)

Ebben az évben is az elmúlt időszak feltárásai során kialakult légáramlási dinamizmust tapasztaltuk. Azaz, mióta a barlangunk elérte 43m mélyen a folyamatos (bár szűk) légteres részeket, illetve 67m mélyen feltártuk a horizontális részeket, a következő légmozgás tapasztalható.

Nyáron stagnáló gyenge légáramlás irányul a kijárat felé, 100% relatív nedvesség tartalommal (megközelítőleg, hiszen minden nedves lesz, a fémeszközökről is csöpög a nedvesség), a vertikális szakaszban. Lent a horizontális részen viszont jól érezhető a huzat, mely a végpontok felé tart, valamint minden résen felfelé. Az átmeneti szakasz az eltérő irányok között -50 és -60m között van.

Télen rendkívül erős légáramlás indul meg, a viszonylag magasan nyíló barlangba befelé, amely huzat lenn a mélyben is jelentősen lehűti a barlangot, valamint a vertikális szakasz porszárassá válik. A horizontális szakaszban is ilyenkor nagyobb a huzat erőssége, mint nyáron. Emelkedett a huzat erőssége a Csalagútban, a Here-hasadék DNY-i végén levő, új lefelé huzatoló hasadék feltárásával.

Ez a különleges dinamikája a barlang klímájának szerintünk azért alakult így, mert a 240m Btszfm.-ú és a 220(200)m Btszfm.-ú barlangrészeket a feltárás során összekötöttük egymással és a felszínnel – lévén, hogy ez a rendszer javarészt elszigetelt volt a felszíntől és a két szint egymástól, klimatológiai szempontból nézve.

A barlang klímáját szerintünk jelenleg sokkal nagyobb hangsúllyal a 240m Btszfm.-ú karsztosodási szint határozza meg, lévén ez sokkal nyitottabb. Az alsó szint sajnos jelentősen akkumulálódott, az itt áramló téli felszíni levegő is a felső szintre tart némi kerülővel.

Klimatológiai táblázatunk év közbeni méréseinket és tapasztalatainkat (ezévből sajnos igen keveset) rögzíti.

## Klimatológiai táblázat

dátum	hőmérséklet °C					huzat		megjegyzés
	felszín átlag	-44m 16.emelet		-66m Közép		iránya	nagyság a	
		munka előtt 9h	munka után 17h	munka előtt 9h	munka után 17h			
02.01.	- 4	6,6	6,6	6,8	6,8	be	XXX	1.
02.08.	+ 3	6,8	6,9	6,9	7,0	be	XXxxxx	2
02.15.	+13	8,0	8,1	8,1	8,2	be	X	3.
02.21.	+13	8,1	8,1	8,1	8,2	be	XX	4.
20.28.	+13	8,5	8,5	8,5	8,5	be	X	5.
05.23.	+13	9,7	9,5	9,7	9,5	változó	xxxxx	
09.19.	+13	10,0	-	10,0	-	változó	xxx	6.
10.03.	+13	-	-	-	-	változó	xxx	7.
10.21.	- 1	8,2	8,8	8,2	8,8	be	XX	8.

X=1m/s

X=0,1m/s

Megjegyzések:

1. Lent a horizontális részen 1m/s a huzat sebessége.
2. A Csalagút végéig 0,5-1m/s a huzat sebessége.
3. Lent a horizontális szakaszban gyenge a huzat.

4. Lent a horizontális szakaszban is jól érzékelhető a huzat.
5. Reggel egészen gyenge, délután erősebb volt lent a horizontális szakaszban a huzat.
6. Nagyon gyenge a pulzáló huzat. Barlangi páradús levegő tölti ki a barlangot, a Hófehérke-akna vasrúdja is párától nedves.
7. Nagyon gyenge a huzat. Barlangi páradús levegő tölti ki a barlangot, még a bejáratközeli Kinizsi II.-akna vasrúdja is párától nedves.
8. Lent a horizontális szakaszban 1m/s a huzat erőssége. A barlang javarészt száraz a behúzó huzattól, ellentétben a nyári állapottal.

## 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 idejéből. Lásd, előző jelentések.

## Tektonika

A Here-hasadék felső végén előkerült a vertikális szakasz alját alkotó É-D irányú törés, vagy annak egy közvetlen párhuzamos melléktörése – ott, ahol a mérések szerint is kellett volna lennie. Újabb irányú tektonizmust, illetve jelentősebb hasadékot nem találtunk.

## Szpeleogenetika

Érdekes felfedezés volt a Here-hasadék ÉK-i végpontjának lefelé vezető, illetve emeletes-vízszintes kuszodáit kibontani. Ezek a kuszodák nem mások, mint egy a mélybe tartó, (egyik oldalán lefelé egyre üregebb) szálkőfallal határolt kovatelér menti üregek. Itt, az elméletből (és persze gyakorlatból is) már ismert kovatelér melletti üregképződés példáját láthatjuk, sajnos igen kismértékűt – megjegyezzük, a telér is vékony. A Here-hasadék is így keletkezett. Az itteni bontást az motiválja, hogy a kovatelér menti üregeken keresztül próbálunk a mélybe jutni. Erre az új 8m-es kuszoda és a végponti nagy gödör a megfelelő hely.

A másik érdekesség, hogy a Here-hasadék alsó, DNy-i végén tavaly az eredeti telér mellett kioldódott gömbüregekben próbáltunk lejjebb jutni. Most a kovás hasadékot megbontva sikerült egy jól (lefelé!!)huzatoló és könnyen bontható repedést találnunk, mely igen biztató a lefelé haladás szempontjából.

## A barlang állapota és védelme

(Lásd, előző évek jelentései.) A TVH-30/1997.J-27-2/1997. számú engedély alapján a vaslétrázást anyagi lehetőségeinkhez képest végbevittek, csupán a falakra való felrögzítés maradt a következő évre. Az ehhez szükséges alkatrészek, szerszámok készen vannak és rendelkezésünkre állnak.

Egyesületünk elhatározása, valamint a DINPI2162/2/1998.számú kutatási engedélyében foglaltak szerint a barlangban tilos karbidlámpát használni.

## Bejárási útmutató

### Megközelítés:

A Buda-barlang a Budai-hegység Látó-hegyén 291m Btszfm.-ban nyílik, a hegytetői plató DK-i sarka alatt nem nagy szintkülönbséggel (a hegy magassága Btszf. 376m). A Budapest II.kerület Verecke út és a Törökvész út közé beékelődött kb. 300x100m-es, a természetvédelmi területhez tartozó erdőn keresztül, a Verecke út felől közelíthető meg. **A barlang magánterületen nyílik, közvetlenül a lakóépület tövében. Ezért mindennemű barlangászati tevékenységhez a magánterületen való áthaladásra van szükség, ami a tulajdonos mindenkori megbeszélés szerinti engedélyéhez és az illetékes hatóságok írásos engedélyéhez, valamint a barlangot kutató, kezelő csoport hozzájárulásához, vezetéséhez kötött!**

**Hatóságok:** -Környezetvédelmi Minisztérium Természetvédelmi Hivatal Barlangtani és Földtani Osztály(Barlangtani Intézet)

-Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága

### **A barlangot kutató és kezelő egyesület:**

-Troglonauta Barlangkutató Egyesület

-1046 Budapest, Reviczky u.34/c II.6.

-kutatásvezető: Ézsias György ☎ mh.:399-1979 o.:222-3571 e-

mail:ezsias@elender.hu

### Bejárás:

A Buda-barlang a bejárás szempontjából lényegében két fő szakaszra tagolható.

