

**A
MARCEL LOUBENS
BARLANGKUTATÓ EGYESÜLET
ÉVKÖNYVE
1985.**

Írták:

Bíró Zsuzsanna
Ferenczy Balázs
Ferenczy Gergely
Galán Mihály
dr. Gyurkó Péter
Kiss János
Kolláth János
dr. Kordos László
Kóra Károly
Kovács Zsolt
Kováts Nóra
dr. Krolopp Endre
dr. Lénárt László
dr. Somogyi György
dr. Topál György

A fényképeket készítették:

Galán Mihály
dr. Gyurkó Péter
Kiss János
dr. Lénárt László
Nagy Sándor Tibor
Ónodi László

Rajzolta:

Bujtás Lászlóné

Gépelte:

Poráczkiné Gyarmati Ágnes

Szerkesztette:

dr. Lénárt László

Kapják: Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület
OKTH Észak-Magyarországi Felügyelőség
OKTH Bükk Nemzeti Park Igazgatóság
Magyar Karszt és Barlangkutató Társulat
OKTH Barlangtani Intézet
Szerkesztő

Miskolc, 1986. február

Elektronikus változat: Timkó Attila, Kovács Attila, 1999-2000.

Tartalomjegyzék

1. Terveink és teljesítésük (dr. Lénárt László)
 - 1.1. 1985. évi munkaterv
 - 1.2. A munkaterv teljesítése
2. Összefoglalás (dr. Lénárt László)
3. Feltáró tevékenységünk
 - 3.1. A Tapolca, Várhegyi (felhagyott) kőbánya új barlangja, a Fecske-lyuk (Kolláth János)
 - 3.2. A Láner Olivér-(Spirál-)barlang feltárása (Ferenczy Gergely - Kiss János)
4. Szpeleológiai kutatásaink (dr. Lénárt László)
 - 4.1. Térképezések
 - 4.1.1. Fecske-lyuk
 - 4.1.2. Láner Olivér-(volt Spirál-)barlang
 - 4.1.3. Hosszú-hegyi Három-Lyukú-zsomboly
 - 4.2. Csepegésmérések
 - 4.3. Hőmérsékletmérések
 - 4.3.1. Létrási-Vizes-barlang
 - 4.3.2. Anna-mésztufabarlang
 - 4.3.3. István-barlang
 - 4.4. Radonmérések a debreceni ATOMKI-val közösen

- 4.4.1. Létrási-Vizes-barlang
- 4.4.2. Anna-mésztufabarlang
- 4.4.3. Tapolca
- 4.4.4. Egyetemi kút
- 4.4.5. Létrási források
- 4.5. Vízállásadatok a Létrási-Vizes-barlangban
- 4.6. A denevérek száma a Létrási-Vizes-barlangban (Kováts Nóra)
- 4.7. Paleontológiai vizsgálatok
- 4.7.1. Jelentés a Láner Olivér-(Spirál-)barlangban gyűjtött csontmaradványokról (dr. Kordos László)
- 4.7.2. Malakológiai anyag vizsgálata a Láner Olivér-(Spirál-)barlang -20 m szintjéből (dr. Krolopp Endre)
- 4.7.3. A Láner Olivér-(Spirál-)barlang csontmintáiból készített denevér-faunalista (dr. Topál György)
- 5. Csoporttevékenység
- 5.1. A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület névsora és tisztségviselői 1985. dec. 31-én
- 5.2. Barlangi munkák a kutatási jelentések alapján (Kovács Zsolt)
- 5.2.1. Barlangi leszállások száma, időtartama (óra) személyenként
- 5.2.2. Barlangi leszállások száma, időtartama (óra), jellege barlangonként
- 5.3. Rendezvényeink
- 5.4. Táborok
- 5.4.1. Az 1985. évi nyári tábor (Ferenczy Balázs)
- 5.4.2. Téli tábor 1985. (Kovács Zsolt)
- 5.5. Külső szerveknél végzett tevékenységünk (dr. Lénárt László)
- 5.6. Részvétel az MKBT XXX. Vándorgyűlésén (Kovács Zsolt)
- 5.7. Külföldi kapcsolataink
- 5.7.1. Beszámoló a Pierre Saint Martin expedícióról (Galán Mihály)
- 5.7.2. Túra a Pod Vanta-barlangban (Kóra Károly)
- 5.7.3. Csehszlovákiai barlangtúráim (dr. Lénárt László)
- 5.8. Megbízásos munkák
- 5.9. Irodalmi tevékenységünk
- 5.10. Barlangkutató tevékenységünk elismerése
- 5.11. A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület 1985. évi mérlege (dr. Gyurkó Péter)
- 5.12. A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület 1986. évi munkaterve (dr. Lénárt László - Kovács Zsolt)
- 5.13. A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület 1986. évi pénzügyi terve
- 6. Függelék
- 6.1. Búcsúbeszéd Láner Olivér temetésén (dr. Lénárt László)
- 6.2. Záródolgozat (Bíró Zsuzsanna)
- 6.3. Abstract (dr. Somogyi György - dr. Lénárt László)

Ábrajegyzék

- 1. Hosszúhegyi Három-lyukú-zsomboly térképe
- 2. A külszíni havi csapadékösszegek és a Létrási-Vizes-barlang 4., 6., 20., 21. csepegésmérő helyein mért átlagos vízhozamok 1985-ben.
- 3. Külszíni havi átlaghőmérséklet és a Létrási-Vizes-barlang 3., 4., 5., 6., 7., 9., 12., 15., 17., 20. hőmérőin mért léghőmérsékleti értékek 1985-ben.
- 4. Hőmérsékletváltozás a reflektorok bekapcsolása után az István-barlangban megvilágított (2), árnyékban (1) lévő helyeken.
- 5. A léghőmérséklet megváltozása a B reflektor által megvilágított területen 1985. 12. 13-án az István-barlangban.
- 6. A Létrási-Vizes-barlang tavának szintje és a patakhozamok.
- 7. A Jávorkút-Létrási kataszteri egység (5372) barlangjai.

Képjegyzék

- 1-2. [Láner Olivér](#)
- 3-6. [Felvételek a Láner Olivér-\(Spirál-\)barlangból](#)
- 7-10. [Denevérek a Létrási-Vizes-barlangban](#)
- 11-14. [Felvételek a Pierre Saint Martin expedíción](#)
- 15-22. [Felvételek az Ochtinai-aragonitbarlangból](#)

Táblázatjegyzék

- 1. A Létrási-Vizes-barlang csepegésmérő helyei
- 2. Léghőmérsékleti adatok a Létrási-Vizes-barlangból
- 3. Léghőmérsékleti értékek az Anna-mésztufabarlangból
- 4. Radonmérési helyek a Létrási-Vizes-barlangban
- 5. Radonmérési helyek az Anna-mésztufabarlangban
- 6. Radonmérési helyek Tapolcán
- 7. A Létrási-Vizes-barlangban 1985-ben talált denevérek faj szerinti lebontásban a IV. bejárat - Tó - I. bejárat útvonalon.
- 8. Szórványos denevérrészleléseink

1. Terveink és teljesítésük

(dr. Lénárt László)

1.1. A Marcel Loubens Barlangkutató egyesület 1985. évi munkaterve

Szervezeti tevékenység:

- a/ Rendszeres heti csoportgyűlés a TIT helyiségében és rendszeres hétvégi kutatótúrák a létrási kutatóháztól indulva.
- b/ 2-3 diavetítéses beszámoló tartása csoportgyűléseken.
- c/ 1-2 szakelőadás tartása.
- d/ A barlangnapon 10-15 fővel való részvétel.
- e/ A Kinizsi és a Marcel Loubens kupáért egy-egy csapat indítása.
- f/ Barlangkutató tanfolyamokon 1-2 fő beiskolázása.
- g/ A vállalt kötelezettségeinknek megfelelő részvétel az MKBT-ben.
- h/ Társ Egyesületek rendezvényein való esetenkénti részvétel.
- i/ Igények szerint újabb barlangokra vonatkozó kutatási engedélyek kérése.

Barlangjárás:

- a/ Igények szerinti szoktató-gyakorló barlangi túrák, főleg a Bükk-hegységben.
- b/ Mászógyakorlatok barlangban és külszínen, elsősorban új tagjaink oktatása céljából.
- c/ A rendszeres évi mentési gyakorlat (a Vöröskeresztrel közös szervezésben)

Kutatótáborok:

- a/ Nyári, kéthetes, létrási központtal, esetleg nemzetközi.
- b/ Téli, négy napos, létrási központtal.

Tudományos kutatómunka:

- a/ A radonmérések folytatása az ATOMKI-val. (Létrási-Vizes, Anna, tapolcai Tavas)
- b/ A megkezdett hőmérsékletmérések folytatása, kibővítése. (Létrási-Vizes, Anna, Szepessy)
- c/ A barlangi tavaink vízszintjeinek további mérése. (Létrási-Vizes, Szepessy)
- d/ A csepegésmérések folytatása. (Létrási-Vizes)
- e/ Barlangi geodéziai munkáink folytatása.
- f/ A denevérszámlálások folytatása. (Létrási-Vizes és ahol járunk).
- g/ Helyszíni, műszeres vízvizsgálatok beindítása. (Létrási-Vizes)

Dokumentációs tevékenység:

- a/ Minden barlangi túránknak kutatási jelentésen való rögzítése
- b/ Évkönyvünk szükséges példányszámú előállítás.
- c/ 1-2 szakcikk megjelentetése a csoportban végzett munkáról.
- d/ 2-3 hírkártya anyag megjelentetés az MKBT Műsorfüzetben.
- e/ 1 iskolai versenydolgozat elkészítése.

Külföldi kapcsolatok tartása:

- a/ Nyári túra Romániába (3-5 fő, 1 hét).
- b/ Hétvégi barlangi és hegyi túrák Szlovákiába (2-3 fő, több alkalom).
- c/ Külföldi vendégeink kalauzolása barlangjainkban.

Megbízásos munka:

- a/ Az OKTH BNP megbízásából a Létrási-Vizes-barlang jelenleginél nagyobb mérvű kiépítése.
- b/ Lezárt barlangjaink várhatóan feltört ajtajainak szükségletek szerinti javítása.
- c/ Tudományos adatszolgáltatás igények szerint.

1.2. Az 1985. évi munkaterv teljesítése

Munkatervünknek megfelelő volt ezévi tevékenységünk is. Volt ugyan némi hangsúlyeltolódás a munkánkban, de tervszerűtlenség vádja nem érhet bennünket.

Szervezeti tevékenység:

A munkatervünk a, b, c, d, f, g, h pontját maradéktalanul, az e pontot csak részben teljesítettük.

Barlangjárás:

A munkaterv a pontját teljesen, b pontját részben, c pontját viszont (a Vöröskereszt miatt) nem teljesítettük.

Kutatótáborok:

Mindkét tábor megtartottuk, de nemzetközit nem szerveztünk.

Tudományos kutatómunka:

A munkaterv a, c, d, e, f pontját teljesen, b pontját részben teljesítettük, utóbbit külső problémák (hőmérők ellopása) miatt. A g

pont alatti vizsgálatok beindítása nem sikerült.

Dokumentációs tevékenység:

A munkaterv b, c, d, e pontját teljesen, a pontját részben (kb. 70-80 %-ban) teljesítettük.

Külföldi kapcsolatok tartása:

Csak a munkaterv c részét teljesítettük, a és b részére nem került sor.

Megbízásos munkák:

A munkaterv a és b részét maradék nélkül teljesítettük, c részére nem volt igény.

A munkaterven kívüli tevékenységre az összefoglalásban, illetve a részletes tárgyalásban térünk vissza.

2. Összefoglalás

(*dr. Lénárt László*)

A TIT helyiségében ez évben is - a nyarat kivéve - minden szerdán megtartottuk a csoportgyűléseinket, s ezeken több alkalommal vetített képes beszámolót tartottak tagjaink. Februárban közgyűlésünk volt.

A Létrási Kutatóháztól indultak túráink legnagyobb részben, elsősorban a Láner Olivér-barlang bontásai, a Létrási-Vizes-barlang leszállásai, valamint még néhány más barlang látogatásai.

Egy szakelőadást és három ismeretterjesztő előadást tartottunk. Természetvédelmi tábor keretében 10 általános iskolással ismertettük meg a barlangok szépségét. A létrási úttörőtáborból több csoportot vittünk le a Létrási-Vizes-barlangba.

A barlangnapon 24 fővel vettünk részt és indultunk a Marcel Loubens kupa versenyén.

A barlangföldtani tanfolyamon egy fő vett részt, a Barlangjáró I. tanfolyamot 4 fő fejezte be eredményes vizsgával.

Az MKBT-ben a vállalt kötelezettségeinket (Oktatási és Közművelődési Bizottság vezetése, Területi Szervezeti titkárság, helyi vezetőségi és választmányi tagság) teljesítettük. A társegyesületek rendezvényein általában részt vettünk.

Kutatási engedélyt a Fecske-lyukra fogunk kérni, a Borsodi Bányász csoporttal közösen.

Új tagjaink felkészítése ez évben kissé akadozott, de helyette a bontások "szépségeivel", rejtelseivel a gyakorlatban ismerkedhettek meg.

Mentési gyakorlatunk nem volt, de egy alkalommal, a Mentőállomás kérésére három - állítólag a barlangban rekedt - barlangkutatót kerestem a Kecske-lyukban. Szerencsére előttem kiértek ...

A nyári és téli kutatótáborok nagyon sikeresek voltak. A folyamatos munka és a két tábor meghozta gyümölcsét: bejutottunk a Láner Olivér-barlangba, melynek mélypontja -69,3 m-en van, s több száz méter hosszú, rendkívül ígéretes barlang. Bontása, térképezése, szakmai feldolgozása folyik, illetve megkezdődött.

Másik igen jelentős feltárásunk a tapolcai Fecske-lyuk volt, ahol 100 m-nél hosszabb, hévizes formákban gazdag barlang került elő.

A tudományos kutatómunka a szokott tempóban és eredménnyel folyt. A radonmérések részben bővültek, részben külföldön is bemutatásra kerültek, külső tagtársunk jóvoltából. A hőmérsékletméréseket részben bővítettük, részben - hőmérőknek az Anna-barlangból való ellopása miatt - szűkítettük. A vízszintméréseket és csepegésméréseket folytattuk, utóbbiból szakelőadást is tartottunk. A denevérmegfigyeléseket biológus vezetésével folytattuk. Hozzákezdünk a lámpaflóra eltávolítási lehetőségek vizsgálatához.

A kutatási jelentések egy része (20-30 %-nyi) nem készült el, s ezt komoly hiányossággként tartjuk nyilván. (Fontosságára utalhat pl. az, hogy egy 1957-es, gyűrűzött denevérek adatait tartalmazó naplóbejegyzést dr. Topál György igen nagy örömmel fogadott!)

Évkönyvünket 6 teljes példányban állítottuk elő. Az elvégzett munkánkról 3 cikk jelent meg (kettő nemzetközi konferencián), s több nyomdában van. A Műsorfüzetben három híradás jelent meg, mely a csoport tevékenységével, életével foglalkozott. Egy szakdolgozat készült Sárospatakon a vezetésünkkel, illetve anyagunk felhasználásával.

Önálló külföldi barlangkutató expedíciót nem szerveztünk, de részt vettünk 2 fővel a Pierre St. Martin expedícióban. Ezen kívül Lengyelországban, Csehszlovákiában és Romániában jártunk egyénileg barlangban, illetve karsztos területen.

A Bükkben 1 belga, 1 vietnami, 3 finn, 1 lengyel, 4 csehszlovákiai barlangkutatót láttunk vendégül.

Sok hazai vendégünk is volt, s mi is jártunk Beremenden, Budapest és Tatabánya környékén, az Észak-Borsodi Karszt barlangjaiban.

A BNP megbízásából hidakat, korlátokat, létrákat építettünk be a Létrási-Vizes-barlangba, s a bejáratait is lezártuk.

Csoportunk 1984. évi tevékenységéért a Vándorgyűlésen a Cholnoky-pályázat II. helyét kapta.

Ugyanígy büszkék vagyunk arra, hogy az Észak-Magyarországi Területi Szervezetben 3 fővel (titkár és két vezetőségi tag) képviseltetjük magunkat.

3. Feltáró tevékenységünk

Az utóbbi időszak egyik legsikeresebb évét zártuk. Feltáró munkánkban a hatalmas munkavégzés mellett szerencsénk is volt. A 60-as évek végének feltárásai (Speizi, Szamentu) óta külszínről nem jutottunk be új barlangba.

Kis barlangból "csináltunk" nagyot az elmúlt időszakban. Ilyen volt az Útmenti-zsomboly 1976-ban, vagy a Kajla-zsomboly a 80-as évek elején.

Nagy barlangot is sikerült növelnünk, nem oly régen. A Létrási-Vizes-barlang Búvár-ágát 1978-ban, a Szepessy-barlang Nyugati-ágának Homokszifonja utáni részt 1984-ben tártuk fel.

Az idei feltárásaink határesetet jelentenek. A Fecske-lyuk 3-4 m hosszú volt - ma kb. 150 m. A Spirál-barlang mélysége 20, a hossza 53 m volt. Ma ezek az adatok (de Lánér Olivér-barlang néven) 69 m illetve 400 m nagyságrendűek. Emellett új bejáratot készítettünk, valamint teljesen "átrendeztük" a régi Spirál-barlangot. (Új lejárát, csaknem betemetett termék, teljesen kibontott, addig eltömődött járatok stb.)

A feltárást mindkét helyen folytatjuk, de kiemelt helyként a Lánér Olivér-barlangot bontjuk.

3.1. A Tapolca, Várhegyi (felhagyott) kőbánya új barlangja, a Fecske-lyuk

(Kolláth János)

1985. június 4.

Ezen a napon a Tapolca-Várhegyi kőbányában jártam. Az ott található karsztos formákat figyeltem. A bánya alsó szintjének közelében több olyan helyet találtam, mely a bányaművelés előtt jelentős barlangnak része volt. Ezek között gyakoriak a nagyméretű, félberobbantott, 10-20 m-es kürtőnyomok. Szintén gyakoriak a különféle fülkék is. Ezek többségében nem találtam továbbvezető járatot.

A megfigyeléseim alapján három olyan volt, amelyek a mögöttes barlangok meglétére utaltak. A legnagyobb ezek között a Fecske-lyuk. Megvizsgálva, hátsó szűkületében nagyon erős huzatot éreztem. Becslés alapján kb.: 0,2-0,4 m/s. A bontatlan bejárat 20 cm oldalhosszúságú, szabályos háromszög volt. Bevilágítva látszott, hogy a járat befelé kissé bővül. 1,5-2 m után a szikla visszahajlani látszott. Nem lehetett azonban a szikla és a kitöltés találkozását látni, ezért a kitöltés visszahajlása is nagyon valószínűnek tűnt. Ekkor a járatnak nem csak a látható szakaszon kell folytatódnia, hanem tovább is. Az agyag, ami a járat alját képezte, érintetlennek és puhának tűnt.

Elsősorban a huzat erősségére alapozva elkezdtem az agyagkitöltést a szűkületből kitermelni. (Érdekes az összetételéről és rétegzettségéről is szólni: A bejárat rész laza agyaggal jelentősen feltöltött. Legfőleg sötét, kék színű, jól rétegzett, általában nagydarabos. Az alatta található rétegek vörösek, ez helyenként nagyszemcsés, de legtöbbször apró. Sehol nem találtam helyben lerakódott, érintetlen rétegeket.)

A munka elég könnyen ment a nagymennyiségű kitöltés eltávolítása ellenére. Segített ebben az is, hogy a bontás meredeken fölfelé tartott, s az agyagot a talpra könnyű volt lekaparni. Amikor a lyuk akkorára bővült, hogy benne fel tudtam állni, a terem több részlete rajzolódott ki előttem. Bebizonyosodott, hogy érdemes tovább bontani. A kitöltés kúp alakban helyezkedett el. Úgy látszott, mintha az egész a jobbra lévő szűkületből ömlött volna be. Erre folytattam tehát a bontást. Az agyagot most már a teremben tudtam elhelyezni, ami gyorsította az előrehaladást. A szűk rés miatt nem tudtam a szikla és a kitöltés találkozási vonalát végigkövetni.

A jobbra eső kis fülkébe depóztam. Amikor a szűkületen át tudtam dugni a fejem, megláttam az itteni továbbvezető járatrészeket. Látszott, hogy balról 1 m után véget ér, de jobbra követni lehetett. Elhatároztam, hogy folytatom a munkát a nehéz körülmények ellenére. Közben megtelt a jobboldali fülke, így a törmelék lerakásához új helyet kellett keresni. Ezért a balra lévő törmelékhalomtól a fal mellé kezdtem átrakni. Mihelyt volt hely, hogy körbenézzek, megláttam a szűk, ferdén lefelé vezető bejárat részét. Lámpával bevilágítva továbbra is sötét maradt, csak a törmelékletjtő folytatását lehetett biztosan kivenni. Már csak erre összpontosítottam, fél óra alatt sikerült is annyira kibontani a lejárót, hogy nehezen, de átfértem rajta. Ekkor lepődtem meg igazán. Egy hatalmas terem egyik végében ültem. A termet a lámpám nem is tudta teljesen bevilágítani. A meglepetés ellenére már az első percben nagy benyomást tett rám az impozáns méretével.

A kitöltés meredeken lejtett lefelé, ezért csak a fal mellett mertem elindulni az új barlang további részeinek feltárására. Amikor meggyőződtem róla, hogy az agyagletjtő biztonságosan járható, lementem a terem aljába. Innen a másik oldali lejtőn föl a terem végébe. Itt talákoztam először a hatalmas méretű kalcitkristályokkal. Ekkor figyeltem fel a jobbra felfelé tartó óriási kürtőszerű járatra. Azt hittem, hogy néhány méter után véget is ér. Elfáradva, a felfedezés újdonságától kissé megilletődve mentem ki. Megpihentem, majd a bejárat szűkületet kényelmesen járhatóvá bontottam ki.

Elindultam most már második, részletesebb bejárásomra. Rögtön a jobbra eső nagy gömb alakú teremrészt vizsgáltam át. Oldalában észrevettem azt a lapos kis teremrészt, melyben szép szalmacseppkövek voltak.

Továbbmenve a terem hátuljánál lévő följáratí kürtöt próbáltam bemászni. Ez elég nehéz, mert a teremből majdnem két méter magasan indul. Sikertelt feljutnom. A másodík meglepetés akkor ért, amikor kiderült, hogy a vége nem elvégződés, csupán lentől látszott úgy. Meglepett, hogy három irányban is tovább lehetett jutni. Először egyenesen mentem. Itt találtam meg az első aknát, ami járhatatlannak tűnt. Ezt követően balra mentem három termen keresztül. A harmadikban repedésre lettem figyelmes, melybe bevilágítva 30 cm szikla mögött ismét üreg volt látható. A másodík teremből csak azt jegyeztem meg, hogy ott több bontási lehetőség is van.

Visszatérve a jobboldali részbe másztam fel. A Kupola már ekkor is feltűnt jelentős méreteivel. Itt figyeltem meg azt a repedést, melynek tetején továbbvezető járatot remélhettem. Egyszerűbbnek látszott a ferde kürtő bemászása, melynek tetején a teremben a Sárkány torka nevű hatalmas aknát találtam. Ez volt számomra rövid egy óra alatt a harmadík meglepetés. Méretét igazából fel sem tudtam mérni. Több, könnyen járható részt nem találtam.

1985. június 7.

Most már ketten láttunk neki a további kutatásnak. A már ismert részek bejárásakor találtuk meg a baloldali másodík terem Kulcs-lyuk nevű részét, melyen átvilágítva egy méter szűkület után továbbvezető barlangrész látszott. A Kupola-terem megtekintése során a terem tetejéből oldalirányban folytatódó járatra lettünk figyelmesek. A tektonikus hasadékbá bemászva a szűkület mögött a másodík kis termet láttuk meg.

Célravezető bontási helynek a cseppköves, kis lapos terem látszott, melynek végén szűkület volt. Ezen átvilágítva a mögötte lévő kis terembe láttunk. Elkezdttük a bontást.

A munka a laza agyagban elég gyorsan haladt. Nemsokára benn is voltunk. Jobbra lefelé és előre látszott továbbjutásra alkalmas hely. Az előre lévő mögött tágasabb, talán folytatódó részt láttunk. Ezt kezdtük el bontani. Itt is egy szűkület alatt kellett átjutnunk. Sikertelt is kibontani, de közben a hely a felhalmozódó agyag miatt egyre szűkebb lett. A szűkület folytatásának bontása már sokkal lassabb volt. Kevés volt a hely. A kényelmetlen testhelyzetek miatt hamar kifáradtunk. Közben egy kisebb lefelé tartó szűkületet kénytelenek voltunk betemetni.

A munkához viszont erőt adott az a tudat, hogy a belátható rész nem fogyott el. Amennyit előrehaladtunk, annyival továbbláttunk. A nehéz munkának nemsokára megvolt a gyümölcse. Egy kihajló sziklaélet megkerülve a keskeny részen sikertelt átbújni. Innen már kényelmesen lehetett a bontást visszafelé folytatni. Előre pedig egyre több jel utalt arra, hogy jelentős terembe fogunk jutni. Még néhány sziklaél alatt kellett átbontani a kitöltést, és benn voltunk a másik nagyméretű teremben. Körbejártuk, megvizsgáltuk alakját és a továbbjutás lehetőségeit. Egyszerűnek tűnt a terem elején lévő agyagkúpon egy fülkébe feljutni. Amikor benn voltunk, láttuk, hogy van továbbvezető járat. Jobbra lenn egy meredek, eltömődött járatrész volt. Előre egy újabb gömbfülkébe láttunk be. Ezt is kibontottuk, de ebből sajnálatunkra nem tudtunk továbbhaladni. Egyetlen kis eltömődött fülkében folytatódott.

Visszatértünk a terem közepére. A törmelék lejtéséből arra következtettünk, hogy a törmelék egy része elhagyta a legmélyebb helyen a termet. Néhány beomlott kődarab elvétele után 10 cm-es hézag támadt a szikla és az agyag között. Elkezdttük ennek a bontását. Amikor az indítógödör megvolt, már többet láttunk a résből. Úgy tűnt, hogy 1 m-ig tart, de változatlanul lapos.

Amikor a szikla letörése alá értünk, megállapíthattuk, hogy ez egy gömbfülkeszerű képződmény, mely keresztirányban 1,5 m lehetett. Továbbjutási hely nem látszott. A termecske végében a szikla aláhajlását akartuk megnézni. Ehhez az előttünk lévő agyag egy részét el kellett szedni. A megmozgatás hatására az az ellenkező oldalra is gurult. Az agyag hangját 3-4 másodpercig lehetett hallani, ahogy esett, vagy lejtőn gurult. Először aknára gondoltunk, de a szikla és a kitöltés annyira közel volt, hogy nem tudtunk benézni. A további bontást bontóvödör hiányában abba kellett hagyni.

A nap hátralévő részét a "Sárkány torká"-nak vizsgálatával töltöttük. A kötéł beszerelése után, sikertelt a fölfelé folytatódó szakaszba bevilágítani. Ez kb. 3 m után kettéágazik. A tovább vezető részek jellegét megállapítani nem sikertelt. A baloldali, föltételezésünk szerint teremmel folytatódik, de ez a terem kiesik a kürtő tengelyéből. Aljának omladékos része pedig az akna melletti terembe csatlakozhat, amit az agyagkitöltés omlásiránya alátámasztani látszik. Az aknába a szűkületig tudtunk lejutni. A továbbjutás az alapos megtisztításig a mozgó kövek miatt veszélyesnek látszott. Az igazi méreteket csak akkor kezdtük felfogni, amikor egy véletlenül lerúgott kő hangját hallottuk. A további ereszkedést máskorra halasztottuk. Ennek egyik oka az időhiány, másik pedig fáradtságunk volt.

1985. június 9.

Az új barlang felfedezésének híre a csoportból többek érdeklődését felkeltette. Így ezen a napon nyolcan végeztük a munkát. Először az újonnan érkezetteknek mutattuk be részletesen az eddigi feltárások eredményeit, majd csoportokra bomolva folytattuk a feltáró munkát.

Folytatódott a Kuszoda utáni teremben a bontás. Erre elég kevés időt fordítottunk, mert elsősorban a biztosabb továbbjutást ígérő helyeken dolgoztunk többet. A bontás fél métert haladt, valamint bővítette benn az üreget. Előkészítése volt ez a lefelé tartó munkának.

Egy másik csoport a térképezést akarta elkezdni, de néhány pont kijelölésénél többre nem jutottak. Nem volt megfelelő felszerelés, ezt későbbre halasztottuk.

A Nyugati Gömbből induló kürtő bemászására is sor került. