

Dátum: 2008. FEBR 14.	
ÉRKEZETT	
2008 FEBR 14.	
Alapítvány: 662/2008.	
Évesítés: 401/2007.	

J. A. U. 19.
a p. m.
2008. 02. 15.

TROGLONAUTA

BARLANGKUTATÓ EGYESÜLET

KUTATÁSI JELENTÉSE

2007

A Naszályi-víznyelőbarlang kutatásában nyújtott segítségért ezúton mondunk köszönetet:

- a **Duna-Dráva Cement Kft** és a **Sejcei Bányáüzem** vezetőinek, *Sáros Bálint* igazgató úrnak, *Molnár Péter* üzemvezető úrnak a kutatásban való közreműködésért és segítségért,
- *Burst Marcell*, *Gieszer János*, *Rausch Tibor* és *Ézsiás Antónia* barlangkutatóknak, a kutatás legaktívabb résztvevőinek,
- az Egyesület tagságának a kutatás jelentős anyagi támogatásáért,
- mindenkinek, aki kétékezi munkájával részt vett a feltáró kutatáson:

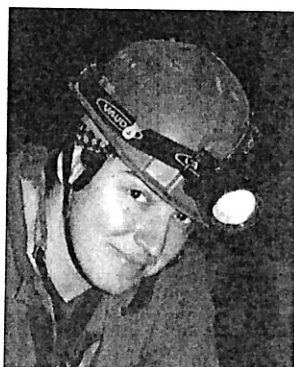
Burst Marcell
Ézsiás György
Gieszer János
Rausch Tibor
Ézsiás Antónia

Bauer Péter
Hornyai Ilona
Kálmán Barnabás
Szedmák Attila
Tölyhi Tamás

Kunos Mihály
Movik Gábor
Nagy Enikő
Csitneki Balázs
Szabó R Zoltán

Medgyesi István
Faragó Tamás
Földi Ferenc
Tóth Zoltán

Kutatási eredményeink nem jöhettek volna létre *Ézsiás György*, *Burst Marcell* (*Év Barlangásza 2007*, *Aranycsákány Díj 2007*), *Gieszer János*, *Rausch Tibor*, *Ézsiás Antónia* barlangkutatók egész évi, önfeláldozó, lelkes munkája nélkül.



Írta: Ézsiás György

**Fotókat készített: Burst Marcell
 Ézsiás Antónia
 Ézsiás György
 Rausch Tibor**

Tartalom:

<u>A Naszályi-víznyelőbarlang feltáró kutatása</u>	oldal
Előzmények	5
Kiépítés	5
Közlekedés	5
Vaslétra	5
Járattágítás	7
Kötélcserre	7
Feltáró kutatás	8
Bontás	8
Klímavizsgálat	11
Hőmérséklet	11
Légmozgás	11
Karsztvizek	11
Biológia	11
Természetvédelem	14
Barlangvédelem	14
Felszín védelme	14
Térképezés	15
Dokumentáció	16
Összefoglalás	16

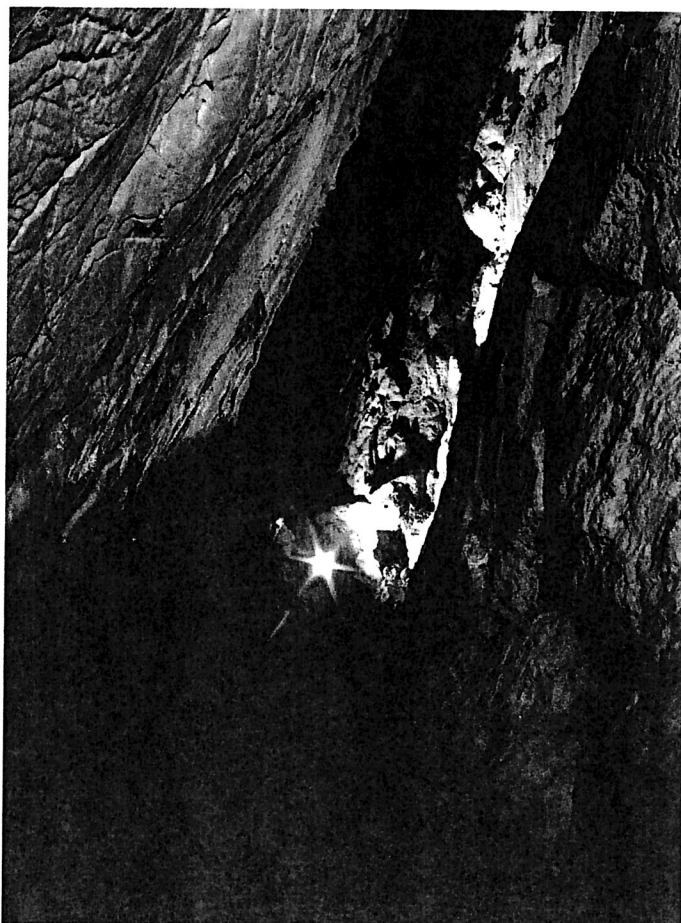
A Naszályi-víznyelőbarlang feltáró kutatása

Előzmények

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

Egyesületünk 1995 tavaszától 2002 tavaszáig vendégmunkásként bejáratlan, felfedezetlen, kimászatlan kürtöket tár fel a *Naszályi-víznyelőbarlangban*, majd azokat kiépítette kötéltechnikás pályákkal, a *Naszály Barlangkutató Csoporttal* együttműködve. 2002.05.21.-én mi kaptunk új engedélyt a barlang kutatására *DINPI 2137/2002.* számon.

A főágban 8 db kisebb létra elhelyezésére a *KVM 1977/2002.* sz. határozata engedélyezi.



100 m mélyen a Viktória-terem 20 m magas, nagy tektonikus vetője.

Kiépítés

Vaslétra

- Elkészült és beépítésre került a Fő-ágban az ötödik kis létra is, a *Nagymedve-terem előtti folyosóban (KVM 1977/2002.)*. Az 5 m-es létra segítségével, nem a folyosó elejét alkotó szűk omladékon kell áthaladni, hanem rövid és kényelmes úton, a létrán.