Az egyik szakasz vertikális kiterjedésű, szűk, traverzálható aknácskák sorából áll. Az aknák mélysége 3-11m-ig terjed, egy helyen azonban szerencsétlen módon négy aknán is áteshetünk, összesen 17m-t. Szabadesésre csak igen rövid távon van lehetőség a barlangban, inkább sokszor a falakhoz ütődve eshet le az ember, a hely szűkössege miatt.

A másik szakasz horizontális kiterjedésű, gyakran kuszoda jellegű, lényegében veszélyforrás nélküli. A barlang nagyobbik felét ez teszi ki.

A barlang bejárása a fentebb vázolt közlekedéstechnikai veszélyeken kívül más komoly veszélyforrást nem tartalmaz. Egyéb veszélyt jelent a -58m-nél (Piramis) levő kisebb vasácsolat, melyre rálépni esetleges omlásveszély miatt tilos! Erre figyelmeztető táblák is utalnak a helyszínen. A barlang csak traverzálni jól tudó barlangászoknak ajánlott, bár némi nehézséggel mindenki legyűri a nem túl komoly akadályokat. A barlang a szűkebb részek miatt átlag 175cm-es testmagasság mellett max. 100kg-os testsúllyal járható be végig, de ez a súlyhatár kevésbé gyakorlottaknak csak 90kg. Minden egyebekben a barlangi túravezetés (kutatásvezetés) hivatalosan is előírt szabályai a meghatározóak.

### Vertikális szakasz:

A barlang nyílása egy ferde síkú, kb. 75cm oldalszélességű vasajtó, betonkeretben. A zár nyitása és az ajtó felhajtása után a felső részén még betonozott 6m mély Kinizsi I.-aknába mászhatunk le. A következő 9m mély Kinizsi II.-akna tetejéhez egy max. 2m hosszú vízszintes szűkületen bújhatunk be. A gyakorlottabbak hason és lábbal előre mehetnek be, lábukkal a lépéseket kitapogatva nemsokára függőlegesen mászhatnak le, miután már maguk alá látnak. A kezdők előbb fejjel előre tekintsék meg, hogy mi van alattuk, majd aszerint másszanak le, vagy kérjenek segítséget. Az akna alján egy függőleges szűkületen kell átbújni és máris a 11m-es Hófehérke-akna tetején vagyunk. A lemászás könnyű, mivel az akna felső része 4m-es ferde, lépcsős aljú gömbfülkesor. A fülkék aljáról viszont már 7m-t kell függőlegesen lemászni málékony kalcitshivacs lépéseken, tágasabb részen. Ajánlott a nagy terpesz. Leesni nem érdemes, mert az itt elhelyezett és még nem eléggé rendezett depónia is rádőlhet az ügyetlenkedőre. A depóra lépni

tilos! A fehér calcitshivacsba vágott akna alján 5m hosszban és 3m mélyre lépcsőzhetünk le a szűk Sírödör nevű helyen, mely szintén fehér calcitshivacsban van. Ezután a 9m mély Borzalmak-kútja következik. Ez az akna két részre tagolódik. Először a 3m mély, majd egy rövid oldallépés után a 6m mély része következik. Ez utóbbi rész dőlése  $80^\circ$  és szűk hasadékszerű. Célszerű a falra rádőlve hassal le, illetve felmászni. Az akna tágasabb alja után egy töredező calcitshivacs peremű kis üregbe mászhatunk le. Ez a 13.emelet - fala csikos agyagköves, illetve szálkő. Az üreg alján előre egy kisebb gömbfülkébe mászva kellemetlenül szűk hasadékot látunk magunk alatt. Ez a 4m mély hely a Kínvallató-akna. Itt két kötelet is találunk bekötve, az egyik csomózott. Mindkét kötelet ajánlatos és kötelező használni a lekapaszkodáshoz, mert a rövid kis szűk, simafalú akna hirtelen kitágul a szélesebb és szintén simafalú 16.emelet calcithasadékává. Innen, ha nem tudunk megállni még további 13m-t zuhanhatunk, pattoghatunk lefelé, a Gyilokjáró aljára. Ehelyett érdemesebb a falakon lépkedve lekapaszkodni a köteleken. Az 5m mély 16.emelet aljára ér le a csomózott kötél, itt megpihenhetünk. Fentebb 3m-rel, a calcitos falon is van egy párkány a gyengébb karúak megsegítésére. Itt egy paleokarsztos calcittelér belső üregében vagyunk. Alján tágasabb kerek nyílással a Szivattyú-aknán mászhatunk tovább lefelé 5m-t szálkőfalakon. A bizonytalanabb mozgásúak a hosszabb nem csomózott kötélbe itt is kapaszkodhatnak. Egy szélesebb párkányon megállva a  $70^\circ$  dőlésű, 4m mély szálkőbe vésett Gyilokjáró szűkebb hasadékában mászhatunk lefelé. Itt, 55m mélyen a barlang vertikális szakasza hirtelen egy fokozattal beszűkül, de azért még jól járható. A hasadékszerű, 3m mély Kinder-akna szűk, hullámfodros falán óvatosan lemászva egy depónia tetején állunk. Előttünk van egy figyelmeztető táblás vasácsolat, alatta pedig egy 4m-es, hegyesszögű, szabálytalan csonkagúlához hasonló kőszál, a Piramis. Az igen meredek és csúszós oldalú Piramison lemászva elérjük a barlang kritikusan szűk helyét a Középet. Ennek a két lépcsős, 4m mély hasadéknácskának a nyílása igen szűk. A többi része lefelé sem sokkal jobb. *A fentebb említett súlyhatár elsősorban erre a szűkültre vonatkozik, másodsorban a Kínvallató-aknán történő felmászásra(lefelé lefér mindenki)!* A szűkületbe állva és lapjával kell leereszkedni úgy, hogy a Piramis balra essen, majd baloldalra kell lefeküdni és a szabad irányba, azaz lábunk irányába tovább haladni. Megérkeztünk 67m mélységbe, egy szűk hasadékba. Ez a Közép.

#### Horizontális szakasz:

Innen Középről rövid és szűk, 5m-es túrát tehetünk az egyik legbiztatóbb bontási helyre, az Északi-sarok hasadékába, 2m-t lemászva. Ellenkező irányba a Déli-sarok-kuszoda szűk nyílásán bebújva kúszogathatunk kb. 15m-t. Itt a járat kétfelé oszlik. Előrefelé szűk lyukon bebújva, majd felállva egy depónál találjuk magunkat. Ez a Szakmai Napok-kürtő. A depónián felmászva a szűk, kerek kürtő rövid úton keskeny hasadékká válik. A fakírabbnak termetűek 11m magasan, „kissé” tágasabb helyre érve megpróbálhatják leküzdeni az *igen huzatos*, 2m magasra ferdén felvezető, apró gömbfülkesort. Ennél tovább itt még nem sikerült jutni.

A Déli-sarok-kuszoda végén felfelé tágasabb járat indul 3m magasan, a Csalagút. A viszonylag tágas kuszoda 20m után, egy nagyobbacska depó tetején levő, ferdén felfelé tartó, 2m-es ovális csővel ér véget. A csövön felbújva, a járatra merőleges Here-hasadék alsó végébe jutunk. Balra tekintve 2m-t láthatunk a *legbiztatóbb* szűk végponti bontásból. Jobbra fordulva és egy szűkületen átbújva egyre meredekebben haladunk felfelé 10m magasba 20m hosszban egy ferde és szűk hasadékban. A vízszintessé váló hasadék még szűkebb és alacsony lesz. Itt bújunk be a Here-hasadék felső végpontjára, mely többfelé ágazik. A 3m mély gödørszerű központi helyről, előre felfelé, egy a fő irányra merőleges, balra felvivő szűk hasadékkürtőbe juthatunk. A „papírvékony” emberek a hasadék felső aljától 4m magasságig jutottak. Ez az *igen huzatos* hely reménytelenül szűk a bontásra. A gödör alján, visszafelé, a Here-hasadékkal párhuzamosan, egy 10m-es, jól járható kuszoda vezet le 3m mélyre. Jelenleg ez a barlang *legtávolabbi végpontja*.

