

JELENTÉS A

METEOR TTE

BARADLA BARLANGKUTATÓ CSOPORT

2001. ÉVI MUNKÁJÁRÓL

TARTALOMJEGYZÉK

- 1. Tárgyévi munkaterv**
- 2. Összefoglalás**
- 3. Feltáró és barlangvédelmi tevékenység**
- 4. Tudományos munkák**
- 5. Dokumentációs munkák**
- 6. Csoportélet**

1. Tárgyévi munkaterv

1.1 feltáró kutatások:

- a Vaskapu-víznyelő 3. szifonjának leszivattyúzása és átbontása
- a Danca-víznyelő feltáró kutatása
- a Baradla felmértelen és dokumentálatlan kürtőinek kimászása (Főág, Retekág, Nehéz-út)
- a Baradla felmértelen és dokumentálatlan oldalágainak feltárása
- a Szendrői rögvidék ismeretlen barlangjainak feltáró kutatása
- az Aggteleki-karszt ismeretlen barlangjainak feltáró kutatása

1.2 Barlangvédelmi tevékenységek

- szemétgyűjtés a Baradla- és a Béke-barlangban
- a Danca-víznyelő kitakarítása
- lámpaflóra irtás

1.3. Tudományos munkák:

- víznyomjelzéses vizsgálatok a Baradla pontos vízgyűjtőjének lehatárolása érdekében
- a jósvaői és az aggteleki szakasz morfológiai leírásának megkezdése
- folyamatos barlangklimatológiai mérések a Baradla-barlangban
- alkalmi barlangklimatológiai mérések a Béke-, Meteor-, Kossuth-, Rákóczi- és Földvári-barlangban, illetve a Rejtek-zsombolyban
- karbonátos kiválások morfológiai vizsgálata a rudabányai Andrassy altáróban

1.4 Dokumentációs munkák:

- a Danca-víznyelő térkép- és fotódokumentációjának elkészítése
- kataszterezés a Szendrői rögvidéken
- a Rákóczi-barlang víz alatti szakaszainak fotó- és filmdokumentációja
- a rudabányai Andrassy altáró fotódokumentációja

1.5 Csoportélet:

- csoportgyűlések tartása legalább negyedévenként
- barlangtúrák az Aggteleki-karszt barlangjaiban
- téli túra az Alacsony Tátrába
- nyári túra a Magas Tátrába és a Szlovák Paradicsomba

2. Összefoglalás

A Baradla Barlangkutató Csoport 2001-ben jelentős eredményeket ért el mind a Baradla-barlang mind pedig számos más barlang kutatásában. Feltáró kutatómunkát végeztünk a *Vaskapu-* és a *Dancza-víznyelőben*, és a *Szendrői rögvidéken*.

A *Vaskapu-víznyelőben* a 2001-es aszályos időszakot kihasználva a csoport kis teljesítményű szivattyúkkal több ízben is vízteleníteni tudta a járatot. Az 1998-ban próbaszivattyúzást során megnyílt 2. sz. szifon utáni járat járhatóvá tételére és a 3. szifon átbontására több nagy létszámú tábort szerveztünk. A 8 m-nyi szűk, agyagos szakasz és a felfelé vezető 3. sz. szifonban bontása során mintegy 6 m³-nyi kitöltést termeltünk ki. Ezzel a víz alatti szakasz a két szifon között könnyen járhatóvá vált. A 3. szifon átbontásával 5 m hosszú, nehezen járható, agyagos jártba jutottunk, mely egy újabb, lefelé irányuló, igen szűk szifonban végződik.

A *Dancza-víznyelőbe* 2001. tavaszán fából szállítópályát ácsoltunk be, illetve 24 V-os világítást építettünk ki. A nyelőszájban 380 V-os csörlőt telepítettünk. A feltáró kutatást 2001. nyarán kezdtük meg, amikor az akna 19 m mély volt. Kiszedtük a régi szállítópálya roncsát, illetve az elkorhadt ácsolat jelentőr részét. Majd megkezdjük az agyag kitermelését. Az elmúlt évben körülbelül 200 órát dolgoztunk, mely alatt sikerült szétarabolnunk és a felszínre hoznunk egy nagyméretű kötömböt, kitermelnünk kb. 19-20 m³-nyi kitöltést. A víznyelő jelenlegi mélysége 30 méter. A nagy mélység és a fapálya elhasználódása következtében elkezdjük a víznyelő kiépítését fém szállítópályával.

A *Retek-ág* régi felső járataiban, a sokak által nem létezőnek vélt "Ős Retek-ágban" kb. 40 métert sikerült tovább jutni, leginkább felfelé. Következő kutatómunka alkalmával két sikeres bontás után közel 30 méterrel növeltük a felső járat hosszát. Az eddigi kutatásokból megállapítható hogy az úgynevezett Ős Retek-ág kb. 29-30 méterrel húzódik a fő ág felett, de magából az ős ágból is hatalmas ősi víznyelők törnek a felszín irányába. A kimászott körtő és a hozzá csatlakozó járatrendszer hossza meghaladja a 100 métert.

További eredményeket értünk el a Törökfürdő feletti körtő kimászásával, mely egy kb. 6-10 m hosszú és 2-4 m széles hasadékban végződött, magassága a főágból kb. 10 m. A főágból nézve kb. 5 m magasságban egy terasz található, melyből egy szűk, kezdetben kúszva, majd állva járható, meanderező járatba jutottunk. Az oldalág hossza kb. 25-30 m, mely igen elagyagosodott és rendkívül gazdag cseppkövekben. Kiemelkedő a retek formájú cseppkövek gazdagsága, illetve egy cseppkődob előfordulása.

A *Nehéz-útban* felmásztunk egy álfötére, mely kb. 6 m múlva visszacsatlakozott a főágba. A felső rész igen gazdag cseppkőképződményekben. Kiemelkedő a retek formájú cseppkövek gazdagsága.

A *Nehéz-útban* kimásztunk egy kürtőt, melynek magassága kb. 5 m, ami egy hasadékba vezetett, mely állva kényelmesen járható. A hasadék mérete kb. 6-8 m hosszú, 2-3 m széles, a vége járhatatlanná szűkül.

A kürtő szomszédságában találtunk egy másikat, melybe kb. 5 m-t haladtunk felfelé, ahonnan technikai eszközök hiányában kénytelenek voltunk visszafordulni. A kürtőben felvilágítva legalább 8-10 m-t lehetett fellátni, ahol oldalirányba elkanyarodott a szelvény.

A téli *Styx-ági* túránk során a *Csend termétől* kb. 100 méterre, az ellenkező oldalon egy eleinte kúszva járható oldalágra figyeltünk fel. Kb. 2-3 méter után négykézlábra lehetett állni. A meanderező oldalág kettévált, mindkét végén agyagfeltöltést találtunk. Az oldalág hossza kb. 25-30 m lehet, melyet mind a mai napig nem sikerült felmérnünk a Styx-ág járhatatlansága miatt.

Egy igen szűk, kúszva járható oldalágra bukkantunk a *Pitvarban*, mely egyik térképen sem szerepel. A járat 5 méter után számunkra járhatatlanná szűkült, azonban további 5 métert lehetett előrelátni, ahol a kuszoda szilvamag alakú keresztoszervényt vett fel és elkanyarodott.

2000-ben figyeltünk fel arra, hogy hóolvadáskor nagy mennyiségű víz folyt ki a *Törökfürdő* feletti oldalágból. Csoportunk 2001 őszén megkezdte az oldalág bontását, ahol kb. 6 métert sikerült előre jutni, azonban a vízbetörés miatt kénytelenek voltunk a munkát szüneteltetni. A folyosóban, mely kúszva kényelmesen járható kb. 10 métert lehet továbblátni, ahol a járat elkanyarodik, illetve felmagasodik. A nyelő és az oldalág Főágba való betorkollása közötti légvonalbeli távolság 350 méter.

2001. őszén egy másik kisebb oldalág bontását is megkezdjük, amely a *Csónakázó-tó* végétől, mintegy 75 méterre található. Munkánk célja az ismeretlen Sartory térképen szereplő oldalág létének tisztázása. A bontás során az oldalág végpontját mélyítettük 2 métert, a továbbjutás érdekében. Az oldalág hossza kb. 10 m, végpontján több méter vastag agyagfeltöltés található. Különlegessége a gömbüstös oldásformák gyakorisága.

2001 őszén terepbejárás során karsztos objektumra bukkantunk a *Szendrői rögvédék Galvácsi Köves-hegyének* oldalában, illetve az egykori *Galvácsi mészkőbánya* oldalfalában.

A mészkőbánya oldalfalában hévizes eredetű forráskürtök láthatók, melyek közül egyet megbontva nagyméretű, esztramosiakra emlékeztető kristályok kerültek elő.

A közelben található *Köves-hegy* oldalában három víznyelő eltömődött szájára bukkantunk. Az egyik száját megbontva bejutottunk a barlangba. A barlang jelen végpontján teljes keresztmetszetében puha, földszerű porral van kitöltve. A barlang jelenleg 10 méter hosszú, a feltáró kutatás közben kb. 5 m³ kitöltést távolítottunk el.

2001 telén terepbejárás során karsztos objektumra és barlangra bukkantunk a *Színi Kakas-tető* oldalában. A Kakas-tető oldalának felső harmadában Steinalmi mészkő bukkan a felszínre, réteglépcső formájában. A réteglapokon, a magashegyi karrokra emlékeztető fejlettségű karcsatornákkal találkozhatunk. A kibukkanás legalján egy valamikori, mára már teljesen inaktív forrásszájra bukkantunk. A méretekből látszik, hogy a mögötte található barlang jelentős méretekké bírhat. Jelenleg több m³ -nyi törmelék van a szájban felhalmozódva, bevilágítani is csak pár méterig tudtunk. A forrásszájtól nem messze egy másik barlangjáratot is találtunk, mely méretei alapján 3 m, illetve ember számára járható eléri a barlang paramétereit. A járat végpontján közettörmelék és föld van felhalmozódva.

A legérdekesebb a kibukkanás felső régiójában található, ahol egy maradványbarlangot találtunk. A felszínen cseppkölefolyás és cseppkőzászló található. Egy kis hasadék látható, mely ember számára nem járható, azonban jól látható, hogy néhány méter után egy törmelékletőn folytatódik tovább, a már kiszélesedett, járható méretű barlang. A három objektum bizonyítja a barlang létét a Kakas-tető alatt. Mivel a terület egy néhány km²-es karsztplatót foglal magába, így feltételezhető a komolyabb nagyságú barlang jelenléte is.

2001 tavaszán és őszén szemétygyűjtés tartottunk a Baradla- és a Béke-barlangban. Sajnálatos módon ismét találtunk friss karbidolási nyomokat mindkét barlangban. Több helyen találtunk ételmaradékokat, szalvétát, papír zsebkendőt.

A Dancza-víznyelő feltáró kutatása során eltávolítottuk a több évtizede benne rothadó dúcfák jelentős részét, kiszedtük a Csónakázótó felújításakor beledobált szemét és agyag egy részét.