A létra korrózióálló, KO-33-as nemesacélból készült. Fokait, ill. darabjait csavarmenetekkel, csavarokkal, anyákkal, kontraanyákkal rögzítettük össze. A 2 db szükséges

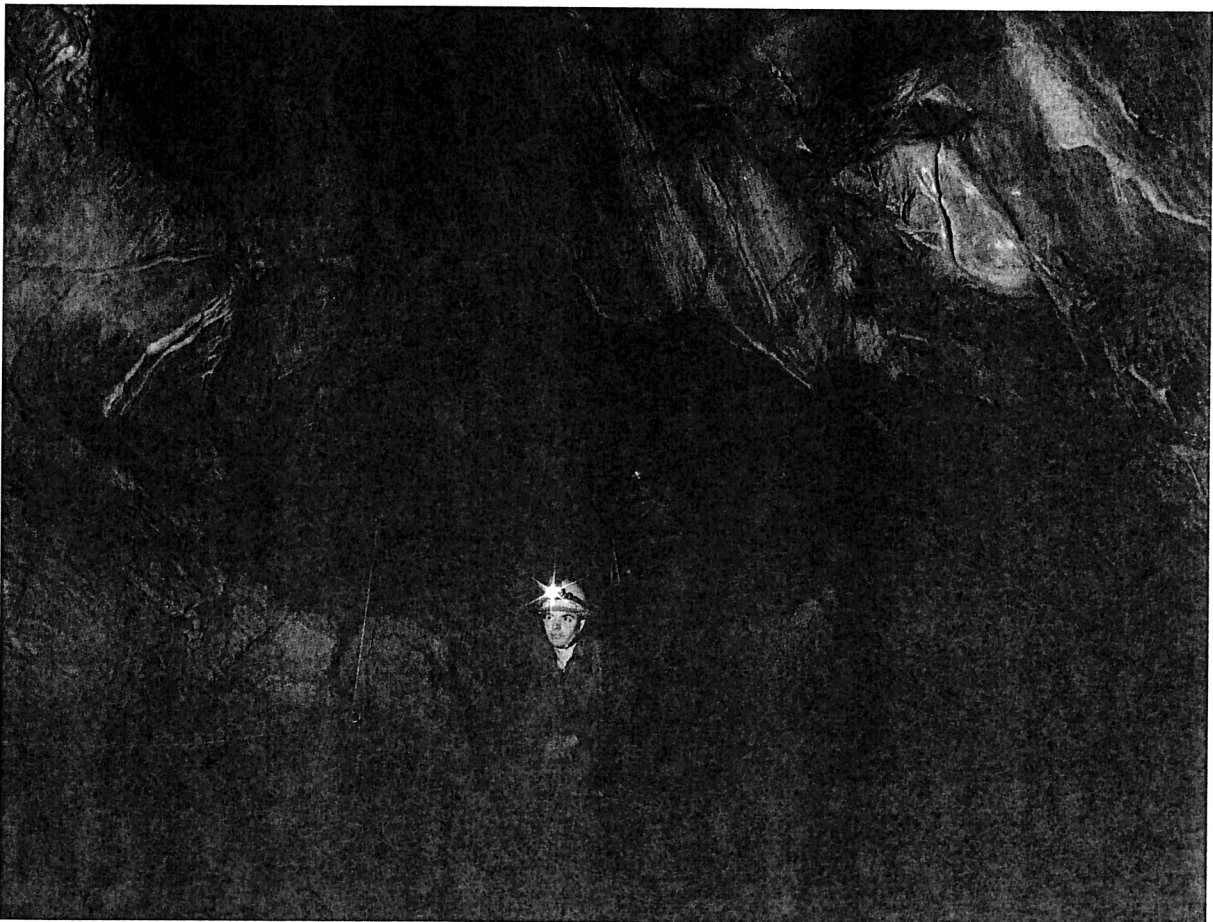
kirögzítés KO-36-os, nagyszakítószilárdságú korrózióálló acélból készített, 10 mm átmérőjű nittszárak, a kőzetbe fűrt 12 mm átmérőjű lyukba 100 mm hosszán Hilti-kőzet- és fémragasztóval (HY-150) beragasztva. A falból csupán 20 mm-nyi menet áll ki, ehhez rögzítettük a létrákat alul. (Az meredek dőlésű falon felül nem volt rögzítési lehetőség, az omladék miatt. Középtájon sziklába fűzött kötéllel rögzítettük a kidőlés ellen a létrát.) A rögzítés toldása és a létrák oldalrésze 50x5 mm-es laposacél, a fentebb említett anyagból. A fokok ugyanebből az anyagból 14 mm-es körátmérővel készültek.

A létrák méretei: fok szélesség (teljes, a létra külső oldalán menettel kilógó) 290 mm, a fokok 333,3 mm-enként helyezkednek el. A létratagok 470 mm-es átfedésű toldásaiba két fok és pluszban 4-4 csavaros rögzítés esik. Így a toldott létra stabilitása határozottan erős. A rögzítőelemek, csavarok és anyák (35x14 mm, M14) A4-es, korrózióálló nemesacélból készültek, kb. 7.0-ás erősséggel, ami több mint a megkívánt, ilyen átmérőjű és terhelhetőségű elemek esetén.

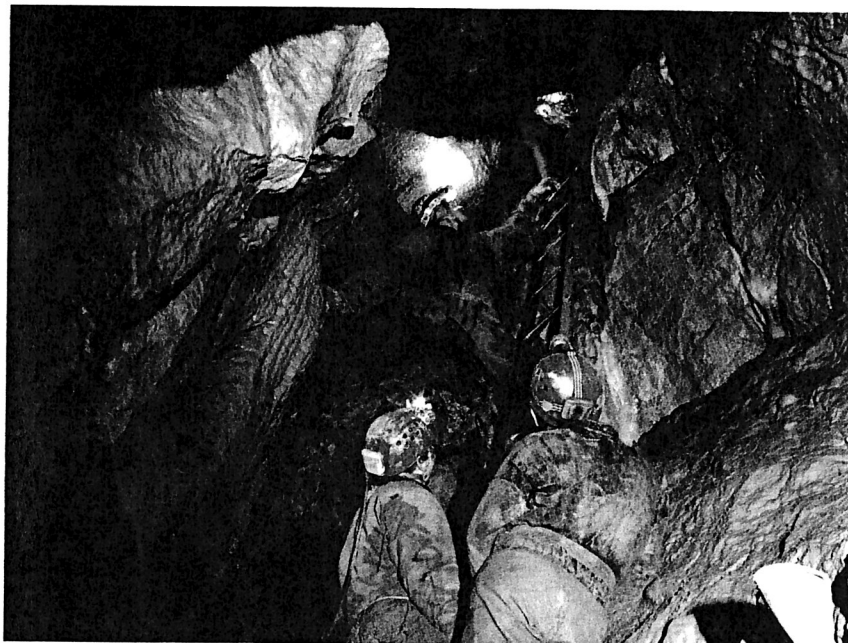
A létrák elemeit műhelyben készítettük el, hogy a helyszínen csak a minimális műveleteket kelljen elvégezni. A barlangban erre nem is lenne lehetőség, csak a felszínen, mert a fentebb említett minőségű anyagok megmunkálásához speciális fűrészár (Kobalt), állványos fűrőgép, satupad, flex, esztergagép szükséges.

A műhelyben összeállított létra alkatrészeit felcímkéztük az összeszerelés reprodukálhatósága érdekében, majd szétszedtük. A barlangba leszállítva a létra alkatrészeit, újból összeszereltük, de most már a végleges helyén.

A létra korrózióálló, tehát festést nem igényel. Statikailag szilárd, stabil. Alkalmanként a csavarok, anyák, kontraanyák állapotát villáskulccsal ellenőrizni kell.



A Holt-kürtő-terme, hátul a 16 m-es létra aljával.



Létra elhelyezése a Nagymedve-terem elején.

Járattágítás

A Kismedve-terem bejárata igen szűk, függőleges hasadék, melyben lefelé kell haladni. A legszűkebb részen a hasadék ráadásul alacsony, majdnem élre fekve lehet bejutni a terembe. A szűkületet sikerült pajszerrel, vésővel, kalapáccsal úgy kitágítani, hogy nagyobb függőleges kőlapokat fessegettünk le a hasadék faláról. A szűkület előtti lemászás szűkösségét az itt tágabb hasadékba behullt nagy kövek okozták. Ezeket a nagy köveket kötél és pajszer segítségével kiemeltük. Így a lejárás és a bejutás a terembe határozottan könnyűvé vált.

A kitermelt nagy kövekből a pár méterre levő Niagara-folyosó végének függőleges traverzéhez lépcsőt raktunk. Az innen történő le és felmászás is nagyon könnyű lett ezáltal.

KÖTÉLCSERE

A barlangban 12 éve felfedezett és feltárt kürtös részek hossza kb. 800 m. Ezek a részek, a vertikális barlangjáratok, jelentős hosszúságú kötélpályákkal vannak kiépítve. Már a kezdetektől gyakran csak használt kötelek jutottak a barlangba, amelyek csak tovább koptak, öregedtek. Időnként a legveszélyesebb helyeken kevésbé használt, esetleg új kötelekre cseréltük a pályát.

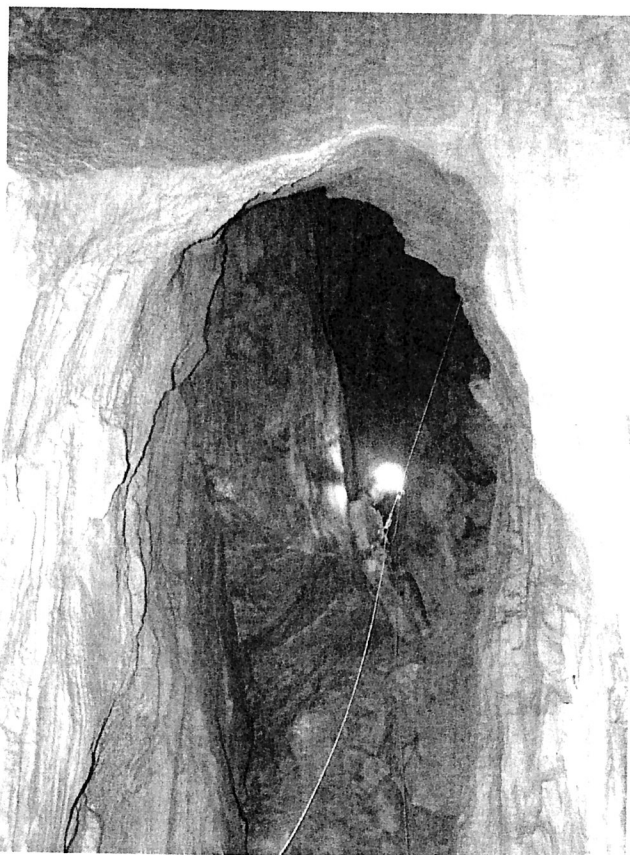
A Karszt és Barlang Alapítvány alkalmankénti, jóindulatú, ám szerény segítsége is kevés volt a megbízható helyreállításhoz. 2002 őszén a kötelek rossz állapota miatt életveszélyessé nyilvánítottuk a kötélpályákat.

2007 májusában a cca. 550 m vertikális kötélpálya teljes egészét lecseréltük 650 m 10,5 mm átmérőjű kopásálló Gortani-típusú szepleokötélre. Néhány helyen javítottunk a pályán. 20 m 8 mm-es jó minőségű dinamikus kötelet is felhasználtunk az elhúzások felújításához. Az egy-két nem korrózióálló elhúzás karabínert is korrózióállóra cseréltük. Kevés helyen apró módosítást is alkalmaztunk a jobb, biztonságosabb közlekedés érdekében. A Hazamegyek-átjáró utáni vaslétrasor biztosító kötélpályája elütő színű kötélből készült.

Ezzel a jelentős anyagi befektetéssel és munkával hosszú időre megoldódott a jelenleg ismert vertikális járatok biztonságos bejárhatósága.



Kötélcsera a Léghajós-kürtő kötélhidjánál.



Kötélcsera a Nagy Pitvar meredek lejtőjén.

Feltáró kutatás

Bontás

A barlangban komoly feltáró bontás felfedezése óta 2006-ig nem történt. A barlang közlekedési szempontból komfortossá és biztonságossá tétele végre lehetővé tette a feltáró bontások elindítását 2006-ban.