A barlang 1998. évvégi precízen mért és (térképen is)dokumentált hossza 217m, mélysége 69m, horizontális kiterjedése 36m.

Látványos, vagy rendkívüli szépségű képződményei, alakzatai nincsenek. Inkább a

mikroformák jellegzetessége, apró kristályok tömege a meghatározó. Jelentőségét a várható nagyreményű barlangfelfedezésnek köszönheti. Értéke főképp geológiai feltárás jellegéből adódik. Szakembereknek, vagy komoly geológiai, speleológiai érdeklődésű személyeknek tanulmányozásra kiváló objektum. Túrázni, tekintettel a barlang szűk voltára és feltárási munkahely jellegére, nem ajánljuk. A Buda-barlangi túrakedvet okozó emocionális feszültségek más, hasonlóan mazochista cselekedetekkel is levezethetők.

## Összefoglalás

Ezévben, a fentebb említett okok miatt sajnos csak 12 napot dolgoztunk a Buda-barlang kutatásán. Barlangunk statisztikai adatai nem változtak, mert amennyit kiástunk az egyik helyen, annyit betömtünk máshol. Ebben az évben, kerekítve 400 órát dolgoztunk. Átlag, naponta 4 fő vett részt a munkákban.

A Here-hasadék alsó és felső végpontjai a feltárás szempontjából biztatóan alakulnak.

## Kutatás

Elkezdtem arra, hogy már nagyon untam a Kürtös-ig, komoly fizikai és anyagi erőfeszítést jelentő kiegészítést, - egyszerűen befejezték azt, amit elkezdtem az ősszel ortani munkákkal. A kötelezők leellenőrzése után a tárgyalási feladatokat végül elvégeztem a barlangban.

Teljesen részletesen - 100 wattos halogénvilágítással - átvizsgálta az Extralight-kürtő felső, látványos, relatíve nagy részét. Ennek következményeként előkészítettem, melyet anyagi lehetőségeim függvényében, majd a kutatás vége felé készítek. Csak néhány községi melléklet ragasztani és kb. 30m ködre lesz szükség.

Végeztél régi restaurációkat is teljesítették. Az Extralight-kürtő alsó harmadánál a hatalmas hasadék szűkítő vetőbróccsa mögé bekanyarodott a szilikófal. Szorított helyzetű szilikófal helyet hagyva a bróccsa és a fal között. A hasadék jellegű nagy kútványos levő kötelezők és a régi kizárások során sem lehetett a végét behatolni. Most azonban végre vállalkoztam a merész és káros veszélyes mászásra. Teljes sikertörténet. A mászás során 12m jól járható vízszintes folyosó került fel, melynek egyik falát a kürtő - itt stabil - vetőbróccsa alkotja. Ideiglenes, de kiváló (légtornász)franciatechnikás kötelező vezet az Extralight-kürtő alsó függő kútványtól vízszintesen a folyosóba. A pálya a jövő évi dokumentációig (fotózás, ábrákészítés) elegendő. Biztató közérzetét a hely viszonylagos érintetlensége és a kötelezők viszonylagos inkkoltása.

Tenart a Kürtös-ig kiegészítő kiegészítés készen van. Itt már újabb felfedezések és buktások után várhatóak. Szempontnyú helyek adnak komoly biztatót erre.

Teljes egészében folytattam a Helt-kürtő részleteinek kiegészítését. Jelenleg a Helt-kürtő közepén van. Követe már csak az alsó részem kell dolgoznom. A Helt-kürtő könnyű és gyors mászás. A Helt-kürtő Helt-kürtő-teremtés kiindulási pontja nagy kútvány, a bróccsa mögött. Itt a Helt-kürtő vezetési és meredek út is kiegészítés. Ezzel a Helt-kürtő kiegészítését követően van a Helt-kürtő kiegészítés.

A Speciális-kürtőben még nem másztam ki mindent. Itt az alsó részem kell dolgoznom. A Speciális-kürtő közepén van. Követe már csak az alsó részem kell dolgoznom. A Speciális-kürtő könnyű és gyors mászás. A Speciális-kürtő Helt-kürtő-teremtés kiindulási pontja nagy kútvány, a bróccsa mögött. Itt a Speciális-kürtő vezetési és meredek út is kiegészítés. Ezzel a Speciális-kürtő kiegészítését követően van a Speciális-kürtő kiegészítés.

## A Naszályi-víznyelőbarlang feltáró kutatása

### Előzmények

Lásd, tavalyi jelentés.

Egyesületünk 1995 óta vendégmunkásként bejáratlan, felfedezetlen, kimászatlan kürtöket tár fel a Naszályi-víznyelőbarlangban, a **Naszály barlangkutató Csoporttal** együttműködve. A kürtömászásokat nem várt jelentős siker koronázta, az ezidáig felfedezett javarészt tágas járatok hossza eléri a kb. 700m-t. 1997-ben elkezdtük a felfedezett barlangrészek professzionális, fix, franciatechnikás kötélpályákkal, nagy teherbírású korrózióálló köztesekkel való kiépítését. Ezévből lassan elérkeztünk a felfedezett részek kiépítésének befejezéséhez, ezért a további kürtömászásokat is elkezdtük. Kutatásunkat a **BTI-398/2/1996.** és a **DINPI2086/4/1998.** számú engedélye alapján végezzük.

Az új engedélyben meghatározott kutatásvezető már Ézsiás György, azonban itt csak a kürtök feltárásáról lesz szó. A többi naszályi kutatásról a Naszály Barlangkutató Csoport (Antal József) számol be éves jelentésében.

### Kutatás

Tekintettel arra, hogy már nagyon untuk a **Kürtös-ág** komoly fizikai és anyagi terheket jelentő kiépítését, - egyszerűen befejeztük azt, azaz elvégeztük az összes ottani munkánkat. A kötélpályák leellenőrzése után a szorgalmi feladatokat végeztük el ebben a barlangrészben.

Teljesen részletesen - 100wattos halogénreflektorral – átvizsgáltuk az **Extralight-kürtő** felső, látványos, relatíve tágas részét. Ennek következményeként elhatároztuk kiépítését, melyet anyagi lehetőségeink függvényében, majd a kutatás vége felé kiépítünk. Csupán néhány köztest kell csak ragasztani és kb. 30m kötélre lesz szükség.

Végezetül régi restanciánkat is teljesítettük. Az Extralight-kürtő alsó harmadánál a hatalmas hasadék széleit kitöltő vetőbreccsa mögé bekanyarodott a szálkőfal. Szemmel láthatólag járható szélességű szabad helyet hagyva a breccsa és a fal között. A hasadék jellegű nagy kürtőben levő kötélpályáról és a régi kimászások során sem lehetett a végét belátni. Most azonban végre vállalkoztunk a merész és kissé veszélyes mászásra. Teljes sikerrel. A mászás során 12m jól járható vízszintes folyosó tárult fel, melynek egyik falát a kürtő - itt stabil - vetőbreccsája alkotja. Ideiglenes, de kiváló (légtornász)franciatechnikás kötélhíd vezet az Extralight-kürtő első függő köztesétől vízszintesen a folyosóba. A pálya a jövő évi dokumentációig (fotózás, térképezés) marad bent. Ezutáni kiszerezését a hely viszonylagos érdektelensége és a közlekedési veszélyek teszik indokoltá.

Tehát a Kürtös-ág kiépítése lényegében készen van. Itt már újabb felfedezések csak bontások útján várhatók. Szépreményű helyek adnak komoly biztatást erre.

Teljes gőzzel folytattuk a **Holt-kürtő rendszerének** kiépítését. Jelenleg 90%-ban készen van. Jövőre már csak az alsó részein kell dolgoznunk, ami (végre) könnyű és gyors munka.

A **Térképész-ág Holt-kürtő-terméből** kiinduló másik nagy kürtőt, a **Succubus-kürtőt** is, és a hozzá vezető veszélyes és meredek utat is kiépítettük. Ennek a résznek a kiépítése teljesen készen van.

A Succubus-kürtőben még nem másztunk ki mindent és ezt most bepótoltuk. A hosszúkas alaprajzú kürtő egyik végében történt a régi felfedező mászás, melynek során többtíz méter járat vált ismerté 20m magasan. Most a kürtő többi részét kezdtük el kimászni a **Szabó József Barlangkutató Szakosztály** igen hathatós közreműködésével. Fent a kissé sajtyszerű járatdarabocskák végül bezárultak, vagy visszavezettek a kürtőbe. Végül a kürtő tetejének legtávolabbi, ellenkező végében egy jókora, ember számára is jól járható, tágas, oldott nyílás tárult

fel 25m magasan, a mennyezet alatt. Azonban ez az utolsó standtól 5m-re volt és közben az időnk lejárt. Olyannyira, hogy elérkezett a denevézárlat ideje is. Így a jövő év titka maradt, hogy mit rejt a nyílás. Az ideiglenes mászó pályát benthagytuk, '99-es első utunk ide vezet tavasszal.

A Holt-kürtő-terem mennyezetében és falában, a Succubus-kürtő tektonikus törésvonalában oldott és alulról nem belátható két üreg nyílt. Ezeket kimászva kiderült, hogy az egyik csak oldásforma, a másik pedig egy 3m-es járat.

Itt tehát már csak a Succubus-kürtő kimászásának a folytatása maradt hátra, mint kutatási feladat.

Jövő évre maradt a maradék kiépítések elvégzése és régi álmunk, a 100m mélyen levő *Viktória-terem* mennyezetének kimászsása (ahol még akármilyen is lehet).

Ebben az évben a fentebb leírtak miatt csak 3 kutatótábort tartottunk, mely 8 munkanapot jelent. A barlang feltáratlanságára jellemző, hogy ezzel a kevés kutatással is találtunk új részeket.

## Térképezés

A térképvázlatok néhány iránymérésen, kötélhosszak ismeretén, illetve néhány hossz mérésen, valamint saccoláson alapulnak. Vázlatterképeinkre a kötél pályákat rajzoltuk fel. Tájékoztató jelleggel. A barlang új, kürtős részeinek a pontos térképét a Troglonauta Barlangkutató Egyesület és a Naszály Barlangkutató Csoport, **Szabó Zoltán (Pizzolit Barlangkutató Egyesület)** közreműködésével 1999-ben készíti el, a **Barlangtani Intézet felkérésére**.

## Kiépítés

Lásd, a tavalyi jelentést.

A barlangban jelenleg 85db korrózióálló, nagy szakítószilárdságú köztés van beépítve (ragasztással), 85db karabínerrel és (kerekítve) 700m kötéllel. Ez, a csomókat, hurkokat leszámítva kb. 650m kötél pályát jelent. Kis hazánk egyik legkötéltechnikásabb barlangjára utal ez a pályamennyiség. Azonban ennélkül nem lennének járhatók az általában felfelé vakon végződő nagy kürtők és a további kutatásokat sem tudnánk elvégezni a pályák nélkül.

**A kb. 400.000Ft értékű kiépítés nem készülhetett volna el a Karszt és Barlang Alapítvány, a KTM Központi Környezetvédelmi Alap és az Újpesti Önkormányzat Civil Alap jelentős anyagi támogatása nélkül.**

## Szpeleogenetika

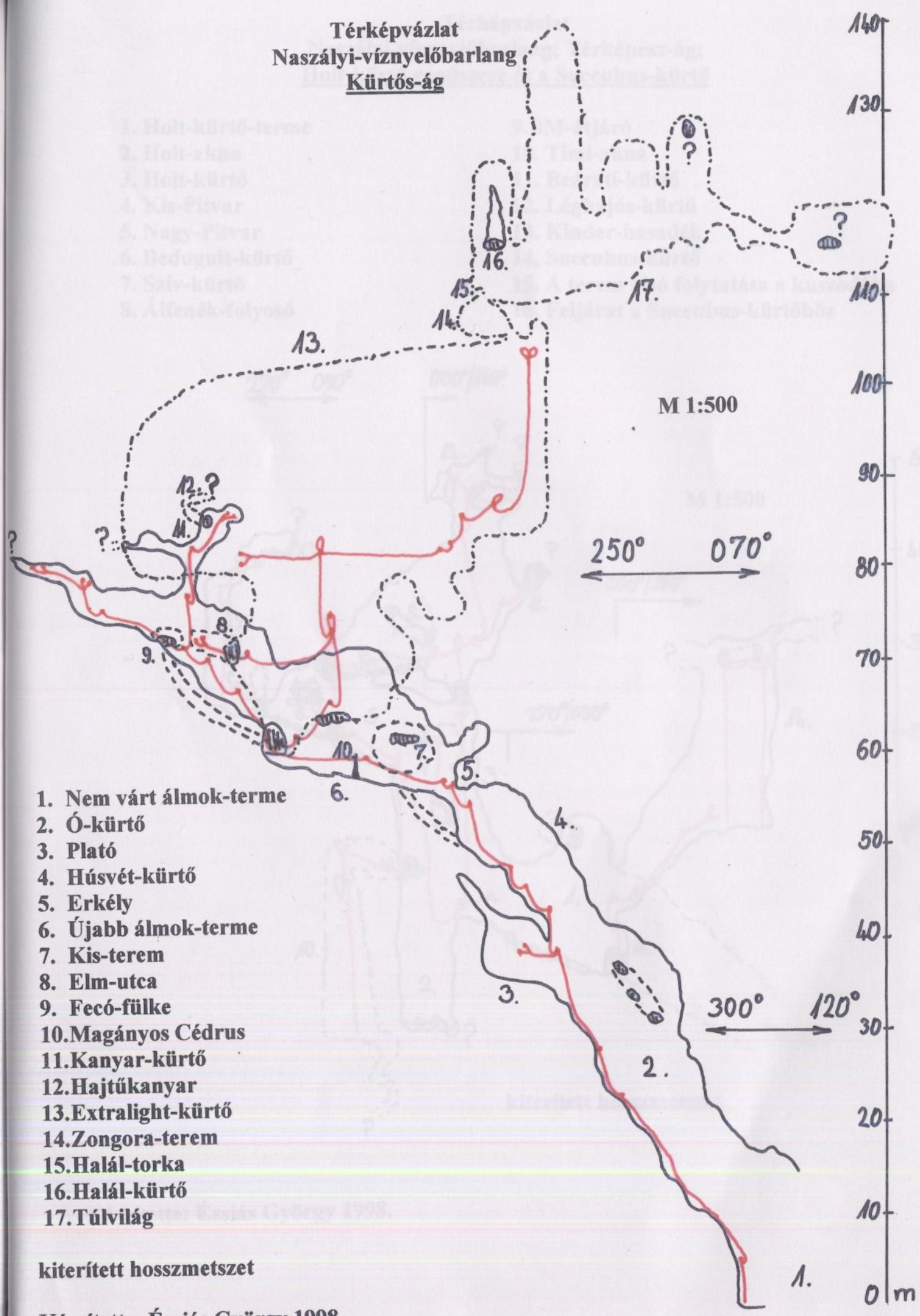
A Naszály-rög kialakulása a szpeleogenetika szempontjaiból tekintve

Jelenleg, a Naszály-rög az Északi-középhegység jelentős részét alkotó Cserhát, szélső helyzetben levő, kiemelt, legmagasabb röge. A Duna balpartján, a nagyívű Duna-kanyar fölé Btszf.-i 651 m-es csúccsal magasodik. A *naszályi mészkőbányászattal* kapcsolatos vizsgálatok, fúrások fényt derítettek a Cserhát eme jelentős karbonátos, üledékes kőzetekből álló hegyének szerkezetére és fejlődéstörténetére.