Tudományos jellegű munkáink a következők voltak:

2001 tavaszán két víznyomjelzést végeztünk a Baradla pontos vízgyűjtőjének lehatárolása érdekében. Megfestettük az Aggtelek mögötti, a Baradla-oldal lábánál, a zsidótemető szomszédságában található Lelák gödröt, amely a Törökfürdő felett a Főágba betorkolló oldalágba gyűjti a vizet. A nyelő és az oldalág Főágba való betorkollása közötti

Baradla Barlangkutató Csoport 2001. évi tevékenysége

légvonalbeli távolság 350 méter. A festés nem járt sikerrel, a nyomjelző anyag nem jelent meg a Baradlában. Vízfestést hajtottunk végre a Mész-völgy második töbrében összegyűlő hóolvadékvízzel. Nyomjelző anyagként fluoreszcint használtunk. A nyomjelzőt délután öntöttük bele a tócsába és másnap délelőttre a Szultán pamlaga alatt a Főágban volt a festék. Az átfutás nagyon gyors volt, az Olimposzon már csak nyomokban volt a festékből. A rövid időből következik, hogy a töbör és az Olimposz jelenlegi végpontja között kicsi a távolság.

Megkezdtük a Baradla-barlang részletes morfológiai leírásának elkészítését. Az aggteleki kiépített szakasszal végeztünk, nem vizsgáltuk az oldalágakat, illetve oldaltermeket. A jósvaői szakaszon a Kaffka-teremig jutottunk. A morfológiai elemeken kívül leírjuk az egyes antropogén formákat, illetve élőlények előfordulását is.

Folyamatos barlangklimatológiai méréseket végeztünk a Baradla-barlangban, illetve az adatokat összehasonlítottuk a felszínen működő klimatológiai állomással. Elvégeztük a barlang szén-dioxid állapotfelvételét átmeneti és téli időszakban a főág teljes kiterjedésén Jósvalőről Aggtelek felé haladva.

Alkalmi barlangklimatológiai méréseket végeztünk a Béke-, Meteor-, Kossuth-, Rákóczi- és Földvári-barlangban, illetve a Rejtekek-zombolyban. Elvégeztük a karbonátos kiválások morfológiai vizsgálatát a rudabányai Andrassy altáróban.

Dokumentációs munkálatok során elkészítettük a Danca-víznyelő térkép- és fotódokumentációját, a Rákóczi-barlang víz alatti szakaszainak fotódokumentációját, a rudabányai Andrassy altáró fotódokumentációját, kataszterezünk a Szendrői rögvídeden, a Cserehát területén és az Aggteleki-karszton. A kataszterezés közben új barlangokat és karsztos objektumokat találtunk. A Szendrői rögvídeden 2 db-ot, a cserehát területén 3 db-ot az Aggteleki-karszton 3 db-ot.

Csoportgyűléseket tartottunk negyedévenként, ahol megbeszéltük az elkövetkezendő időszak munkálatait, pénzügyi beszámolót tartottunk. Folyamatos karbantartási munkákat végeztünk a kezelésünk alatt álló kutatóházban (Pl.: meszelés, vízvezetékcső csere, hátsó udvar rendezése, vizesblokk rendezése). Barlangtúrákat tartottunk az Aggteleki- és Szlovák-karszt barlangjaiban, a Bükkben, a Pilisben és a Gerecsében. Résztvettünk a XLV. Barlangnapon Tardoson. Februárban gerinctúrát tettünk az Alacsony Tátra főgerincén a Királyhegytől Csertovicáig. Augusztusban a Magas Tátrában túráztunk. Megmásztuk a Nagyszalóki csúcsot, meglátogattuk a Lengyel-nyerget és a Fátyol vizesést. Hazafelé kanyontúrát tettünk a Szlovák Paradicsomban (Suchá Belá).

3. Feltáró és barlangvédelmi tevékenység

3.1 A Vaskapu-víznyelő feltáró kutatása

A Vaskapu-víznyelő feltárási munkái eredetileg az ötvenes években kezdődtek, amikor Putz Gizella és csoportja próbált az akkor már ismert Alsó-barlangi kapcsolattal bíró nyelőn keresztül a Hosszú-alsó - barlangba jutni. Bár a feltárást robbantásokkal segítették, számottevő előrehaladás nem történt, mindössze a járat aljában lévő szifont sikerült elérni.

Szilágyi Ferencnek a hetvenes évek során végzett nyelő-festései igazolták a korábban feltételezett kapcsolat létezését, sőt, a járat – vízvezetési tulajdonságai alapján – kiemelkedő jelentőségűvé vált az alsó szint feltárása szempontjából.

A bontást 1984-ben kezdtük meg. Ekkor eltávolítottuk a bejárat mögötti cseppköleflyást, így szabaddá vált az eredeti, alsó nyelőszáj. A meredeken lefelé lejtő járat aljából előkerültek a korábbi bontás törmelékei, melyek eltakarítása után nagyjából az akkori állapotot sikerült rekonstruálni. További előrejutás két irányba volt lehetséges: a vízszintesen folytatódó patakmeder mentén, vagy a lejtős ággal szembeni, akkor még durvakavicsos üledékekkel kitöltött szelvény irányában. Az elszűkülő járat miatt nehezen megközelíthető szifont az 1986-os orvosélettani tábor alatt sikerült leszivattyúzni. A törmelékkel kitöltött medencéből csak inkább sejteni, mint látni lehetett a folytatást, így a feltárást leállítottuk. A munkálatok ez után néhány évig szüneteltek.

Az újonnan szerveződött csapat a 90-es évek elején a vízszintes járatrész kitakarítása után a kitöltés irányába folytatta a munkát. 5 méternyi járat teljes szelvényű kitöltésének kitakarítása után a folyosó, erőteljesen megközelítve a főágot, függőlegesbe váltott, a laza üledék alulról történő bontása pedig életveszélyessé volt. Emiatt a bontás leállt. A kitakarított járat azóta „felső-ciszterna”-ként üzemel, kb. 3 m³ vizet tárol.

A bontás 1997-ben folytatódott. Ekkor a szűk patakmedret kezdtük el tágítani. A meglehetősen szegényes eszköztárral és kis létszámmal dolgozó csapatnak sikerült a folyosót olyan mértékben kivésni, hogy a szifon előtti szűkület is könnyen járhatóvá vált, a kutatás az alsó szinten is biztonságosan lehetett folytatni. 1998-ban próbaszivattyúzást végeztünk. Ekkor sikerült feltárni a szifon utáni járatot, mely 8 m-nyi szűk, agyagos szakasz és újabb, ezúttal felfelé vezető szifonban végződik.

Az 1999-es, 2000-es és 2001-es aszályos időszakot kihasználva a csoport kis teljesítményű szivattyúkkal több ízben is vízteleníteni tudta a járatot, de 2000 nyaráig számottevő előrehaladás nem történt. Azóta több nagy létszámú tábort szerveztünk a bontáshoz. Több műszakban, mintegy 6 m³-nyi kitöltést termeltünk ki. Ezzel a víz alatti szakasz a két szifon között könnyen járhatóvá vált. A szifon utáni bejárható rész kb. 5 m hosszú és egy újabb, lefelé irányuló, igen szűk szifonban végződik. (Végeredményben a járatot egy szálkógát torlaszolja el, amit felülről kell kerülni.)

A bontás során a járat zárt volt, ezért a gyakran élettani határt megközelítő CO₂-koncentráció miatt levegőbefűvást kellett végezni. A szellőztetés csak részleges megoldást jelentett, a munkakörülmények a bontásnál igen rosszak voltak. A többször ismételt radonmérések igazolták, hogy a járatból kiáramló levegő összetétele megközelíti a Hosszú-alsó-barlangból származtatott mintákét. Bár a jelenlegi stádiumban a radon túlnyomó része feltehetően a tektonizált zóna kiterjedt repedésrendszeréből származik, valószínű, hogy ez közvetlen kapcsolatban van az alsó barlangi szint szabad légterével.

A tábor utáni csapadékos időjárás miatt a szifon és a felső ciszterna is teljesen feltöltődött, a kis kapacitású szivattyúkkal nem vízteleníthető. A feltárás folytatása akkor lehetséges, ha sikerül áramforrást vinni a Vaskapuhoz (közben történtek kísérletek az Olympos-felszín kapcsolat feltárására is, egyelőre sikertelenül), vagy hosszabb aszályos

időjárás következik és a kis teljesítményű, egyenáramú szivattyúkkal is lehet eredményesen dolgozni.

3.2 A Dancza-víznyelő feltáró kutatása

A Dancza-víznyelőt az 1950-es években Dancza János vezetésével aknát hajtottak az alsó-barlang elérése céljából, melyet később anyagi eszközök hiányában felhagyni kényszerültek. Később a barlangban folyó munkák következtében keletkező törmelék jelentős részét az aknába helyezték el.

2001. tavaszán fából szállítópályát ácsoltunk a nyelőbe, illetve 24 V-os világítást építettünk ki. A nyelőszájban 380 V-os csörlőt telepítettünk.

A feltáró kutatást 2001. nyarán kezdtük meg, amikor az akna 19 m mély volt. Kiszedtük a régi szállítópálya roncsát, illetve az elkorhadt ácsolat jelentős részét. Majd megkezdtük az agyag kitermelését. Kb. 1 m³ agyag felszínre hozatala után hozzáfértünk a nyelő járatba szorult kötömbhöz. Elkezdtük a 3 x 3 x 2 m-es kötömb szétverését. A munkát Hilti patronnal kezdtük meg azonban a kő átkristályosultsága és tömött szövete miatt nem repesztette. Későbbiekben egy Kangoo bontókalapáccsal próbálkoztunk, azonban fél óra munka után teljesen kiment a hegye, úgy hogy a kőből egy-két öklömnyi darabot tudott levésni. Ekkor kezdtük meg a később sikerre vezető módszert, mely szerint 75-ös Hiltivel átfúrtuk 2-3 helyen, egymástól 10 cm-re a kötömböt, majd vésőkkel szétrepesztettük. A kötömb szétverése és felszínre szállítása 6 x 6 órás műszakot vett igénybe.

A kő eltávolítása után kezdtük a tényleges nyelő járat bontását. A járat továbbra is egy kb. 75°-os vetősíkot követ, az akna oldalfalán több helyen vályúszerű csatornák vezetnek lefelé. Az alsó részeken néhány helyen fosszilis kavicspadokat láthatunk, illetve néhány helyen mésztufa figyelhető meg.

Augusztus utolsó hetében egyhetes tábor keretén belül fogytattuk a kutatást. Az akna mélyítése közben szükségessé vált az ácsolás, így kiácsoltuk a függőlegessé fordult járat egyik oldalfalát (a többi szálkő). A tábor során 5 métert sikerült lefelé haladnunk. Szükségessé vált a szellőztetés megoldása is, így porszívóra szerelt gégecsövet építettünk be a nyelőbe, illetve a megnövekedett távolság miatt beszereltük a telefont. Az egy hét alatt kb. 10 m³ agyag, illetve kötörmelék került felhozatalra.

A következő bontótábor az október 23-i hosszúhétvégén tartottuk, amikor 4 nap alatt kétszer 8 órás műszakokat tartottunk. A tábor alatt sikerült az akna mélységét tovább növelni kb. 4 méterrel. A négy nap alatt 8 m³ agyag, illetve kötörmelék került felhozatalra. Az akna aljában, az agyagkitöltésben a földigilisztára hasonlító állatot találtunk, begyűjtése azonban nem történt meg. Salamon Gábor szerint ezt pótolni kell, mert sorsdöntő lehet. Azóta azonban több állattal nem találkoztunk. A tábor végére hibák jelentkeztek a szállítópályában, illetve az akna méretének megnövekedése indokoltta tette, a teljes szállítópálya fémre cserélését. Jelenleg az újbóli kiépítés tart és reményeink szerint tavasszal továbbfolytatjuk az akna mélyítését, a Hosszú-Alsó-barlanga jutás érdekében.