A barlang bejáratától nem messze, kb. 25 m mélyen található a Színlős-folyosó. Ennek a magas, oldalfalain színlőkkel tagolt szélesebb meandernek érdekessége, hogy a bejutási ponttól előre nyitott, üledékmentes. Visszafelé azonban a mennyezetig kitöltött, egykori homokos-agyagos patakhordalékkal. Az eredeti folyosó oldalából vezet bele a felszín felől a mai lejárati, melyen az egykor lefolyó víz újból feltárhatta és kitisztíthatta a régebben akkumulálódott folyosót előrefelé. Visszafelé tehát az egykori (fő)folyosó a mennyezetig kitöltött maradt. A barlang bejárat környéke, így ez a hely is, rendkívüli módon karsztosodott a geológiai idők alatt, a járatsűrűség, üregesedés relatíve nagymérvű. Felvetődött a kérdés, honnan jön a kitöltött folyosó, illetve harántol-e légtérrel nagyobb üregeket? Ezért 4 m magasan, közvetlenül a mennyezet alatt elkezdtünk kuszodát ásni, a kitöltött folyosót visszafelé követve. Alatta a folyosó végében rendezett depóniát alakítottunk ki.

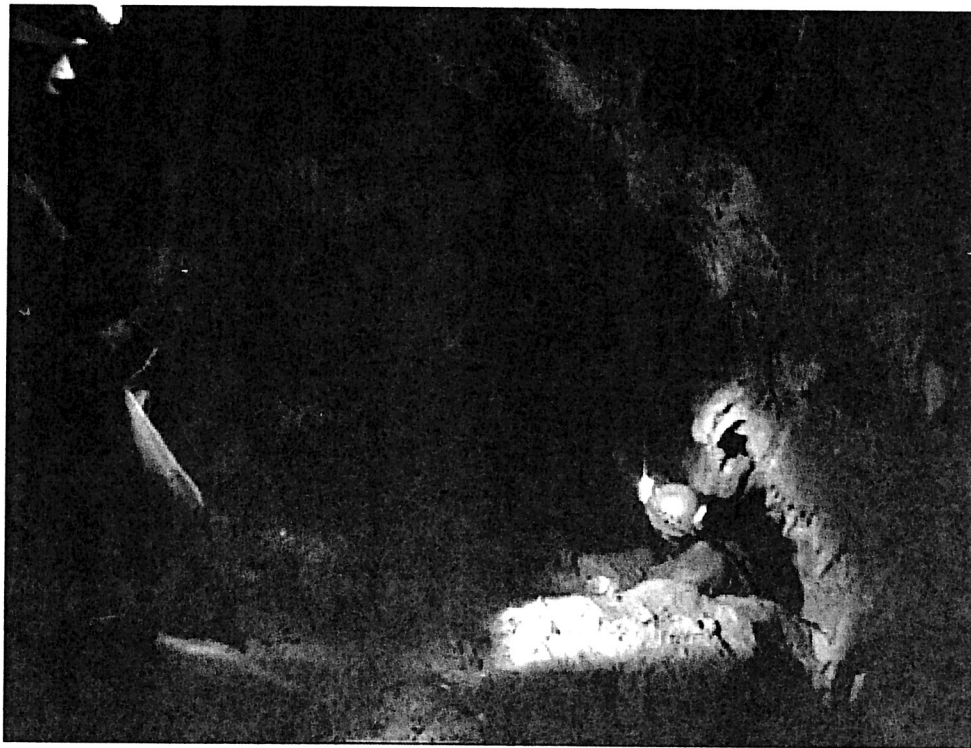
Ez évben itt keveset dolgoztunk. Előrehaladásunkat akadályozta még, hogy a puha homokos agyag helyett inkább mázsás kövek kerültek utunkba az ásott kuszodában. A nagy kövek biztonságos kifeszetezése és kötéllel történő kihúzása a szűk kuszodában nehéz munka. A kövek felülről kerültek ide és a kihúzott kövek felett is újabb kövek vannak. Feltehetően nagy kövekkel és agyaggal kitöltött kürtő aljához értünk. Év végére 14 m hosszú lett a kuszoda.

Feltáró kutatásunk legintenzívebben művelt helye a Szifon volt.

Tekintettel a helyi és környékbeli geológia viszonyokra, feltételezhető, hogy a karsztvízszint a barlang bejáratától, függőleges vetületben kb. 400 m mélyen helyezkedik el. Az alsó végponti Szifon -171 m-en van. Tehát elvileg a barlang lehetséges függőleges vetületi kiterjedésének a bő harmadát értük csak el. A barlang eddigi, kb. 3 évtizedes kutatása alatt néha megpróbálták a Szifont átbontani. A szűk helyen félredeponált sóderos-agyagos kitöltés azonban mindig visszacsúszott, vagy az áradmányvizek visszamosták. Így a próbálkozások eleve kudarcra ítéltettek. A sok éves következetes előkészületek után, jelenleg a kitágított szifonlejáraton keresztül elkezdjük a Szifon kitöltését a Nem várt álmok-termébe kitermelni. Itt, az engedélyben foglaltak szerint, erős rafiazsákokba kötve, rendezett depóniában helyezzük el a kitermelt kitöltést.

A vártnál jóval többet haladhattunk volna, de a Szifonban mindig volt több-kevesebb víz. Inkább több. Egy alkalommal teljes felszereléssel szálltunk le a kiszivattyúzására. Kisfeszültségű, nagy emelő teljesítményű szivattyúval (20 m), nagy autóakkumulátorral, hosszú slaggal (30 m), nagy erős műanyag fóliával (25 m²). Ez utóbbiból a depónia töltött zsákjainak segítségével ideiglenes medencét képeztünk volna a végponti nagy teremben. Leértünkkor konstatáltuk, hogy feleslegesen készültünk, majdnem száraz a szifon. A munkát így is akadályozta volna a kevés víz. Ezt azonban a Szifon fülkéjében, a fentebbihez hasonló módon kialakított, csak kisebb, 1 m³-es kis medencébe vödörrel kimertük. Ez a módszer bevált. Kis vízmennyiség esetén csak pár méterrel feljebbre kivödrözzük a pár 100 liter vizet és mehet a munka.

Őszre már összesen bő 6 m³ agyagos vizes sódert termeltünk fel a Nem várt álmok-termébe, a végén már szinte 20 m mélyről. A Szifon fülkéjében is 1 m³ anyag van beszákolva, kiszállításra várva. A barlang mélysége az eredeti 171 m-ről már **172,5 m-re** nőtt.



A Szifon fülkéje. Az alsó nyílás alatt van a több méter mély és hosszú végpont. Év elején az alsó személy sisakjáig állt a kitöltés.

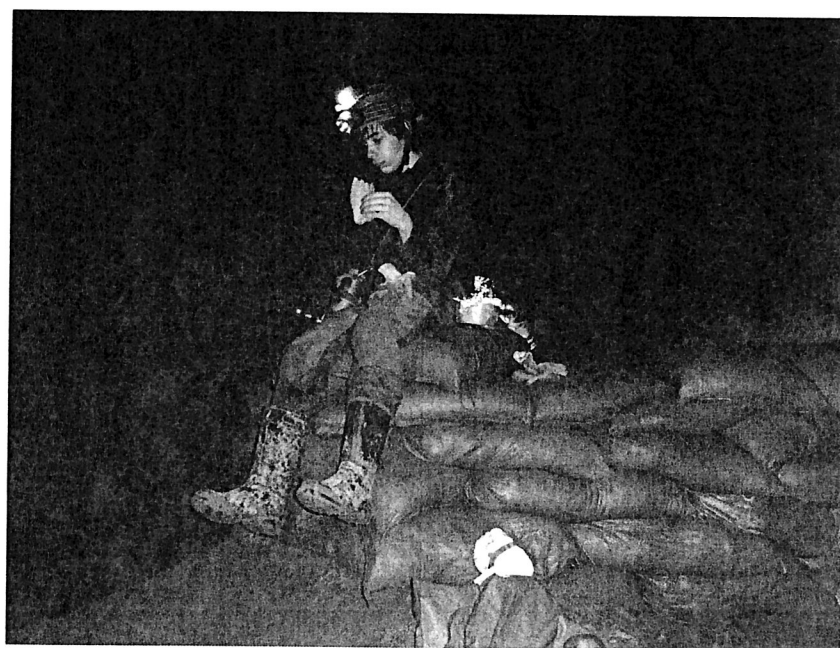
A vízzel teli Szifon megkerülésére egy másik helyen, a közelben is feltáró bontást végeztünk. Ezt neveztük el Kettes-számú végpontnak. Az Agyagos-folyosó aljának kőzetébe oldódott, járható méretű, jelentősebb meander, a Nem várt álmok-termébe fölülről, járhatatlanná szűkülve érkezik be. Itt a terem szélén, egy függőleges nagyobb hasadéokban lehet tovább lefelé közlekedni. A hasadék, a végponti Nem várt álmok-terme alá vezet le, mennyezetét a terem alját

kitöltő hatalmas omladék mennyiség alkotja. Ebben az omladékban is át lehet kúszni a Szifon járatának felső részéhez.

Mi a tágas szálkő hasadék aljának vízmosta köveit bontottuk ki. A mindenkori időszakos vízfolyás is itt tűnik el. 1 m^3 mosott apró kőtörmelék, sóder kibontása után már a Szifon fülkéjének szintjében jártunk és arra is haladtunk. Olyannyira, hogy már átszűrődött a Szifon fülkéjében tartózkodók lámpafénye a kövek rései között, 3 m-es távolságból. Azonban itt már ingatag, nagy omladékövek alatt kellett volna folytatni a munkát, mely látszólag nem is a Szifon alá, hanem csak a Szifon fülkéjébe vezetett volna. Így nem sikerült az időszakos víz útját a jelenleg ismert Szifon alatt követni, a munkahelyet feladtuk.



A Szifon szűk lejáratánál húzzuk fel zsákokban a kitermelt kitöltést a terembe.



A kitermelt kitöltésből lassan alakul a depónia, a Nem várt álmok-termében.

Klímavizsgálat

Hőmérséklet

2006 szeptemberével megkezdjük a barlang klimatológiai vizsgálatát. A klimatológiai szempontból legkiemeltebb helyeken 5 db, 0,2 fok beosztású, 0,1 fok pontossággal leolvasható függesztett hőmérőt helyeztünk el a barlangban. A hőmérők helyei: 6 m mélyen a Bejárati-fülke (az ajtó után), 90 m mélyen a Zsuzsi-terem utáni kuszoda eleje, 110 m mélyen a Nagy medve-terem felső oldalában, a Padlás bejáratában, 155 m mélyen a Nem várt álmok-termének falán és 165 m mélyen a Szifon fülkéjének tetején.

Bő egy éves időintervallumban végzett szórványos méréseink alapján kijelenthetjük, hogy a barlang főágának hőmérséklete 8,2-8,4 C, a felszíni hőmérséklettől és huzatviszonyoktól függetlenül. Ez relatíve hidegebb, mint a hazai nagybarlangok hőmérséklete általában. Ennek oka egyelőre ismeretlen. A Bejárati-fülke hőmérséklete a mindenkori huzatviszonyokat és ezzel a felszín hőmérsékletet tükrözi 15,1 és 8,3 C között. A Szifon a legmelegebb a belső részekben a főágban, stabilan 8,5 C.

Légmozgás

Megfigyeléseink szerint a barlangi huzat iránya januárban fordult meg kifelé húzóra a Bejáratnál. Augusztustól befelé áramlott a felszíni száraz levegő. A levegő áramlási irányának átfordulása lassú. Ez a nem tipikus, azaz nem tavaszi-őszi huzat irányváltás a barlang és a befoglaló kőzet térbeli struktúrájának a következménye. A barlangi légmozgás további megfigyelése az eddig még ismeretlen járatok feltárását célozza meg.

A barlang főágában a szűkebb helyeken gyakran, de gyengén érezni az aktuális légmozgást.

A Bejárat és főágon kívüli részek légmozgása további vizsgálataink célja.

Karsztvizek

2007-ben az időjárás határozottan száraz volt. Ezt a barlangban is megtapasztaltuk, nem sok vizet lehetett találni. Azonban a Szifon mindig tartalmazott több-kevesebb vizet, 0-2 m-ig. A Szifon vízszintjét a mindenkori üledékekkel kitöltött aljától számítjuk. Ez az aljzat év végére több méterrel süllyedt a feltáró kutatás eredményeként.