A felső triász során, a már kialakult karbonátos tömb, tengerparti karsztként helyezkedett el, akkor még jóval délebbre mai helyzeténél, az afrikai kontinens perem északi szélén,

Térkép-vázlat  
 Naszályi-víznyelőbarlang  
Kürtős-ág

- 1. Holt-kürtő-terem
- 2. Holt-árok
- 3. Holt-kürtő
- 4. Kis-Pitvar
- 5. Nagy-Pitvar
- 6. Bedugult-kürtő
- 7. Szív-kürtő
- 8. Állendék-folyosó



- 1. Nem várt álmok-terme
- 2. Ó-kürtő
- 3. Plató
- 4. Húsvét-kürtő
- 5. Erkély
- 6. Újabb álmok-terme
- 7. Kis-terem
- 8. Elm-utca
- 9. Fecó-fülke
- 10. Magányos Cédrus
- 11. Kanyar-kürtő
- 12. Hajtúkanyar
- 13. Extralight-kürtő
- 14. Zongora-terem
- 15. Halál-torka
- 16. Halál-kürtő
- 17. Túlvilág

kiterített hosszmetset

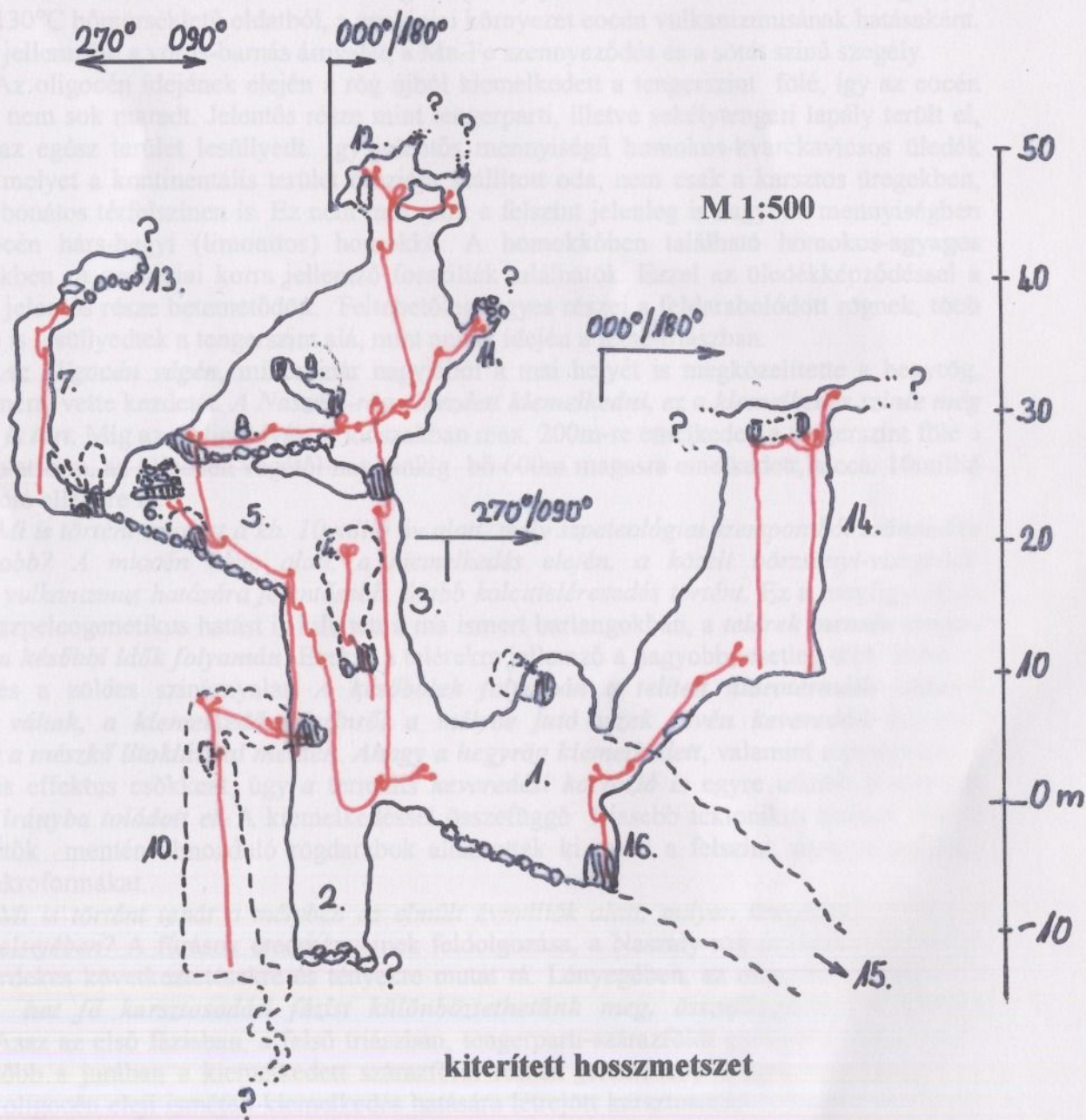
Készítette: Ézsiás György 1998.



**Térképvázlat**  
**Naszályi-víznyelőbarlang; Térképész-ág;**  
**Holt-kürtő rendszere és a Succubus-kürtő**

- 1. Holt-kürtő-terme
- 2. Holt-akna
- 3. Holt-kürtő
- 4. Kis-Pitvar
- 5. Nagy-Pitvar
- 6. Bedugult-kürtő
- 7. Szív-kürtő
- 8. Álfenék-folyosó

- 9. BM-átjáró
- 10. Timi-akna
- 11. Beárató-kürtő
- 12. Léghajós-kürtő
- 13. Kinder-hasadék
- 14. Succubus-kürtő
- 15. A terem alsó folytatása a kuszodába
- 16. Feljárat a Succubus-kürtőhöz



Készítette: Ézsiás György 1998.

max. 20° É-i szélesség mentén. Ez trópusi, szubtrópusi klímát jelentett abban az időben és helyen. A triász végén kiemelkedett és feltöredezett a platform. Egyes részei lesüllyedtek, mások felemelkedtek, üledékek rakódtak rájuk. *Míg a triászban sekély tengeri, illetve tengerparti terület volt a Naszály-rög, a triász végétől a jura végéig felszíne kiemelkedett, lepusztult, karsztosodott, a kréta előtti időszakban, az akkori klímán bauxitosodott.* Ennek a kontinentális karsztosodási fázisnak, bauxitosodásnak megmaradtak a nyomai, a fúrások és megfigyelések ezt igazolják. A mélybe süllyedt platformdarabokon azonban mélytengeri üledékeket találtak a fúrások. Mindezeket a jura-kréta kori folyamatokat időben megelőzte egy kalcitos generáció kifejlődése a kőzetekben, melynek jellemzője korán kívül, hogy nagyon vékony, mm-es, cm-es kalciterekből áll a kőzet szövetségben.