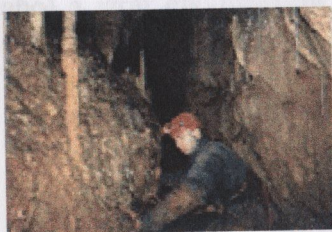
A Dancza-víznyelő jelenleg 30 méter mély, egy év leforgása alatt 11 métert mélyítettünk az aknán. Számításaink szerint az alsó barlang vízszintje a Fő-ág alatt maximum 45-50 méteres mélységben található, így nagy esély van kb. 10 méter további mélyítés során a belyukadásra.

3.3 A Baradla felmértelen és dokumentálatlan kürtőinek kimászása

Csoportunk több éve foglalkozik a felmértelen és dokumentálatlan kürtők kimászásával, újbóli kimászásával. Az újbóli munkálatokat 2000. nyarán kezdtük, amikor két kürtőt másztunk ki a Vöröstói barlangszakaszon.

Jelentős feltárások 2001-ben kezdődtek a Retek-ágban. 2001. október 22-én Szabó István és Dr. Végh Zsolt új szakaszt fedeztek fel, amelynek elért pontja közel sem volt a járat vége is. A továbbjutás akkor az idő- és a nitt hiánya miatt nem volt lehetséges. A folytatás decemeber 02-án következett be. A Retek-ág, régi felső járataiban, a sokak által nemlétezőnek vélt "Ős-retek-ágban" kb. 40 métert sikerült tovább jutni, leginkább felfelé. Következő kutatómunka alkalmával két sikeres bontás után közel 30 méterrel növelték a felső járat hosszát. Az eddigi kutatásokból megállapítható hogy az úgynevezett Ős Retek-ág kb. 29-30 méterrel húzódik a fő ág felett, de magából az ősi ágból is hatalmas ősi víznyelők törnek a felszín irányába. A kimászott kürtő és a hozzá csatlakozó járatrendszer hossza meghaladja a 100 métert. A járat részletes felmérését és tovább kutatását 2002-ben tervezzük.

Néhány fotó a feltárt járatból



További eredményeket értünk el a Törökfürdő feletti kürtő kimászásával, mely egy kb. 6-10 m hosszú és 2-4 m széles hasadékban végződött, magassága a főágból kb. 10 m. A főágból nézve kb. 5 m magasságban egy terasz található, melyből egy szűk, kezdetben kúszva, majd állva járható, meanderező járatba jutottunk. Az oldalág hossza kb. 25-30 m, mely igen elagyagosodott és rendkívül gazdag cseppkövekben. Kiemelkedő a retek formájú cseppkövek gazdagsága, illetve egy cseppkődob előfordulása.

A Nehéz-útban felmásztunk egy álfőtéren, mely kb. 6 m múlva visszacsatlakozott a főágba. A felső rész igen gazdag cseppkőképződményekben. Kiemelkedő a retek formájú cseppkövek gazdagsága.

A Nehéz-útban kimásztunk egy kürtőt, melynek magassága kb. 5 m, ami egy hasadékba vezetett, mely állva kényelmesen járható. A hasadék mérete kb. 6-8 m hosszú, 2-3 m széles, a vége járhatatlanná szűkül.

A kürtő szomszédságában találtunk egy másikat, melybe kb. 5 m-t haladtunk felfelé, ahonnan technikai eszközök hiányában kénytelenek voltunk visszafordulni. A kürtőben felvilágítva legalább 8-10 m-t lehetett fellátni, ahol oldalirányba elkanyarodott a szelvény. 2002-ben tervezzük a továbbmászását.

3.4 A Baradla felmértelen és dokumentálatlan oldalágainak feltárása

Nagyméretű, jelentős oldalágra nem nagyon lehet számítani a barlangban, azonban több kisebb méretű felmértelen és dokumentálatlan oldalágot ismerünk. Csoportunk 2001-ben kezdte meg ezen oldalágak feltárását, illetve dokumentálását.

2001. telén túrát tettünk a Styx-ágba. A túra során a Csend termétől kb. 100 méterre, az ellenkező oldalon egy eleinte kúszva járható oldalágra figyeltünk fel. Kb. 2-3 méter után négykézlábra lehetett állni. A meanderező oldalág ketté vált, mindkét végén agyagfeltöltést találtunk. Az oldalág hossza kb. 25-30 m lehet, melyet mind a mai napig nem sikerült felmérnünk a Styx-ág járhatatlansága miatt.

Egy igen szűk, kúszva járható oldalágra bukkantunk a Pitvarban, mely egyik térképen sem szerepel. A járat 5 méter után számunkra járhatatlanná szűkült, azonban további 5 métert lehetett előrelátni, ahol a kuszoda szilvamag alakú keresztoszelvényt vett fel és elkanyarodott.

2000-ben figyeltünk fel arra, hogy hóolvadáskor nagy mennyiségű víz folyt ki a Törökfürdő feletti oldalágból. Csoportunk 2001 őszén megkezdte az oldalág bontását, ahol kb. 6 métert sikerült előre jutni, azonban a vízbetörés miatt kénytelenek voltunk a munkát szüneteltetni. A folyosóban, mely kúszva kényelmesen járható kb. 10 métert lehet továbblátni, ahol a járat elkanyarodik, illetve felmagasodik. A kifolyó víz mennyisége alapján nagyobb szelvényű járatszakra számítunk. Az oldalág a vizét az Aggtelek mögötti, a Baradla-oldal lábánál elhelyezkedő szántóföldről gyűjti össze. Itt egy eltömődött nyelő található, a Lelák gödör, amely a zsidótemető szomszédságában található. A nyelő és az oldalág Főágba való betorkollása közötti légvonalbeli távolság 350 méter. 2002-ben tovább folytatjuk az oldalág feltárását.

2001. őszén egy másik kisebb oldalág bontását is megkezdjük, amely a Csónakázó-tó végétől, mintegy 75 méterre található. Munkánk célja az ismeretlen Sartory térképen szereplő oldalág létének tisztázása. A bontás során az oldalág végpontját mélyítettük 2 métert, a továbbjutás érdekében. Az oldalág hossza kb. 10 m, végpontján több méter vastag agyagfeltöltés található. Különlegessége a gömbüstös oldásformák gyakorisága.

3.5 A Szendrői rögvidék ismeretlen barlangjainak feltáró kutatása

2001 őszén terepbejárás során karsztos objektumra bukkantunk a Szendrői rögvidék Galvácsi Köves-hegyének oldalában, illetve az egykori Galvácsi mészkőbánya oldalfalában.

A mészkőbánya oldalfalában hévizes eredetű forráskürtök láthatók, melyek közül egyet megbontva nagyméretű, esztramosiakra emlékeztető kristályok kerültek elő. A kitöltésből előkerült ásványokat átadtuk az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóságnak. 2002-ben tervezzük a felső nagyméretű forráskürtő megbontását, a hévizes barlangba való bejutás érdekében.

A közelben található Köves-hegy oldalában három víznyelő eltömődött szájára bukkantunk. Az egyik száját megbontva bejutottunk a barlangba. A barlang jelen végpontján teljes keresztmetszetében puha, földszerű porral van kitöltve. Reményeink szerint az egyes



Az 1. sz. nyelő

nyelőjáratok összecsatlakozása után nagyobb méretű, légtéres barlangba jutunk. A barlang jelenleg 10 méter hosszú, a feltáró kutatás közben kb. 5 m³ kitöltést távolítottunk el. 2002-ben tervezzük a barlang további feltárását.



Az 1. sz. nyelő bontása



A horizontális járat kezdete

3.6 Az Aggteleki-karszt ismeretlen barlangjainak feltáró kutatása

2001 telén terepbejárás során karsztos objektumra és barlangra bukkantunk a Színi Kakas-tető oldalában. A Kakas-tető oldalának felső harmadában Steinalmi mészkő bukkan a felszínre, réteglépcső formájában. A réteglapokon, a magashegyi karrokra emlékeztető fejlettségű karcsatornákkal találkozhatunk. A kibukkanás legalján egy valamikori, mára már teljesen inaktív forrásszájra bukkantunk. A méretekből látszik, hogy a mögötte található barlang jelentős méretekkel bírhat. Jelenleg több m^3 -nyi törmelék van a szájban felhalmozódva, bevilágítani is csak pár méterig tudtunk. A forrásszájtól nem messze egy másik barlangjáratot is találtunk, mely méretei alapján 3 m, illetve ember számára járható eléri a barlang paramétereit. A járat végpontján közettörmelék és föld van felhalmozódva.

A legérdekesebb a kibukkanás felső régiójában található, ahol egy maradványbarlangot találtunk. A felszínen cseppkölefolyás és cseppközászló található. Egy kis hasadék látható, mely ember számára nem járható, azonban jól látható, hogy néhány méter után egy törmelékletjén folytatódik tovább, a már kiszélesedett, járható méretű barlang. Súlylalt történt mérés szerint lejtő és a hasadék kb. 5 méter hosszú lehet. Hogy a súly miatt áll meg, és hogy a barlang folytatódik-e tovább az a jövő kutatásának kérdése. Egy biztos, a terepbejáráskor -8°C volt a felszínen a hőmérséklet, a barlangból intenzív huzat jött elő, mely közvetlenül a hasadék tetejében lecsapódva jéggé fagyott. A három objektum bizonyítja a barlang létét a Kakas-tető alatt. Mivel a terület egy néhány km^2 -es karsztplatót foglal magába, így feltételezhető a komolyabb nagyságú barlang jelenléte is. A barlang feltáró kutatását 2002-ben tervezzük megkezdeni.

3.7 Barlangvédelmi tevékenységek

2001 tavaszán és őszén szemétgyűjtés tartottunk a Baradla- és a Béke-barlangban. Sajnálatos módon ismét találtunk friss karbidolási nyomokat mindkét barlangban, a Nemzeti Park tiltása ellenére is. Több helyen találtunk ételmaradékokat, szalvétát, papír zsebkendőt.

A Dancza-víznyelő feltáró kutatása során eltávolítottuk a több évtizede benne rothadó dúcfák jelentős részét, kiszedtük a Csókakázató felújításakor beledobált szemét és agyag egy részét.

2001-ben is elvégeztük a lámpaflóra irtását a Baradla- és István-barlangban, kísérleteket végeztünk az Anna-barlang lámpaflóra irtására.

4. Tudományos munkák

4.1 Víznyomjelzéses vizsgálatok a Baradla pontos vízgyűjtőjének lehatárolása érdekében

2001 tavaszán két víznyomjelzést végeztünk a Baradla pontos vízgyűjtőjének lehatárolása érdekében. Megfestettük az Aggtelek mögötti, a Baradla-oldal lábánál, a zsidótemető szomszédságában található Lelák gödröt, amely a Törökfürdő felett a Főágba betorkolló oldalágba gyűjti a vizet. A nyelő és az oldalág Főágba való betorkollása közötti légvonalbeli távolság 350 méter. A festés nem járt sikerrel, a nyomjelző anyag nem jelent meg a Baradlában. 2002-ben újabb próbát tervezünk.

Vízfestést hajtottunk végre a Mész-völgy második töbrében összegyűlő hóolvadékvízzel. Nyomjelző anyagként fluoreszcint használtunk. A nyomjelzőt délután öntöttük bele a tócsába és másnap délelőttre a Szultán pamlaga alatt a Főágban volt a festék. Az átfutás nagyon gyors volt, az Olimposzon már csak nyomokban volt a festékből. A rövid időből következik, hogy a töbrő és az Olimposz jelenlegi végpontja között kicsi a távolság. 2002-ben tervezzük a pontos átfutási idő megfigyelését.