Biológia

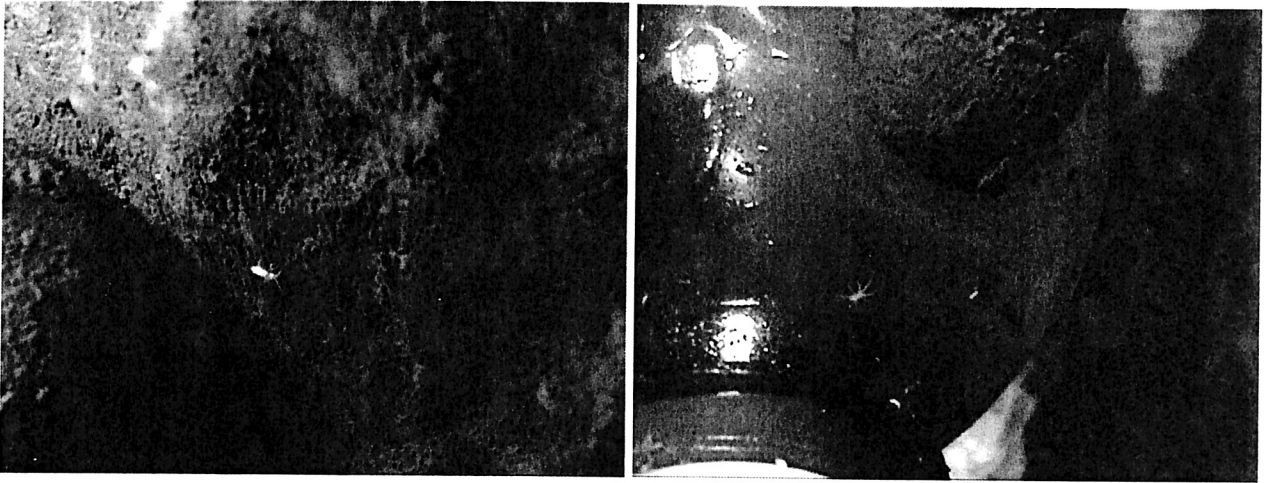
- A barlang bejárati aknájában a szokásos rovaregyüttes figyelhető meg. Kimondottan nagyszámú szúnyog helyezkedik el a nyári időszakban, a nedves bejáratban.

- Ezek a rovarok ritkán merészkednek lejjebb, hiszen ez nem az életterük, elpusztulnak. Ennek ellenére ebben az évben nagyon sok felszíni rovarot találtunk nyáron a barlangban, különösen a Kürtös-ágban és a végponti Nem várt álmok-termében. Ez utóbbiban több 10 felszíni szúnyog is volt. A jelenség oka ismeretlen.

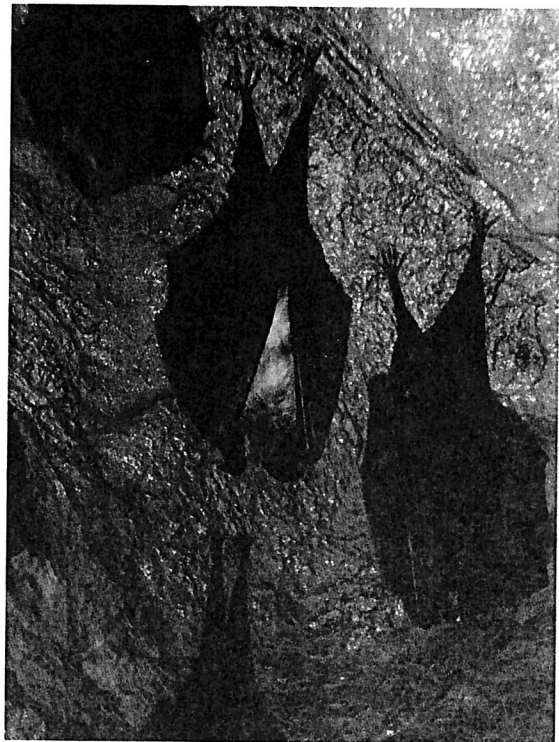
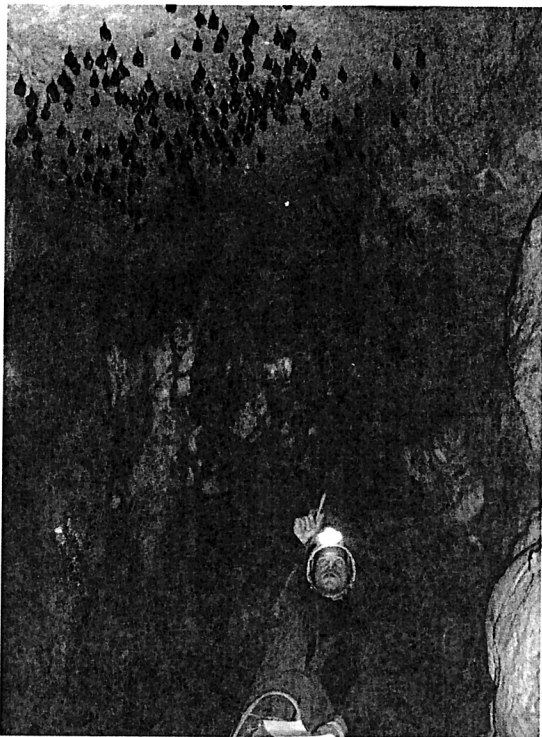
- Külön meglepetést okozott többféle troglobiont rovar észrevétele. Eddig nem figyeltük ezeket az apró élőlényeket, most azonban egyes helyeken koncentráltan felbukkantak, így feltűnővé váltak. A

Sváb-teremben 80 m mélyen és a Nem várt álmok-termében 155 m mélyen találtuk őket. A jellegzetesen fehér, kissé áttetsző, 1-2 mm-es rovarokból néha 10 egyed is látható volt egy kis helyen. Egyik típus pókszerű volt.

Sajnos érdeklődő szakembert a meghatározásukra nem sikerült találnunk.



Apró, 1-2 mm-es, fehér, kissé áttetsző, trogloneurák a barlangban.



Kis patkósorrú denevérek a barlangban.

- Az utóbbi idők vizsgálatai szerint az ország egyik legnagyobb denevértelülő helye a Naszályi-víznyelőbarlang. A denevérszámlálók szerint az 1600 főt is eléri a védett, itt telelő trogloneurák állatkák száma. Mi a fajták meghatározásához nem értünk, de az általános nagyjából számolást a főágban elvégezzük alkalmanként. Sajnos a denevéres szakember, a több évet itt megfigyelő Dobrosi Dénes, semmilyen írásos anyagot nem adott nekünk vizsgálatairól, több év alatti sokszori határozott kérésünk ellenére sem.