Az eocénben a hegyrög lesüllyedt, újabb üledék rakódott rá. Erre a kitöltésgenerációra jellemző, a **Naszály-tetőn**, a cementgyári kőbánya legfelső szintjén is megfigyelhető lilás, kavicsos üledék. *Ebben az időben hidrotermális kalcitgeneráció fejlődött ki a kőzetekben*, a vizsgálatok szerint 120-130°C hőmérsékletű oldatból, a geológiai környezet eocén vulkanizmusának hatásaként. A generáció jellemzője a vörös-barnás árnyalat, a Mn-Fe szennyeződés és a sötét színű szegély.

Az oligocén idejének elején a rög újból kiemelkedett a tengerszint fölé, így az eocén üledékekből nem sok maradt. Jelentős része mint tengerparti, illetve sekélytengeri lapály terület el, sőt később az egész terület lesüllyedt. Így jelentős mennyiségű homokos-kvarckavicsos üledék rakódott le, melyet a kontinentális terület eróziója szállított oda, nem csak a karsztos üregekben, hanem a karbonátos térfelszínen is. Ez nem más mint a felszint jelenleg is nagyobb mennyiségben borító oligocén hárs-hegyi (limonitos) homokkő. A homokkőben található homokos-agyagos betelepülésekben a geológiai korra jellemző fossziliák találhatók. Ezzel az üledékképződéssel a Naszály-rög jelentős része betemetődött. Feltehetőleg, egyes részei a feldarabolódott rögnek, több száz méterre is lesüllyedtek a tengerszint alá, mint annak idején a felső-triászban.

*Az oligocén végén*, mikor már nagyjából a mai helyét is megközelítette a hegyrög, jelentős esemény vette kezdetét. *A Naszály-rög elkezdett kiemelkedni, ez a kiemelkedés szinte még a mai napig is tart.* Míg az eddig felvázolt időszakban max. 200m-re emelkedett a tengerszint fölé a karbonátos platform, az oligocén végétől napjainkig bő 600m magasra emelkedett, a cca. 10millió éves denudáció ellenére is.

*Mi is történt ez alatt a kb. 10millió év alatt, mely szpeleológiai szempontból számunkra a legfontosabb? A miocén ideje alatt, a kiemelkedés elején, a közeli bürzsönyi-visegrádi-hegységbeli vulkanizmus hatására jelentősebb, újabb kalcitteléresedés történt.* Ez a megfigyelések szerint már szpeleogenetikus hatást is kifejtett a ma ismert barlangokban, a *telérek mentén üregek keletkeztek a későbbi idők folyamán.* Ezekre a telérekre jellemző a nagyobb, esetleg több 10cm-es vastagság, és a zöldes színárnyalat. *A későbbiek folyamán a telített hidrotermális oldatok telítetlenné váltak, a kiemelkedő felszínről a mélybe jutó vizek révén keveredési korrózió játszódott le a mészkő litoklázisai mentén. Ahogy a hegyrög kiemelkedett*, valamint a posztvulkáni hidrotermális effektus csökkent, úgy a termális *keveredési korrózió is egyre inkább a normál-hidegvizes irányba tolódott el.* A kiemelkedéssel összefüggő frissebb tektonikus törések, illetve megújult vetők mentén elmozduló rögdarabok alakították ki mind a felszíni, mind a mélybeli jelenlegi makroformákat.

*Mi is történt tehát a mélyben az elmúlt évmilliók alatt, milyen üregesedés történt a hegytömb belsejében?* A fúrások eredményeinek feldolgozása, a Naszály-rög fejlődéstörténetének vizsgálata érdekes következtetésekre és tényekre mutat rá. Lényegében, az oligocén végéig és a miocénben *hat fő karsztosodási fázist különböztethetünk meg, összefüggésben a fentebb leírtakkal.* Azaz az első fázisban, a felső triászban, tengerparti-szárazföldi gyengébb karsztosodás történt. Később a jurában a kiemelkedett szárazföldi részen jelentősebb üregek keletkeztek. Az eocén végi, oligocén eleji ismételt kiemelkedés hatására létrejött karsztosodás is létrehozta a maga üregesedését. Ötödik fázisként az oligocénben történt jelentősebb üregesedés a tengerparti-tengermelléki karsztként funkcionáló területen. A hatodik fázis már jelentős szerepet játszik a mai barlangok kialakulásában, hiszen *a miocén vulkanizmus hidrotermális effektusa hozza létre a*

szpeleogenetikus legfiatalabb kalcitgenerációt, sőt *szerintem* a később már telítetlen oldat kemokorrózióv, illetve keveredési korróziós hatása *a mai barlangok genezisének legfőbb momentuma is lehet.*

Figyelemfelkeltő színfoltja a Naszály-tető szerkezetének szpeleogenetikai szempontból, a fúrások által felvázolt belső felépítésnek a radioaktív szelvényezettsége. A radioaktív mérések az üregkitöltések korának meghatározását is szolgálták. Ennek köszönhetően több érdekes dologra is fény derült. Az üreges horizontokból *öt főszintet* lehetett megállapítani kb. 120-130m fúrás mélységig. Ezeknek a szinteknek a karsztosodási intenzitása jelentősen eltér, valamint szoros összefüggésben állnak a dachsteini mészkőben levő vékony *dolomitrétegekkel.* Azaz a dolomitósodás ez esetben fokozott karsztosodáshoz vezetett. Ezek a dolomitrétegek nem tévesztendőek össze a mélyebben levő, folyamatos dolomit fekével. Tehát, ha kutatás során sárgás, puhább a barlang anyakőzete nagyobb mérvű üregesedésre számíthatunk a Naszály-tetőn.

### *A mai barlangok kialakulása*

*Mi történt ezzel a feltehetően sok és nagy üreggel az évmilliók folyamán?* Az üregek jelentős része minden valószínűséggel megsemmisült. Elpusztította őket a tektonikus mozgások ereje, a felszín legyaluló denudáció, a geológiai korszakok gyakran mindent betemető üledékei. A fúrások azonban harántolták az észrevehetően nagy üregeket, melyek nem juvenálisak, hanem a kitöltő üledékeik szerint, (gyakran meghatározó paleofaunákat is tartalmaztak) a fentebb leírt, szpeleogenetikus szempontból igen idős földtani korokból származtak. A harántolt üregek jelentős része kitöltött, szenilis-fosszilis barlang volt. Azonban nagy számuk és a kisebb nagyobb fúrórudazatosések miatt nem hanyagolható el a ma itt létező barlangok genezisére gyakorolt hatásuk. *Lényegében az utolsó évmilliókban lejátszódó szpeleogenezis preformáló, embrionális szakaszának tekinthető ezen fosszilis, ill. feltöltődött, mélybeli üregek kialakulása, létezése.*

*A miocén(pliocén)- és pleisztocénbeli telítetlen hidrotermális oldatok üregeképző hatása játszott* elméletem szerint *a legfőbb szerepet a mai naszályi barlangok kialakulásában.* Azonban az ennél lényegesen idősebb üregek szpeleogenetikus preformáló hatását eddig nem vettük figyelembe, sőt feltételezhető, hogy *egyes ma ismert üregrészek jóval idősebbek az eddig feltételezettnél.* Nem valószínű hogy pl. jura, vagy miocén korú folyosó van a ma ismert barlangokban, azonban egyes részletek lehetnek ilyen korúak, vagy abban a korban kezdődött fejlődésük.