4.2. A jósvafői és az aggteleki szakasz morfológiai leírásának megkezdése

2001 tavaszán elkezdtük a Baradla-barlang jósvafői és aggteleki szakaszának morfológiai leírását. Az aggteleki kiépített szakasszal végeztünk, meg vizsgáltuk az oldalágakat, illetve oldaltermeket. A jósvafői szakaszon a Kaffka-teremig jutottunk. Megkezdtuk a feldolgozást is, azonban idő hiányában nem sokra jutottunk. Részlet a feldolgozásból:

A Baradla-barlang részletes morfológiai felmérése

1. A jósvafői bejáratról a Labirintus oldalágig:

A bejárat előtt épület áll, amely alól nyílik a barlang. Az épület több funkciót tölt be. Közvetlenül a bejárat melletti rész a pénztár, mellette található a büfé. Az épület felső részében szolgálati lakások találhatók. A bejárat előtt egy terméskőből rakott félköríves boltív található, amely mögötti teremből nyílik a barlang ajtaja.

Az ajtó fából készült. Mögötte a táró található, amely téglából falazott, félkörívalakú. A táró jobboldalán az aljzaton található a vízvezeték cső, felette kb. 1,6 m-es magaságban húzódik a villanyvezeték. Baloldalon az aljzaton az elektromos kábel található. A táró egyenes irányban halad, 8 méter után véget ér a mesterséges táró. A szálkő itteni kibúvása rendkívül veszélyes, mert igen porózus szerkezetű, állékonysága nem megfelelő. A fal mindkét oldalán fűrészi nyomok láthatók, illetve balesetveszélyes rozsdás vasdarabok nyúlnak ki a falból. A fal teljes felületén apró 3-5 mm-es nagyságú, kör alakú telepeket találni (gombatelepek).

A táró jobb kanyart vesz, azonban ez előtt beton biztosítás található. Bal oldalt 1,6 m magasban egy veszélyes 5 cm hosszú rozsdás vasdarab áll ki a falból. Ettől 1 m-re szép kalcitellérek találhatók jobb és bal oldalt is az oldalfalon. A fal teljes felülete bealgásodott, köszönhetően a járatvilágításnak. Közvetlenül a lámpa után a mennyezeten egy *Meta menardia* található. A kanyar túlsó végén bal oldalt rakott kőből és betonból készült biztosítás található. Innen 4 méterre jobbra nyílik egy vasajtó, amely mögött egy

víz tartány és egy szivattyú található, melynek segítségével vizet nyomtak a vezetéken egészen a Vöröstó-ig. Ha a tárón haladunk tovább, akkor ismét egy vasból készült ajtó álja utunkat. Az ajtó huzatfogás céljából készült. Az ajtó bal oldalán az aljazaton egy vízvezetékcsap található.

Az ajtó mögötti tárószakasz robbantott járat található, amely egy hasadékot követ egészen a Labirintusig. Közvetlenül az ajtó után a baloldalon mohásodás figyelhető meg. A Főtén egy repedés található, melyben vörösgyag van felhalmozódva. Az ajtótól 3 méterre egy Zafir műanyag Tik-takkos szemét található a villanyvezeték mögé rejtve.

Bal kanyar főtéjén szúnyog található, a járatvilágítás körül mohásodás figyelhető meg. A kanyar baloldalán fejmagasságban kisméretű fülke található, melben fémhulladék található. Az oldalfal aljában kb. fél méter hosszú fűrásnyom látható....

4.3 folyamatos barlangklimatológiai mérések a Baradla-barlangban

A Baradla-csoport klimatológiai méréseket az alábbiak szerint végezték:

1. Felszíni meteorológiai állomás üzemeltetése a Baradla-barlang aggteleki főbejáratánál

a) A rendszer elemei

- *Hőmérsékletmérő szenzor árnyékolt házban, árbocon*
Méréstartomány: -30...+50°C
Felbontás: 0,5°C
Pontosság: +/- 1°C
Felépítése: szilícium félvezető

- *Páratartalom mérő szenzor árnyékolt házban, árbocon*
Méréstartomány: 0...95%
Felbontás: 1%
Pontosság: +/- 3%
Felépítése: kapacitív érzékelő

- *Szélirány érzékelő szenzor árbocon*
Méréstartomány: 0...360°
Felbontás: 1°
Pontosság: +/- 3°
Felépítése: szöghelyzet távadó

- *Szélsébség érzékelő szenzor árbocon*
Méréstartomány: 2...40 m/s
Felbontás: 0,1 m/s
Pontosság: +/- 0,4 m/s
Felépítése: impulzusadós szélkanál

- *Napsugárzás intenzitás érzékelő szenzor árbocon*
Méréstartomány: 0...85000 Lux
Felbontás: 1 Lux
Pontosság: +/- 150 Lux
Felépítése: szilícium érzékelő fedett házban, árbocon

Baradla Barlangkutató Csoport 2001. évi tevékenysége

- *Légnyomás érzékelő szenzor*
Méréstartomány: 900...1100 hPa
Felbontás: 1 hPa
Pontosság: +/- 10 hPa
Felépítése: abszolút nyomástávadó

- *Csapadékmérő szenzor*
Méréstartomány: 0...100 mm
Felbontás: 1 mm
Pontosság: +/- 3 mm
Felépítése: kanalas billenő impulzusadóval

- *Beltéri egység A/D multiplexerrel, vezérlő processzorral, adatgyűjtő modullal*
Csatorna szám: 6 analóg, 2 digitális
Mintavétel: 1 s-onként
Tárolás: 15 percenként
Kapacitás: 2300 adatcsomag
Kimenet: RS 232
Tápellátás: szünetmentes tápegységgel 6 óra üzemidőre

- *Adatkiolvasó laptop és program (helyszíni kiolvasásra)*
Típus: Toshiba Satellite 210CS
Felépítése: Pentium I; 1,3 GB HDD; 1,44 MB FDD; 16 MB RAM; beépített CD-ROM és egér; jelátvitel COM1 soros porton

Program: Telemet 2.09 meteorológiai állomás adatgyűjtő program
Futtatás: Windows 98 alatt
Rögzítés: Excel fájlok formájában

b) A rendszer üzemeltetése

A 15 percenként eltárolt adatokat az adatgyűjtő modulból 2 hetente egy alkalommal olvastuk ki, és a tárolt adatokat a barlangi mérőállomás klímaadatainak, valamint a radonmérések eredményeinek értékeléséhez használtuk fel. A 2001-es évben a mérőállomás 280 000 mérési adatot gyűjtött össze.

c) Kitűzött feladatok

Az állomást a jövőben szeretnénk bővíteni egy online módon bekapcsolt számítógéppel, mely az eddigieknél jóval nagyobb mennyiségű adatot képes eltárolni, a tárolási időköz besűrűsítésével. Az itt felhasználandó Genie 1.1C adatgyűjtő program segítségével megvalósítható lesz a negyedórás átlagérték képzés és a maximum-minimum értékek tárolása is.

2. Barlangi klíma monitoring állomás üzemeltetése a Baradla-barlang aggteleki szakaszán, a Róka-ágban és környékén

a) A rendszer elemei

- *Hőmérsékletmérő szenzor a Teknősbéka-teremben*
Méréstartomány: -30...+50°C

Baradla Barlangkutató Csoport 2001. évi tevékenysége

- Felbontás: 0,01°C
Pontosság: +/- 0,2°C
Felépítése: NTC ellenállás hőmérő
- *Nedves hőmérsékletmérő szenzor a Teknősbéka-teremben*
Méréstartomány: -30...+50°C
Felbontás: 0,01°C
Pontosság: +/- 0,2°C
Felépítése: NTC ellenállás hőmérő nedvesítő tartállyal
 - *Víz hőmérsékletmérő szenzor az Acheron-patak medrében*
Méréstartomány: -30...+50°C
Felbontás: 0,01°C
Pontosság: +/- 0,2°C
Felépítése: NTC ellenállás hőmérő műanyag bójában
 - *Hőmérsékletmérő szenzor a Labor-teremben*
Méréstartomány: -30...+50°C
Felbontás: 0,01°C
Pontosság: +/- 0,2°C
Felépítése: NTC ellenállás hőmérő
 - *CO₂ mérő szenzor a Labor-teremben*
Méréstartomány: 0...10 000 ppm
Felbontás: 10 ppm
Pontosság: +/- 50 ppm
Felépítése: duplakamrás hőáramlásmérő szenzorral
 - *Huzatirány és intenzitásmérő szenzor a Labor-teremben*
Méréstartomány: 0...10 cm/s
Felbontás: 0,01 cm/s
Pontosság: +/- 0,2 cm/s
Felépítése: fűtött ellenállás hőmérők
 - *Csepegés intenzitásmérő szenzor a Teknősbéka-teremben*
Méréstartomány: 0...1000 leürítés (0...5 l)
Felbontás: 1 leürítés (5 cl)
Pontosság: +/- 1 leürítés (+/- 5 cl)
Felépítése: üvegszigornyás önürítő impulzusadóval
 - *Beltéri egység A/D multiplexerrel, vezérlő processzorral, adatgyűjtő lappal*
Csatorna szám: 8 analóg, 1 digitális
Mintavétel: 1 s-onként
Tárolás: 60 percenként
Kapacitás: merevlemez meghajtótól függ
Kimenet: RS 232
Tápellátás: szünetmentes tápegységgel 6 óra üzemidőre
Védelem: fűtött ház a pára lecsapódás elkerülésére
Laptop: Toshiba Satellite 210CS

Baradla Barlangkutató Csoport 2001. évi tevékenysége

Felépítése:	Pentium I; 1,3 GB HDD; 1,44 MB FDD; 16 MB RAM; beépített CD-ROM és egér; jelátvitel COM1 soros porton
Program:	Genie 1.1C ipari adatgyűjtő program
Futtatás:	Windows 98 alatt
Rögzítés:	Excel fájlok formájában

b) A rendszer üzemeltetése

A 60 percenként eltárolt adatokat az adatgyűjtő modulból 2 hetente egy alkalommal olvastuk ki, és a tárolt adatokat a mikrobiológiai vizsgálatok, valamint a radonmérések eredményeinek értékeléséhez használtuk fel. A 2001-es évben a mérőállomás 70 000 mérési adatot gyűjtött össze.

c) Kitűzött feladatok

Az állomást a jövőben szeretnénk bővíteni újabb 8 csatornára, melyekre folyamatos radon- és szén-monoxid mérőhálózatot kapcsolunk. Ezek a távadók az aggteleki szakasz több pontján (Hangverseny-terem, Tigris-terem, Róka-ág, Csipke-terem, Denevér-ág) kerülnek beépítésre.