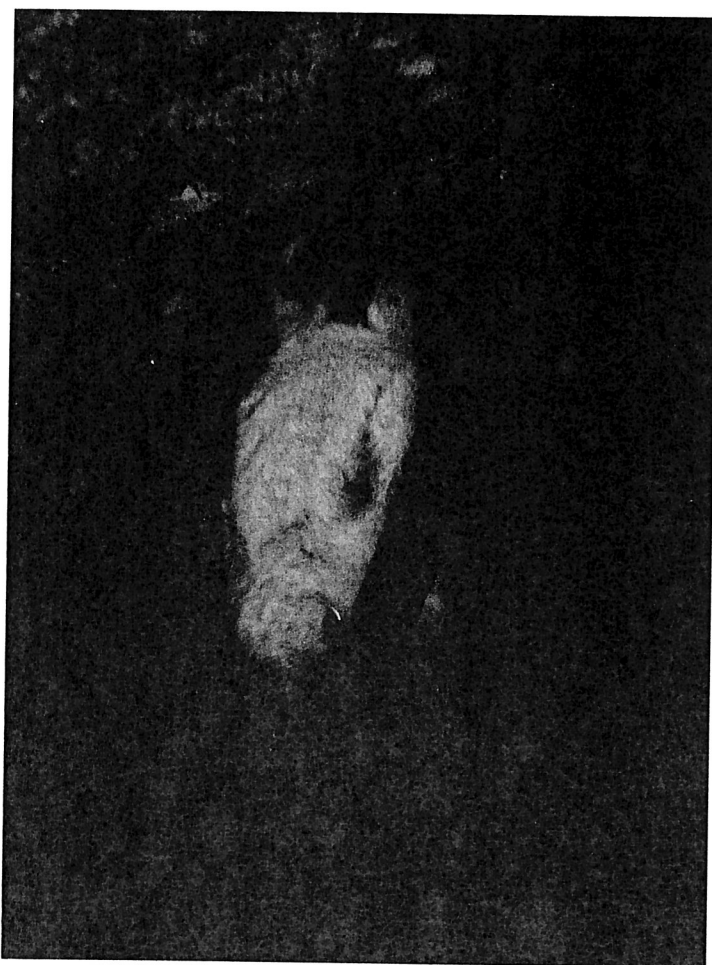
A denevérek a meleg ősz miatt újból jelentős késéssel vonultak be. A főágban november közepén kezdtek nagyobb tömegben gyűlni a denevérek. December elején a havi számoláskor már 888

denevért számoltunk a Fő-ágban a végpontig. Év elején, februárban 972 denevért számoltunk ugyanitt. Ez a vizsgált rész csak a barlang fele. Tehát csakugyan 1600, vagy több denevér valószínűsíthető az egész barlangban télen.

Három favorizált helyen kb. 200-300 denevér is összegűjűk. Ezek a helyek a bejárat közeli Kettesakna alja és az Álmennyezet, a Holt-kürtő boltíve és a Holt-kürtő-terme, valamint a mélyben az Agyagos-folyosó egyik majdnem függőleges, aláhajló nagy kőlapja. A többi helyen csak szórványosan fordulnak elő. Kivételt képez a Kürtös-ágban az Újabb álmok-terme. Márciusi havi bejárásunkkor sportosabb társaink ide is felmásztak néhány megszámlalható denevér reményében. Nagy meglepetésükre az említett teremben, relatíve 60 m magasságban, 355 denevér aludta a meleg tél miatti éber téli álmát. Ezen a helyen, a guanó nyomokból is megítélhetően, régebben nem tanyáztak a denevérek. Most már ide is betelepедnek télire.

Megfigyeléseink szerint a denevérek téli álmok közben is költöznek, vagy az igen meleg időjárás miatt éberebben, mozgékonyabban alusszák téli álmukat.

Fontos megfigyelés, hogy a barlangban, minden valószínűséggel a bejárat jelenkori mesterséges nyitottsága előtt, nem valószínű, hogy élt denevér. Régi guanó, vagy egyéb régi nyomok nem láthatóak. A '90-es évek elején alig 100 denevér volt számlalható a barlangban télen, jelenleg szinte évről-évre nő a számuk jelentősen. Olyan jellegű ez a létszámnövekedés, mintha az elmúlt évtizedben fedeznék fel lakóhelyként a denevérek a barlangot.



Közönséges(?) denevér a barlang mennyezetén.

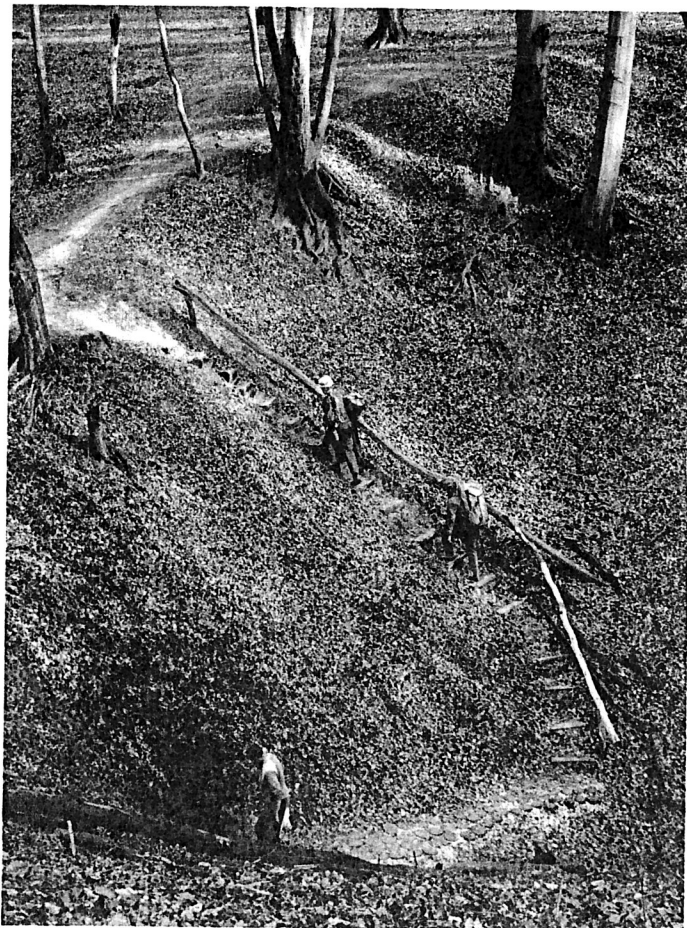
Természetvédelem

Barlangvédelem

A most már könnyen járható barlangban volt időnk és energiánk kellemetlen megfigyeléseket tenni. A barlangban található számos szűkebb részen, de időnként a tágasabb helyeken is sok kisebb koromnyom látható a falakon, a főképp régebben világításra használt karbidlámpa lángjától. Egyesületünk tagjai már szinte csak elektromos világítással járnak ide a barlangba. 2008-ra tervezett feladatunk, hogy a felületekről letakarítjuk a koromnyomokat. Ez nem lesz egyszerű és rövid munka, de szeretnénk az 1974-es felfedezés előtti állapotot visszaállítani ebben a tekintetben.

Mi 2008-tól már csak elektromos világítással megyünk le a barlangba. Azonban külső segítő társainkat, az idejövő túrázókat nem biztos, hogy erre tudjuk kötelezni.

Ezért kérjük az illetékes hatóságot, hogy hozza határozatba a barlang védelmének érdekében, hogy a barlangban nyílt lángú világítóeszközzel ne, csak elektromos világítással lehessen közlekedni, tartózkodni.



A barlang bejárata.

Felszín védelme

- Szokás szerint, időnként az erdőben és a turistaúton található szemetet összeszedtük és leszállítottuk.
- A táborhelyünkön, a tűzrakó helyről az éves hamumennyiséget becsuktuk és elszállítottuk.
- Tavasszal a bejáratot és környékét takarítottuk és rendbe raktuk.

Térképezés

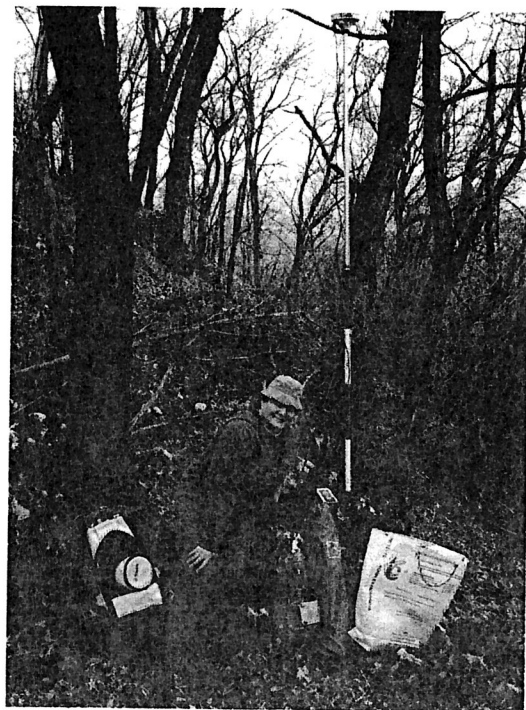
Szabó R Zoltán által 2000-ben készített barlangtérképet az ő hozzájárulásával számítógépen retusáltuk, helyesbítettük, kiegészítettük, aktualizáltuk, digitalizáltuk. Ezt a munkát Ézsiás Antónia és Ézsiás György végezte el az elmúlt 3 évben. Az imponáló részletességű és kidolgozású térképet az őszi Szakmai Napokon kiállítottuk M 1:200-as méretben. (Eredetiben, 1:100-as méretben is elkészült, kinyomtatható, de úgy igen nagy.)

Szabó R Zoltán vezetésével elkészítettük a Viktória-terem felső részének és a Szifon alsó részének részletes, eddig hiányzó pontos térképét. Ezt is az új térképre illesztettük.

A Naszályi-víznyelőbarlang és a környező üregek, felszíni objektumok összefüggéseinek felderítésére egy kisléptékű pontos felszíni térkép elkészítése a célunk. Ehhez a barlang bejárat poligonpont koordinátájának a pontos meghatározása az elsődleges. A Barlangtani Intézet által régebben elvégzett GPS mérés pontossága a helymeghatározásra elég. Azonban főleg a Z koordináta legalább 5 m pontatlanságot tartalmazhat a bevallásuk szerint.

A víznyelőben pontos GPS mérést az árnyékolás miatt nem lehet végezni. Ezért kb. 100 m-re a hegyperemen mértünk. A mérést Ézsiás Antónia végezte egy komolyabb Trimble PathFinder Pro térinformatikai GPS-szel. A mérést kielemezte és a koordinátákat kiszámolta Tokos Tamás térinformatikus mérnök. Az eredmény 0,1 m pontosságú a Z koordinátára nézve is.

A mérési ponton egy nagyobb szikla vízszintes tetejébe korrózióálló menetes szárat ragasztottunk, fix pontként. Ezt használjuk az elvégzendő felszíni térképezés helyi koordináta rendszer nulla pontjaként.



Mérés a kora tavaszi lombtalan erdőben GPS-szel, a hegy északi peremén.

Dokumentáció

Dokumentációs tevékenységként minden alkalommal fotókat, videofelvételeket készítettünk. A hőmérsékleti, légmozgási, denevérszámlálási, stb. adatokat írásban, táblázatban rögzítettük. Mindezeket digitalizáltuk.

Összefoglalás

Ebben az évben 13 kis *kutatótábort* tartottunk. 25 nap alatt összesen 19 fő kutatott, összesen 152 *munkanapot*. Átlag részvétel 6 fő/nap volt.

Kutatásunk során jelentősen előreléptünk a barlang biztonságossá tételében, a közlekedési útvonalak könnyítésében. Több helyen is megkezdtük és folytattuk a feltáró bontásokat. Kiegészítő tevékenységként természetvédelmi munkákat végeztünk.



Ézsiás György
kutatásvezető

Budapest, 2007.12.31.



Irány a barlang. ☺

A Duplanullás-barlang feltáró kutatása

Egyesületünknek a *KTVF 19262/2007* határozata engedélyezi a Duplanullás-barlang kutatását.

Azonban ezen a területen, a Naszály-tetőn, teljesen lefoglalta minden erőnket a Naszályi-víznyelőbarlang feltáró kutatása, így ebben az évben nem végeztünk munkát a Duplanullás-barlangban. A barlang állagában, állapotában nem történt változás 2007-ben.


Ézsiás György
kutatásvezető



Budapest, 2007.12.31.