A ma ismert víznyelőbarlang kialakulásában szerepet játszott a geológiai facies jellemző vonása, az itt elhelyezkedő, nullától-néhány tíz méter vastag, vízzáró oligocén hárs-hegyi homokkő. Ennek következtében a hegy Ny-i vállán található tektonikus medencében, a friss és megújult vetőkbe, törésekbe, litoklázisokba koncentráltan bevezetődő víz, a jelenlegi szűk víznyelőjárat kioldását végezte el. Az így kialakult járatok harántolták a fentebb említett jelentős, idősebb üregeket. A víznyelő messze környékén, a felszínen jelenleg érdekes karsztos kisebb töbrök, geológiailag fiatal tölcészerű beszakadások sorakoznak, ott ahol a homokkő az alatt levő üregbe berogyant, vagy kivékonyodott a karsztos mészkőfelszínen, ill. már lekopott a felszínről.

Jelenleg idősebb kialakulású üregek a naszályi nagy mészkőbányában és az É-i hegyoldalon (pl. Násznép-barlang) figyelhetők meg.

*Miért fontos ebből a szempontból átgondolni a naszályi barlangok szerkezeti felépítését?* Azért, mert lényegesen több információhoz jutunk az itt felfedezhető barlangok struktúrájáról, kvalitásáról. A közelmúlt felfedezései is igazolni látszanak a fentebbi kis eszmefuttatást, hiszen a Naszályi-víznyelőbarlangban *az új, jelentős részek nem a juvenális fejlődési szakaszt jellemző víznyelőjárat részei, hanem annál jóval idősebb, nagy kiterjedésű keveredési korróziós üregek.*

## *A jelenlegi barlangkutatói helyzet a Naszály-tetőn*

Az 1970-es évek elején figyelt fel a Naszály karsztos felszíni képződményeire néhány kisebb barlangkutató csoport. Némi rivalizálás után végül is sikerült két csoportnak, a *Vörös Meteor TTE Központi Barlangkutató Csoportnak* és a *Viktória Barlangkutató Csoportnak*, a hazai viszonylatban jelentős mélységig (-171m) lejutni a Ny-i hegyplató medencéjében nyíló víznyelőszáj kibontásával és kutatásával. Az akkori technikával bejárható barlang és néhány közeli kisebb üreg megismerésével két évtizedes csend borult a naszályi barlangkutatásra.

A kilencvenes évek elején frissen alakult *Naszály Barlangkutató Csoport* új erővel vetette bele magát a kutatásokba. A Naszály-rögön és környékén kb. 100 üreget regisztráltak, katasztereztek, térképeztek, kutattak az igen aktív barlangászok. Többek között az ő munkájuk is hozzájárult a fentebb vázolt helyi barlangkeletkezési módok bizonyításához. Komoly nagyságú felszíni és mélybeli kutató, feltáró bontásaik igazolják a hegy belsejének kiterjedt, nagymérvű karsztosodását, eredményeik jelentős nagyságú barlangokat predesztinálnak.

## *Vajon tényleg található nagy barlangok a Naszály-tetőn?*

**Bátran kijelenthetjük, hogy igen!** A Naszályi-víznyelőbarlang kutatásába vendégmunkásként bekapcsolódó *Troglonauta Barlangkutató Egyesület* kb. 700m új, tágas kürtős járatokat fedezett fel. Ezeket a vertikális kürtőket 700m professzionális kötélpályával építették ki az elmúlt esztendőkből. Míg a víznyelőjárat fejletlen, juvenális jellegű, szűk, zezugos, tele omladékkal, addig a kürtős járatok tekintélyes méretű, keveredési korróziós üregek. Megfigyelhető, hogy **az üregek horizontálisan alsó részét a normál(hidegvízes) keveredési korrózió alakította ki, a felsőbb részeken melegebb vizek ottjártának gömbüstös nyomait regisztrálhadjuk.** Az ágasbogasan elágazó kürtőstruktúra is a keveredési korrózióra jellemző. Ezeken a helyeken víznyelésnek semmi nyoma, esetleg a felszínre felnyílt, jelenleg eltömődött járatokon át beszivárgó vizek agresszív korróziójának, vagy cseppköépitő munkájának a nyoma látszik a falakon. **Az üregek régebben jelentősen kommunikálhattak a felszínnel,** hiszen pl. a víznyelőbarlang alján, illetve végig az egész zezugos, meredek nyelőjáratban homokkögörgeteg található. A valamikor felszínre nyílt kürtőkön át jelentős mennyiségű omladék zúdult a barlangba (ill. autochton eredetű is van).

**Végül is a helyzet kísértetiesen hasonlít a budai-hegyek szenilis-hidrotermális karsztjához. Itt is csupán munka és idő kérdése, hogy milyen és mekkora barlangot fedeznek fel a kutatók.**

## *Összefoglalás, várható eredmények*

A Naszály-tető, a Naszályi-víznyelőbarlang és a környék üregeinek, szpeleoindikációinak kutatása eddig is igen szép és érdekes, tudományos szempontból fontos eredményekre vezetett. A fentebb leírtak értelmében egyenlőre felbecsülhetetlen nagyságú és hosszúságú, de mindenesetre igen jelentős üregrendszer húzódhat a felszín alatt, melynek csak kis töredéke ismert jelenleg.

A kutatásokat nem csak itt, de országszerte át kellene értékelnünk abból a szempontból, hogy milyen szerepet játszottak a régmúlt geológiai idők karsztfázisai. **A jelenlegi általánosan elfogadott nézet szerint a hazai barlangok általában pleisztocén eredetűek, esetleg egy geológiai érával előbbieik. Kérdés, hogy csakugyan így van-e, hátha ennél sokkal idősebb üregek és**

*üregrészek is léteznek?* Ezek ismerete, az ezekkel való számolás, a *szpeleogeokronológiánk újraértelmezése* több felfedezést tehetne lehetővé, növelné a barlangkutatók sikerességének esélyét.

Végezetül nem elhanyagolható szempont a mai idők mindent elpusztító rablókapitalizmusában, hogy a Naszály-tető fokozottan védett természetvédelmi területté válásában a barlangkutató jelentős szerepet vállalhat, tekintettel a közelben terpeszkedő cementgyári mészkőbányára!

*—Cikkem megírásában nagy segítségemre volt, ámbár nem mindenben értett velem egyet, dr. Korpás László a Magyar Állami Földtani Intézet munkatársa, kinek ezúton is köszönetemet nyilvánítom ki.—*

### **Irodalom:**

**Antal József:** A Naszály Barlangkutató Csoport kutatási jelentései 1990-es évek

Balog, A. and Haas, J. (1990) Sedimentological features and diagenesis of the Dachstein Limestone of the Nagyszál Mt. at Vác (A váci Nagyszál Dachsteini Mészkővének szedimentológiai jellegei és diagenézise) Bull. Hung. geol. Soc. (Földtani Közöny), 120, 11-18.

Bence, G., Császár, G., Darida-Tichy, M., Dudko, A., Gálos, M., Gangl, G., Kertész, P., Korpás, L. and Zier, C. (1991) Geologische and ingenieurgeologische Beschreibung der Donau stufe Nagymaros. Jubiläum schrift 20 Jahre Geologische Zusammenarbeit Österreich Ungarn, Wien, 1, 385-400.

Bogacz, K., Dzulinaky, S. and Haranczik, C. (1973) Caves filled with clastic dolomite and galena mineralization in disaggregated dolomite. Ann. Soc. Géol. Pol., 41(1), 59-72.

Bosselini, A. (1989) Dynamics of Tethyan carbonate platforms. In: Controls on Carbonate Platform and Basin Development (Ed. by P. Crevollo, J. F. Srag, J. F. Rend and J. L. Wilson). Spec. Publ. Soc. econ. Paleont. Mineral., Tulsa, 44, 3-13.

Craig, D. H. (1957) Isotopic standars for carbon and oxygen and correction factors for mass-spectrometric analysis of carbon dioxide. Geochim. Cosmochim. Acta, 12, 133-149.

Csillagné Teplánszky, E. and Korpás L. (1982) Explanations to the geological maps of the Börzsöny-Dunazug Mountains. Scale 1:50 000 (Magyarázó a Börzsöny-Dunazug hegység földtani térképeihez, M=1:50 000). Hungarian Geological Survey, Budapest.

Dickson, J. A. D. and Coleman, M. L. (1980) Changes in carbon and oxygen isotope composition during limestone diagenesis. Sedimentology, 27, 107-108.

Ézsiás György: A Troglonauta Barlangkutató Egyesület kutatási jelentése 1996.

Ézsiás György: A Troglonauta Barlangkutató Egyesület kutatási jelentése 1997.

Goldhammer, R. K., Dunn, P. A. and Hardie, L. A. (1990) Depositional cycles, composite sea-level changes, cycle stacking patterns, and the hierarchy of stratigraphic forcing: examples from Alpine Triassic platform carbonates. Geol. Soc. Am. Bull., 102, 535-562.

Haas, J. (1988) Upper Triassic carbonate platform evolution in the Transdanubian Mid-Mountains. Acta Geol. Hung., 31, 299-312.

Haas, J. (1989) Evolution of the Upper Triassic carbonate platform in the Transdanubian Central Range, Hungary (Felső Triász karbonátos táblafejlődés a Dunántúli-Középhegységben). Unpublished PhD thesis, Hungarian Academy of Sciences (Magyar Tudományos Akadémia), Budapest, 220 pp.

Hungarian Stratigraphic Committee (1983) Magyarország litosztratógráfiai táblázata (Lithostratigraphic Charts of Hungary). Hungarian Geological Institute, Budapest, 1 pp.

E. Juhász, L. Korpás and A. Balog: Two hundred million years of karst history, Dachstein Limestone, Hungary, Sedimentology (1995) 42, 473-489.

Korpás, L. and Lang, B. (1991) K-Ar geochronology of the volcanism and associated metallogenesis in the Börzsöny Mountains, Hungary. Geol. Surv. Isr., Jerusalem, 36, 1-13.

Korpás, L. and Lang, B. (1993) Timing of volcanism and metallogenesis in the Börzsöny Mountains, Northern Hungary. Ore Geol. Rev., 8, 477-501.

Nádor, A. (1991) Paleokarst and long-term karst evolution of the Buda Mountains, Hungary. (Unpublished PhD thesis, Eötvös University, Budapest, 120 pp.)

Nagymarosi, A., Fodor, L. and Magyar, Á. (1991) Eocene-Oligocene Stratigraphy, tectonics and sedimentology of Buda Mountains. Origin of

Sedimentary Basins, pp.4-27. ILP Task Force, Mátraháza, Hungary.

Vitális,Gy.(1968) Contribution to the karstification in W part of Nagyszál, Vác (Adatok a Nagyszál nyugati részének karsztosodásához). Bull. Hydrogeol.,Budapest(Hidrológiai Közölny),12,542-548.

Vitális,Gy. and Hegyi-Pakó,J.(1974) Hydrothermal and metasomatic phenomena in the Triassic limestone areas bordering on the andesite mountain of the Danube. Acta Mineral.Petrogr.,Szeged,XXI(2),219-227.

## Összefoglalás, eredmények

A Naszályi-víznyelőbarlangban 4 év alatt 700m járatot tártunk fel, 650m kötélpályával kiépítettük. Ez a korrózióálló köztésekre épített professzionális, fix kötélpálya további kutatásaink biztos alapja.

A barlangban több helyen veszélytelenítettünk az omladékok lepucolásával, stabilizálásával, a kötélpályák biztonságos elhelyezésével.

A Holt-kürtő-termében és környékén 20db korrózióálló, hurkos végű acélpálcával és 50m műanyagzsínrel kijelöltük a közlekedési útvonalakat, az itt levő szép és nagyszámú cseppkőképződmények és agyagfelületek védelmére.

Szpeleogenetikai megfigyeléseink érdekes eredményekre vezettek, jobb kutatási lehetőségeket biztosítva a további feltárásokhoz – remélhetőleg nem csak a víznyelőben és Naszály-tetőn. További feltárásainkat, kürtőmászásainkat és a kiépítéseket '99-ben is folytatjuk más barlangász egyesületekkel együttműködve.

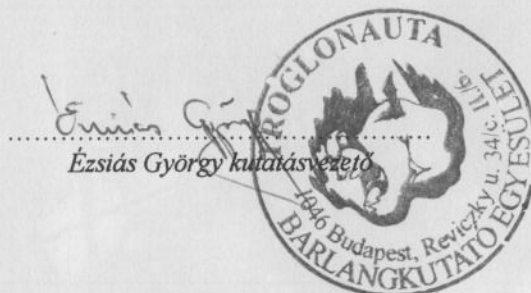
Az elmúlt 4 év alatt 16 kutatótábort szerveztünk ide és ezek összesen 51 napig tartottak. (100-ig most már meg sem állunk!)

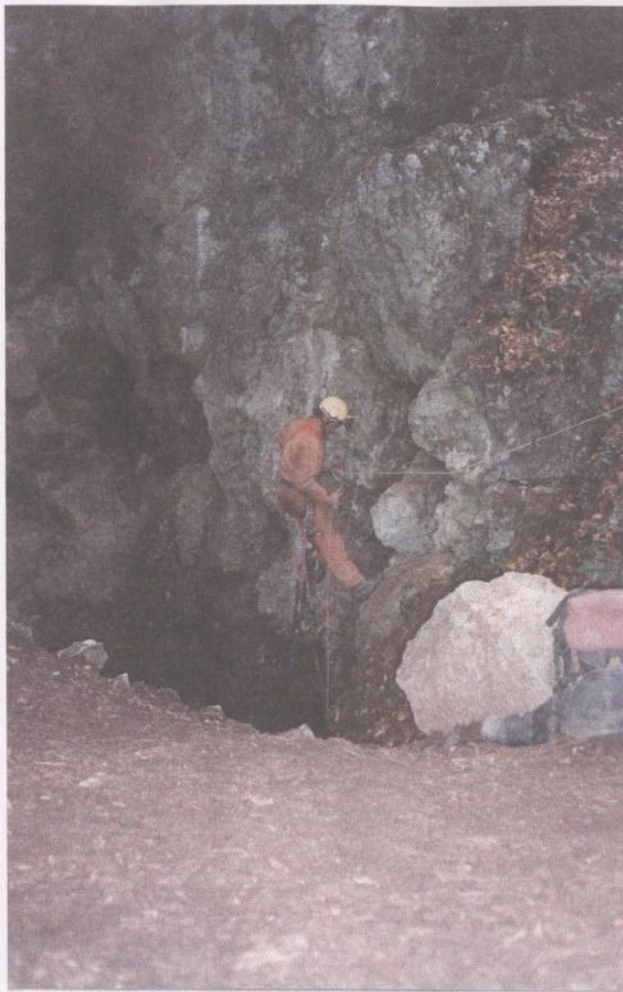
## Csoportélet

Ámbár minden évben, talán mintegy elmarasztalásképpen, minimális pontszámot kapunk a Cholnoky Pályázaton a csoportéletünkre, azonban most sem írok többet. Higgye el mindenki, hogy van nálunk élet. Elért eredményeink magukért beszélnek és egy tudományos, szakmai pályázaton szerintem ez a fontos.

Végezetül, tavalyi 51 napos programunkból néhány fotó.

1998.12.31.





*Ereszkedés a Szoplaki-Ördöglyukba*



*Troglo(ufo)nauta Pilisszentkereszten*



*A Pilis-barlang bejáratánál*



*A Létrási Vizes-barlang bejáratánál*



*A Pál-völgyi-barlang bejáratánál*





*Létrás-tetőn*