3. Szén-dioxid állapotfelvétel átmeneti időszakban és téli időszakban a barlang főágának teljes kiterjedésén Jósfaforól Aggtelek felé haladva

a) A mérés célja

A barlang főágában stabil külső meteorológiai viszonyok mellett történő eloszlás vizsgálat nagy pontosságú méréssel, 100 cm magasságban elvégezve. A mérés alkalmával lokális szén-dioxid feláramlási helyeket is kutattunk, mintaelszívással 100 cm-es vizsgáló szonda alkalmazásával.

b) Alkalmazott mérőeszközök

- *SGA 96 típusú hordozható infravörös, abszorpciós CO₂ mérő műszer*
Méréstartománya: 0...20 000 ppm
Felbontás: 10 ppm
Pontosság: +/- 20 ppm
Felépítése: infraküvetta referenciatöltettel, mintavevő pumpával
- *Kalibráló készlet szintetikus levegővel történő nullpont felvételhez*
- *Testo 1100 típusú digitális kézi hőmérő*
Méréstartománya: -30...+100°C
Felbontás: 0,1°C
Pontosság: +/- 0,2°C
Felépítése: PT100 hőellenállással

c) A mérés leírása

A mérést két alkalommal, februárban és áprilisban végeztük el, Jósfaforól Aggtelek felé a főágban haladva. A bejáratnál a szabadban, majd 20 percenként nullpontfelvételt

végeztünk szintetikus levegős kalibráló-készlet alkalmazásával. Ezzel a módszerrel a mérési pontosságot +/- 20 ppm alá sikerült szorítanunk, ami barlangi körülmények közt igen jó eredménynek mondható. A barlang főágában 50 ponton vettünk fel mérési eredményeket, amiket diktafonban rögzítettünk. A CO₂ mérés eredményeit EXCEL táblában a felvett hőmérsékleti értékekkel, a tszf. magassági adatokkal és a felszíni meteorológiai állomás adataival együtt értékeltük.

d) Kitűzött feladatok

Mivel a mérések érdekes adatokat szolgáltatottak a barlang főágának klimatikus viszonyairól, a jövőben a méréseket a mellékágakban is valamint nyári időszakban megismételve is elvégezzük, hasonló alapossággal.

4.4 Alkalmi barlangklimatológiai mérések a Béke-, Meteor-, Kossuth-, Rákóczi- és Földvári-barlangban, illetve a Rejtekszombolyban

1. Béke-barlang

Hőmérséklet

1. Átlagos: 9,9 °C
2. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton alkalmi
3. Maximális értéke: 10,2 °C
4. Maximális mérés helye, időpontja: Felfedező-ág torkolata, 2001. 02. 24.

Páratartalom

1. Érzékszervileg:
jellemzően nyirkos, lokálisan nedves
2. Átlagos értéke: 98,2 %
3. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
4. Maximális értéke: 99,7%
5. Maximális érték helye, időpontja: Kötélhágcsós-szifon, 2001. 02. 24.

CO₂ - tartalom

1. Érzékszervileg:
1 - nem érzékelhető
2. Átlagos értéke: 0,4 tf. %
3. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
4. Maximális értéke: 0,7%
5. Maximális érték helye, időpontja: Hátsó omladék 2001. 02. 24.

Légáramlás

1. Időszakos; érzékszervileg:
lokálisan, különböző intenzitású
2. Időszakos, mért: 1,8-2 m/perc
3. Állandó; érzékszervileg:
lokálisan, különböző intenzitású
4. Állandó; mért: 1,2-1,5 m/perc
5. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
6. Maximális érték helye, időpontja: 6 m/perc Felfedező-ági bejárat
2001. 07. 28. (A mérések hődrótos anemométerrel történtek.)

2. Meteor-barlang

Hőmérséklet

1. Átlagos: 10,4 °C
2. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton alkalmi
3. Maximális értéke: 12.5 °C
4. Maximális mérés helye, időpontja: Titánok csarnoka, 2001.04.19.

Páratartalom

1. Érzékszervileg:
jellemzően nyirkos, lokálisan nedves
2. Átlagos értéke: 95,3 %
3. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
4. Maximális értéke: 99,8 %
5. Maximális érték helye, időpontja: Majmos terem, 2001.04.19.

CO₂ - tartalom

1. Érzékszervileg:
nem érzékelhető
2. Átlagos értéke: 0,4 tf. %
3. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
4. Maximális értéke: 0,6 %
5. Maximális érték helye, időpontja: Patakos ág, 2001.04.19.

Légáramlás

1. Időszakos; érzékszervileg:
lokálisan, különböző intenzitású
2. Időszakos, mért: 6 m/ perc, bejárati szűkületben
3. Állandó; érzékszervileg:
lokálisan, különböző intenzitású
4. Állandó; mért 3 m/ perc
5. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
6. Maximális érték helye, időpontja: 8 m/perc bejárati szűkületben, 2001.04.19.
(A mérések hődrótos anemométerrel történtek.)

3. Kossuth-barlang

Hőmérséklet

1. Átlagos: 12,2 °C
2. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton alkalmi
3. Maximális értéke: 12.7 °C
4. Maximális mérés helye, időpontja: Főág, 2001.03.15.

Páratartalom

1. Érzékszervileg:
jellemzően nyirkos, lokálisan nedves
2. Átlagos értéke: 98,5 %
3. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
4. Maximális értéke: 99,9 %
5. Maximális érték helye, időpontja: Főág (Aktív-nyelő), 2001.03.15.

CO₂ - tartalom

1. Érzékszervileg:
nem érzékelhető
2. Átlagos értéke: 0,8 tf. %

Baradla Barlangkutató Csoport 2001. évi tevékenysége

3. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
4. Maximális értéke: 1,7 %
5. Maximális érték helye, időpontja: Főág (Aktív-nyelő), 2001.03.15.

Légáramlás

1. Időszakos; érzékszervileg:
lokálisan, különböző intenzitású
2. Időszakos, mért: 12-15 m/ perc, bejárati táróban, 2001.03.15.
3. Állandó; érzékszervileg:
lokálisan, különböző intenzitású
4. Állandó; mért 3-5 m/ perc, Főág
5. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
6. Maximális érték helye, időpontja: 8 m/perc Főági keresztvasadék, 2001.04.19.
(A mérések hődrótos anemométerrel történtek.)

4. Földvári Aladár-barlang

Hőmérséklet

1. Átlagos: 11,1 °C
2. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton alkalmi
3. Maximális értéke: 11,3 °C
4. Maximális mérés helye, időpontja: Hátsó terem, 2001.04.20.

Páratartalom

1. Érzékszervileg:
jellemzően nyirkos, lokálisan nedves
2. Átlagos értéke: 92 %
3. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
4. Maximális értéke: 98,5 %
5. Maximális érték helye, időpontja: Jobboldali első terem, 2001.04.20.

CO₂ - tartalom

1. Érzékszervileg:
nem érzékelhető
2. Átlagos értéke: 0,3 tf. %
3. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
4. Maximális értéke: 0,4 %
5. Maximális érték helye, időpontja: Jobboldali első terem, 2001.04.20.

Légáramlás

1. Időszakos; érzékszervileg:
lokálisan, különböző intenzitású
2. Időszakos, mért: 6 m/ perc, bejárat, 200.06.30.
3. Állandó; érzékszervileg:
lokálisan, különböző intenzitású
4. Állandó; mért 2-3 m/ perc, bejárat
5. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
6. Maximális érték helye, időpontja: 3 m/perc bejárat, 2001.04.20.
(A mérések hődrótos anemométerrel történtek.)

5. Rákóczi-barlang

Hőmérséklet

1. Átlagos: 10,5 °C
2. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton alkalmi

Baradla Barlangkutató Csoport 2001. évi tevékenysége

3. Maximális értéke: 11,2 °C

4. Maximális mérés helye, időpontja: Aranykalitka, 2001.04.20.

Páratartalom

1. Érzékszervileg:

jellemzően nyirkos, lokálisan nedves

2. Átlagos értéke: 98 %

3. A mérések részletessége:

egy v. néhány ponton, alkalmi

4. Maximális értéke: 99,5 %

5. Maximális érték helye, időpontja: Macskagerinc, 2001.04.20.

CO₂ - tartalom

1. Érzékszervileg:

nem érzékelhető

2. Átlagos értéke: 0,4 tf. %

3. A mérések részletessége:

egy v. néhány ponton, alkalmi

4. Maximális értéke: 0,5 %

5. Maximális érték helye, időpontja: Macskagerinc, 2001.04.20.

Légáramlás

1. Időszakos; érzékszervileg:

lokálisan, különböző intenzitású

2. Időszakos, mért: 8 m/ perc

3. Állandó; érzékszervileg:

lokálisan, különböző intenzitású

4. Állandó; mért 3 m/ perc

5. A mérések részletessége:

egy v. néhány ponton, alkalmi

6. Maximális érték helye, időpontja: 5 m/perc Meddőhányó teteje, 2001.04.20.

(A mérések hődrótos anemométerrel történtek.)

6. Rejtek-zsomboly

Hőmérséklet

1. Átlagos: 8,5 °C

2. A mérések részletessége:

egy v. néhány ponton alkalmi

3. Maximális értéke: 9,6 °C

4. Maximális mérés helye, időpontja: Nagyakna közepe, 2001.04.29.

Páratartalom

1. Érzékszervileg:

jellemzően nyirkos, lokálisan nedves

2. Átlagos értéke: 98,5 %

3. A mérések részletessége:

egy v. néhány ponton, alkalmi

4. Maximális értéke: 99,5 %

5. Maximális érték helye, időpontja: Nagyakna közepe, 2001.04.29.

CO₂ - tartalom

1. Érzékszervileg:

nem érzékelhető

2. Átlagos értéke: 0,4 tf. %

3. A mérések részletessége:

egy v. néhány ponton, alkalmi

4. Maximális értéke: 0,6 %

5. Maximális érték helye, időpontja: Nagyakna közepe, 2001.04.29.

Légáramlás

1. Időszakos; érzékszervileg:

lokálisan, különböző intenzitású

2. Időszakos, mért: 1-2 m/ perc

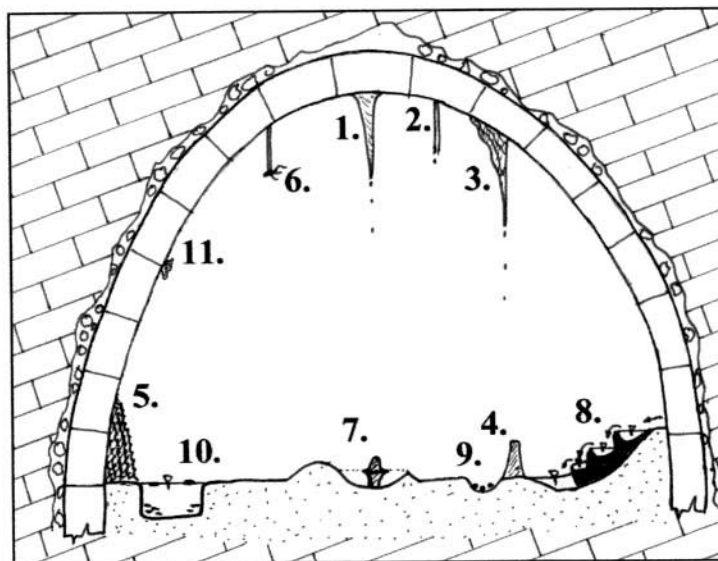
3. Állandó; érzékszervileg:
lokálisan, különböző intenzitású
4. Állandó; mért 3 m/ perc
5. A mérések részletessége:
egy v. néhány ponton, alkalmi
6. Maximális érték helye, időpontja: 15 m/perc bejárat, 1993.04.18.
(A mérések hődrótos anemométerrel történtek.)

4.5 Karbonátos kiválások morfológiai vizsgálata a rudabányai Andrassy altáróban

2001-ben morfológiai vizsgálatokat végeztünk a rudabányai Andrassy altáróban. Az eredményekről 2002-ben Szombathelyen számolunk be, illetve kerül publikációra. Az alábbiakban vázlatosan közöljük az eredményeket:

1. Az Andrassy altáró karbonátos kiválásainak tipizálása:

A morfológiai vizsgálatok során az egyes karbonátos képződményeket tipizáltam. Az egyes típusokat a barlangokban jól bevált nevezéktan szerint használtam. Ismertetésük is az idealizált barlangi modell (*T. BOLNER K., 1998.*) alapján történik (*1. ábra*):



1. ábra Karbonátos kiválástípusok az Andrassy altáróban.

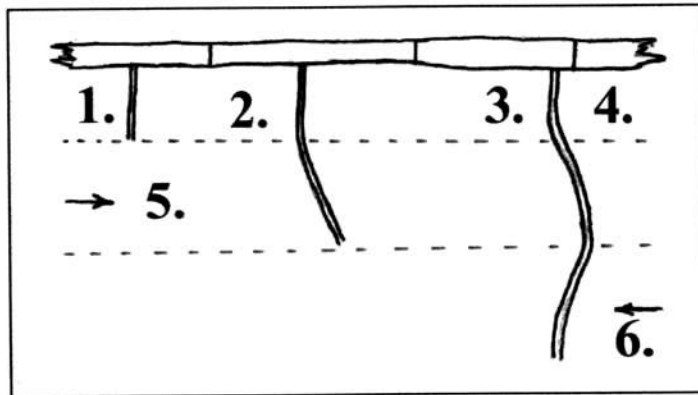
1. különféle függőcseppkövek, 2. szalmacseppkő, 3. cseppkőzászló, függöny, 4. különféle állócseppkövek, 5. cseppkőlefolyás mikrotetarátákkal, 6. heliktitek, 7. galléros cseppkő, 8. mésztufagát, 9. cseppkőcsésze és pizolit, 10. kalcitlemezek, kalcitlapok, 11. „fugakiválások”

2. A karbonátos kiválások morfológiai jellemzése

1. Cseppkövek (sztalaktitok, sztalagmitok, szalmacseppkő, cseppkőzászló)

Az Andrassy altáróban az egyéb kalcitképződményekhez képest nemcsak a mennyiségük, hanem a méretük is háttérbe szorul. Átmérőjük az 1-2 cm-től legfeljebb az arasznyiig terjed. A sztalaktitok általában kis átmérőjűek és nagy hosszúságúak, ami növekedésük viszonylagos gyorsaságára utal. A sztalagmitok általában nem a sztalaktitok ellenpárjaként, hanem magánosan fordulnak elő. Jellemzően tömzsi méretűek, azaz kis

magassággal, és hozzá képest nagy szélességgel rendelkeznek. A szalmacseppkövek nagy változatos megjelenésűek. Néha előfordul 1-2 m-es nagyságú is. Növekedési irányuk a huzat irányváltozásait követi. Morfológiailag három típus különíthető el (2. ábra).

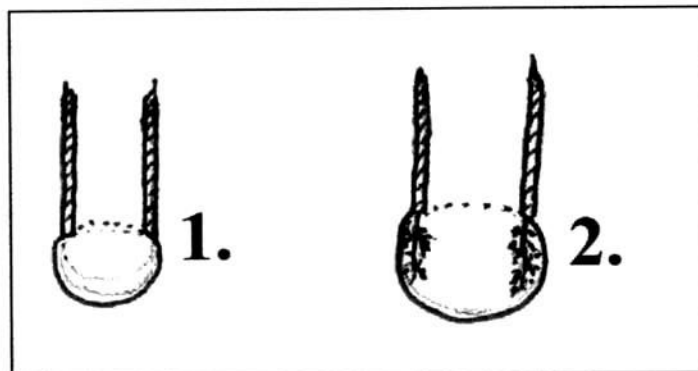


2. ábra A szalmacseppkő morfológiai típusai az Andrássy altáróban

1. 1. típus, 2. 2. típus, 3. 3. típus, 4. légmozgásmentes terület, 5. meleg levegő mozgási zónája, 6. hideg levegő mozgási zónája.

Az 1. típus esetén környezetében nincs aktív légmozgás. Ilyen típusú szalmacseppkő található a tárórendszer belsőbb részeiben, illetve az eredési pont közelében. A 2. típus felső része, mindig 1. típusú formából áll, azonban növekedése során a szalmacseppkő eléri a meleg levegő mozgási zónáját és ennek következtében elhajlik. A 3. típus esetén tovább növekszik a szalmacseppkő és eléri a hideg levegő mozgási zónáját, így az előbbi elhajlással ellentétes irányú növekedés indul meg. 2. és 3. típusú szalmacseppkövekkel főleg a bejárat zónák, illetve oldalágak becsatlakozásának közelében találkozhatunk.

A szalmacseppkövek végződéseit két csoportba lehet osztani (3. ábra). Az első csoportba tartozóak „normális” gyűrűs, a második csoportba tartozók „jégvirágszerű” végződéssel rendelkeznek. Eben az esetben a kristályosodás során apró szálak válnak ki, melyek jégvirágra emlékeztető szövedékes formát alkotnak.



3. ábra Szalmacseppkő végződések típusai.

1. Szabályos gyűrűszerű végződés, 2. Jégvirágszerű végződés.

2. Bevonatok és kérgék

A bevonatok és a kérgék gyakori, azonban kevésbé feltűnő képződmények. A falakat vagy más alakzatokat borítja, általában egyenletes vastagságban, amely a hártától néhány

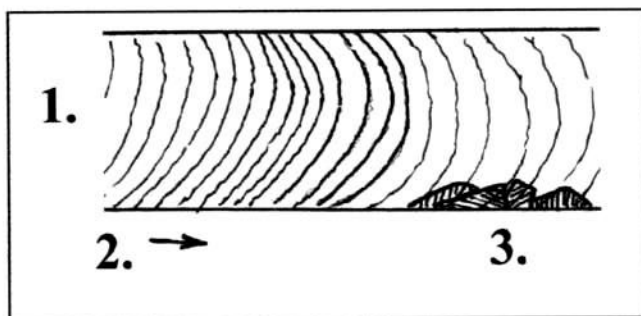
cm-ig terjed. Előfordul, hogy többszörösen rakódnak egymásra az egyes rétegek és így a képződmény a több méter vastagságot is elérheti.

Különlegesek azok a bevonatok, amelyek a táróban élő gombák fonalára rakódnak le és válnak ki. A gombafonalak szövevényes hálózatából adódóan, hasonlóan bonyolult szálak kiválások képződnek.

3. Szegélylemezek, mészlemezek

A sekély medencék víztükrének szélén, a határoló peremtől kiindulva a víz felszínén kalcithártya kristályosodik ki. A hártya növekedése a medence közepe felé tart. Előfordulhat a körülmények huzamosabb fennállása esetén, hogy a szegélylemezek a medence közepén egyesülnek és összefüggő kalcitlemez takaró borítja be a vízfelszínét. A takaróhártya tovább vastagodhat a vízfelőli oldalon a falaktól befelé kiindulva, és lemezzé válhat (VÁRHEGYI GY., 1997).

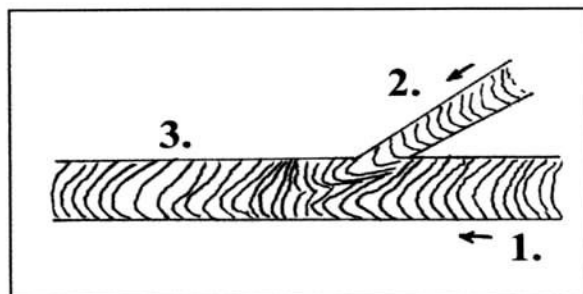
Mészlemezek nemcsak állóvizek tetején, hanem áramló vizeken is kialakulhatnak. Az Andrassy altáróban ez a gyakoribb előfordulási forma. Ilyenkor a lemezek a folyásnak megfelelő irányban növekednek, szintén az oldalfalaktól kiindulva. A leszakadó lemezdarabok összetorlódhatnak és elgátolhatják a csatornát, illetve a zajló jégtáblákhoz hasonlóan feltorlódhatnak az oldalfalak mentén (4. ábra). Előfordulhat, hogy a mészhártya átnövi a csatorna felületét és egységes hártát képez. Ilyenkor az áramlásoknak megfelelően növekszik tovább, sávokat képezve (4. ábra).



4. ábra A mészlemezek típusai

1. Növekedési sávok az összefüggő mészlemezen, 2. Áramlási irány, 3. Feltorlódott mészlemezek.

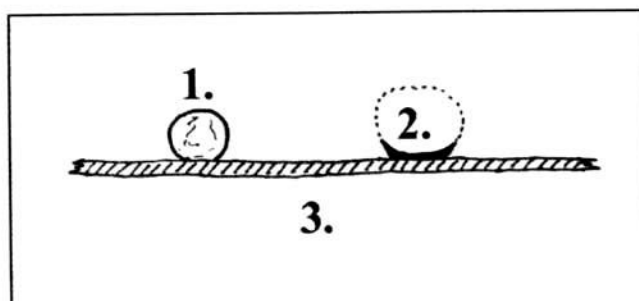
Előfordulhat, hogy egy másik lemezrendszerrel találkozik egy oldalág befolyásánál. Ilyenkor szintén az áramlási és keveredési viszonyoknak megfelelően torzulnak el a sávok, majd egyesülve folytatják tovább növekedésüket (5. ábra).



5. ábra Oldallemez becsatlakozása egy oldalág befolyásánál.

1. Főági mészlemez, 2. Oldallemez, 3. A két lemez egyesülése

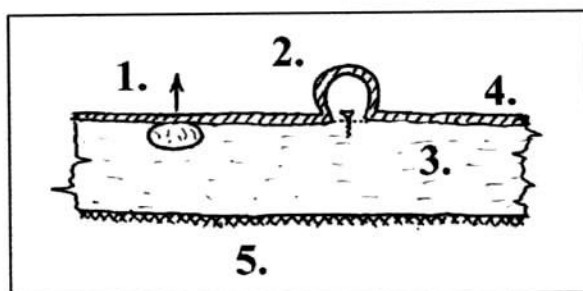
A mészlemezre lecseppenő víz, csepp formában kiül a lemez tetején. Miközben elpárolog, kiválik belőle az alsó felületén a mészanyag. Újabb vízcsepp ismételt rácseppenése, elpárolgása, illetve az ismételt kiválás tovább vastagíthatja a képződő hajószerű formát. Az ilyen formákat, a tengerfelszínből kiemelkedő hajók hasonlósága alapján kalcithajóknak neveztem (6. ábra).



6. ábra A kalcithajók keletkezése

1. Lecseppent vízcsepp a mészlemez tetején, 2. A csepp alján történő kiválás során képződő kalcithajó, 3. kalcitlemez.

Ha a víz felszínén kivált vékony, képlékeny mészhártya alá légbuborék, vagy valamilyen egyéb gázbuborék kerül, akkor a felhajtó erő hatására megemelheti, felboltozza a hártyát. A mészhártyán egy kisméretű, félgömbre emlékeztető forma keletkezik. A hártya további vastagodása során megőrzi a gázüreget (7. ábra).



7. ábra Gázhólyagüreg képződése mészlemezen

1. A gázbuborék a felhajtó erő hatására felboltozza a mészhártyát, 2. A felboltozódott és megszilárdult gázhólyagüreg, 3. Folyadék, 4. Mészhártya, 5. Aljzat.

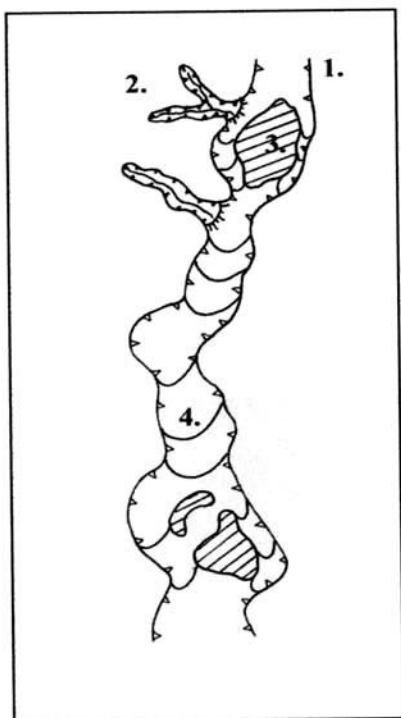
4. Tutajok, úszó lemezkék

A tutajképződmények vékony, sík kalcitlemezek a víz felszínén. A tutajok a szegélylemezek rokonai. Míg a szegélylemezek a medencék oldalfalán, addig a tutajok a tócsa víztükrének közepén, a vízbe hulló szennyezőanyag hatására jön létre. A kristályokat a felületi feszültség tartja fenn addig, amíg saját tömege hatására le nem süllyed a medence fenekére.

5. Mésztufagátak, galléros cseppkövek

Az Andrassy altáró néhány lejtaknájában a felszínről befolyó és lezúduló csapadékvizek kanyonokat vágnak a puha aljzatba. A kanyonokba csurdogáló összegyűlt csöpögő vizekből mésztufagátak, illetve gátrendszerek alakulnak ki (8. ábra). A gátakban összegyűlő vízben további kiválások is lezajlanak, például képződnek mésztutajok,

mészlemezek és szegélylemezek. Az ilyen időszakos tóba épülő állócseppkövek galléros cseppkövekké fejlődnek.



8. ábra Összetett kanyonban kialakult mésztufagát rendszer

1. Főkanyon, 2. Mellék kanyon, 3. Eróziós tanúhegy, 4. Mésztufagát, 6. Fugakiválások

Az Andrásy altáró téglából rakott falán különleges kiválások jönnek létre. Az egyes téglák közötti repedésekből, fugahiányok helyén telített oldatok szívároghatnak ki, melyből fokozatosan kiválik a mészanyag. A kiválás igazodik a fugák alakjához. Hasonló képződmények barlangokban is megfigyelhetők, ahol nem a téglák között, hanem például az agyag vagy a mészkő repedéseiből válik ki a mészanyag.

A Rákóczi-barlang víz alatti részei

5. Dokumentációs munkák

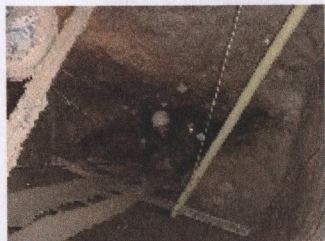
A Példus alatti rész

A 2001-es évben csoportunk az alábbi dokumentációs munkákat végezte el:

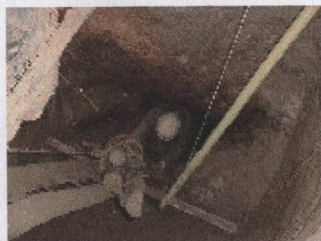
- a Danca-víznyelő térkép- és fotódokumentációjának elkészítése
- a Rákóczi-barlang víz alatti szakaszainak fotódokumentációja
- a rudabányai Andrassy altáró fotódokumentációja
- kataszterezés a Szendrői rögvidéken

A jelentés nem tartalmazza az összes elkészült fotót, azokat átadtuk az ANP Igazgatóságnak.

A Danca-víznyelő fotódokumentációja



A nyelő a bejáratból



A nyelő a bejáratból



Az alsó akna beszállása



Az első akna alja (-19 m)



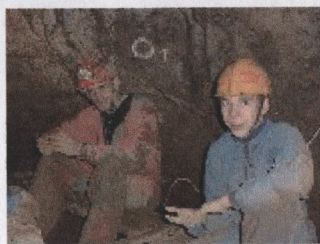
Munka a végponton (-29 m)



Az első akna



Depó



A nyelőszej

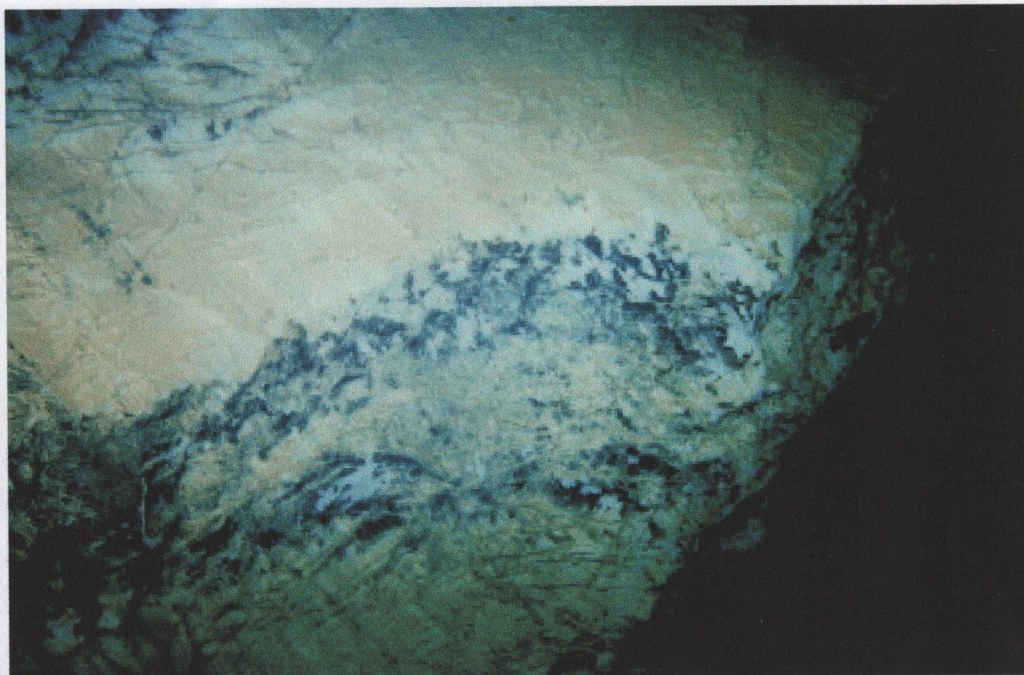


Csőrlőzés

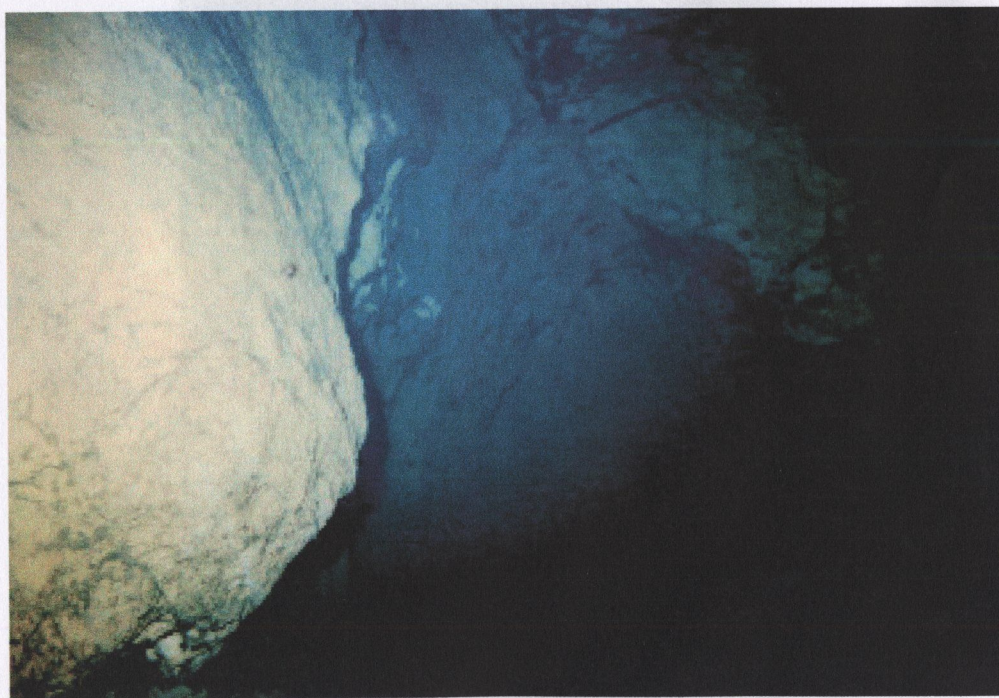
A Rákóczi-barlang víz alatti részei

Lefelé a Rákóczi-barlangban (a barackkövek)

A Pódium alatti rész

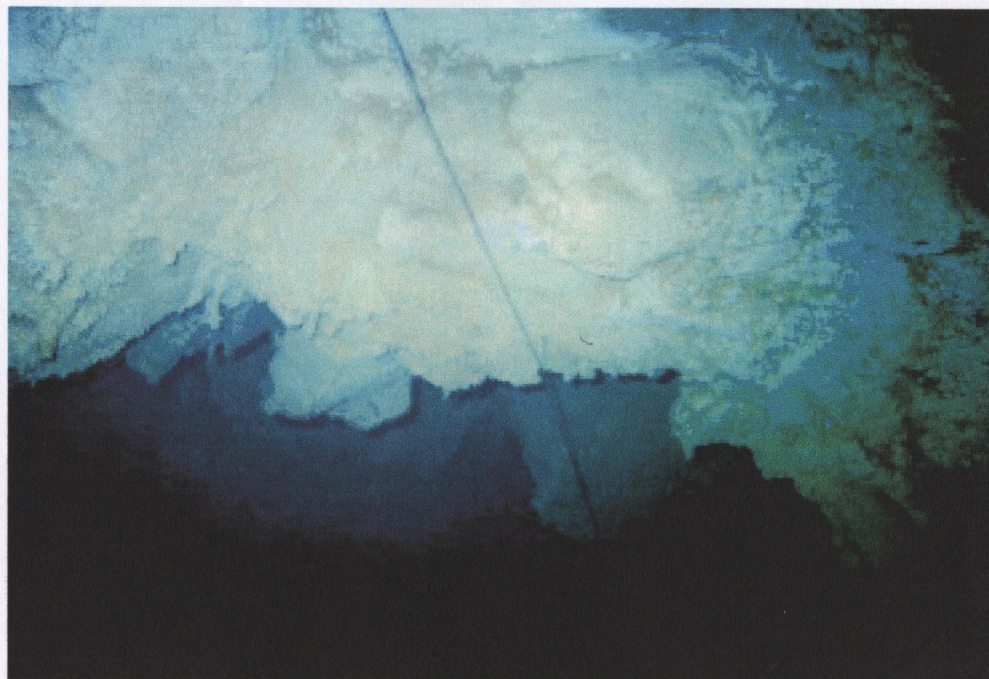


A Kút bejárata



Lefelé a Kútban (cseppkövek és borsókövek)

Az Andrássy általános iskolakomplexiója



A Kútból visszafelé



Az Andrassy altáró fotódokumentációja



Az altáró felső bejárata



Az altáró



Mangánfolyás



Pizolit



Mésztufagátak



Függőcseppkő heliktitekkel



Galléros cseppkő

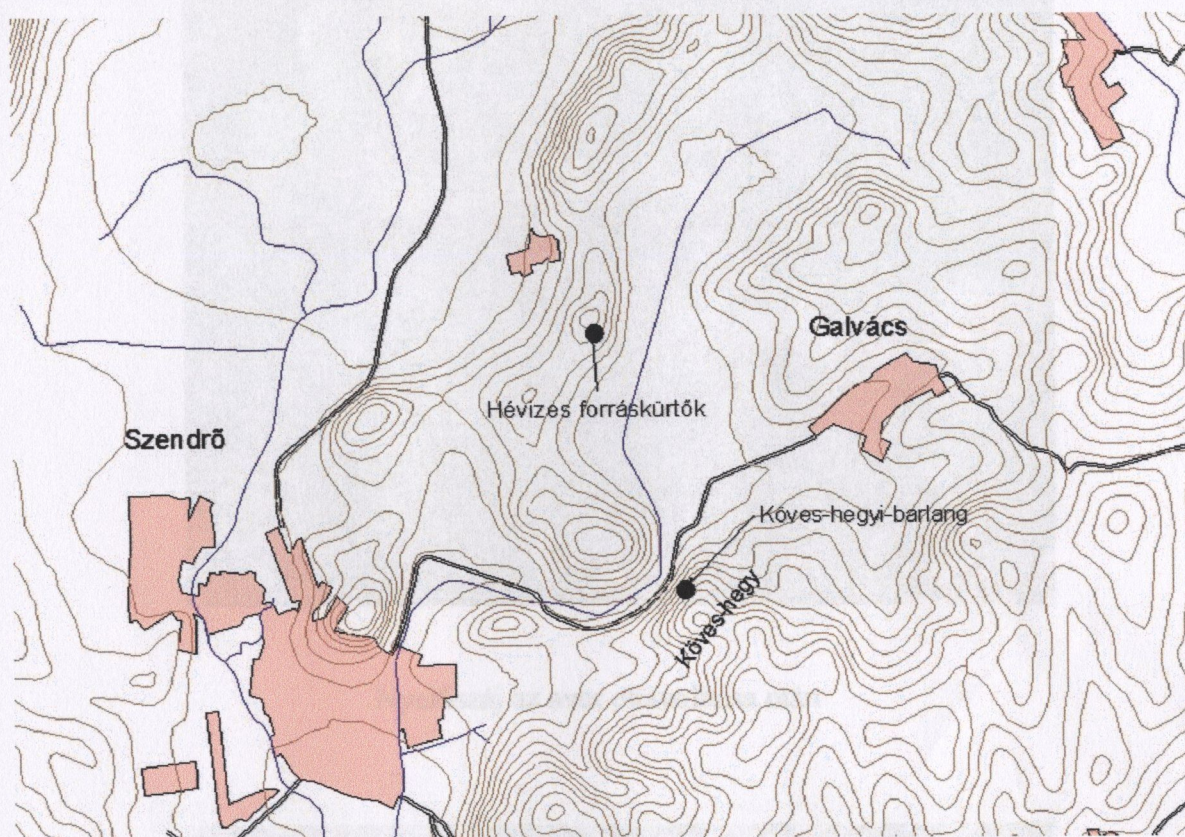
Kataszterezés a Szendrői rögvídeden

2001 őszén terepbejárás során karsztos objektumra bukkantunk a Szendrői rögvíded Galvácsi Köves-hegyének oldalában, illetve az egykori Galvácsi mészkőbánya oldalfalában.

A mészkőbánya oldalfalában hévizes eredetű forráskürtők láthatók, melyek közül egyet megbontva nagyméretű, esztramosiakra emlékeztető kristályok kerültek elő. A kitöltésből előkerült ásványokat átadtuk az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóságnak. 2002-ben tervezzük a felső nagyméretű forráskürtő megbontását, a hévizes barlangba való bejutás érdekében.

A közelben található Köves-hegy oldalában három víznyelő eltömődött szájára bukkantunk. Az egyik száját megbontva bejutottunk a barlangba. A barlang jelen végpontján teljes keresztmetszetében puha, földszerű porral van kitöltve. Reményeink szerint az egyes nyelőjáratok összecsatlakozása után nagyobb méretű, légtéres barlangba jutunk. A barlang jelenleg 10 méter hosszú, a feltáró kutatás közben kb. 5 m³ kitöltést távolítottunk el. 2002-ben tervezzük a barlang további feltárását.

A Köves-hegyi-barlang és környéke:



A Köves-hegyi-barlang fotódokumentációja:



Az 1. sz. nyelő a megtaláláskor



Nyelőszáj az avar eltávolítása után



A 2. sz. eltömődött nyelő



Beszakadás



Az 1. sz. nyelőszáj megbontása

A barlang vizlátus felmérése:

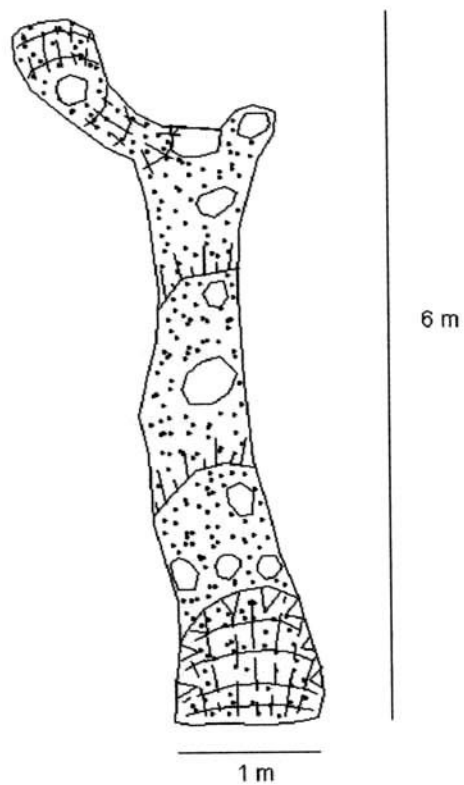


A bejárat akna mélyítése

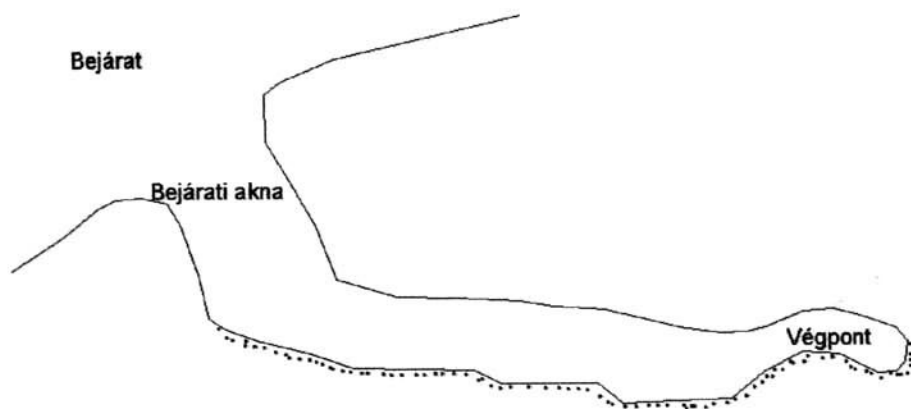


A horizontális járat megnyílása

A barlang vázlatos felmérése:



A barlang vázlatos hosszmetsete:



6. Csoportélet

Csoportgyűléseket tartottunk negyedévenként, ahol megbeszéltük az elkövetkezendő időszak munkálatait, pénzügyi beszámolót tartottunk. Folyamatos karbantartási munkákat végeztünk a kezelésünk alatt álló kutatóházban (Pl.: meszelés, vízvezetékcső csere, hátsó udvar rendezése, vizesblokk rendezése).

Barlangtúrákat tartottunk az Aggteleki- és Szlovák-karszt barlangjaiban, a Bükkben, a Pilisben és a Gerecsében. Részvettünk a XLV. Barlangnapon Tardoson.

Februárban gerinctúrát tettünk az Alacsony Tátra főgerincén a Királyhegytől Csertovicáig. Augusztusban a Magas Tátrában túráztunk. Megmáztuk a Nagyszalóki csúcsot, meglátogattuk a Lengyel-nyerget és a Fátyol vízesést. Hazafelé kanyontúrát tettünk a Szlovák Paradicsomban (Suchá Belá).

2001. tavaszától szerkesztettük a csoportunk honlapját, mely elérhető bárki számára a következő címen:

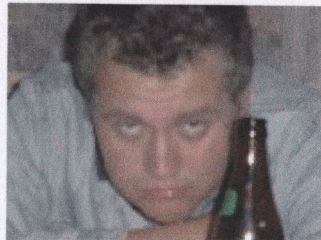
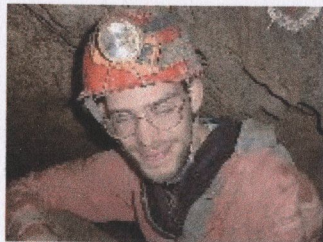
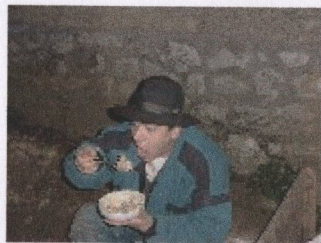
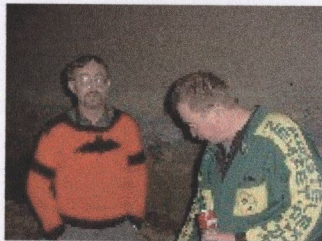
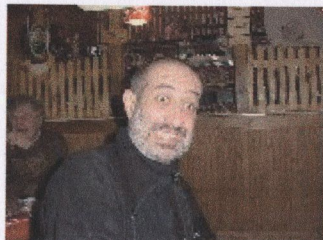
www.baradla.com

Itt tartjuk egymással a kapcsolatot, bárki elérhet rajta keresztül bárkit. Ez jelentősen megkönnyíti a kutatóhétvégék szervezését is.

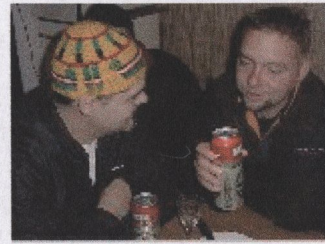
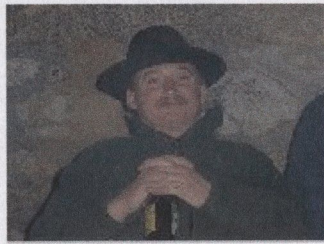
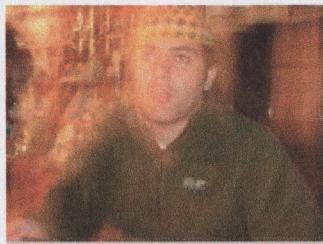
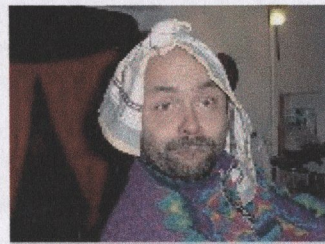
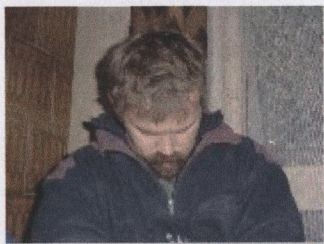
Többször tartottunk születésnapi, névnapi összejöveteleket is a Baradla Házban, ahol a kellemes időtöltés mellett napközben kisebb munkálatokat végeztünk, pl.: házfelújítás, mérések, vízfestések, de természetesen az esti programok is igen változatosra sikeredtek, pl.: flekken sütés, bográcsolás, iszogatás...

Tavasszal kecskesütést tartottunk nyárson, melyre meghívtuk a Myotisosokat.

Végezetül néhány életkép a Baradla Csoportról:



Baradla Barlangkutató Csoport 2001. évi tevékenysége



2002.02.28. Aggtelek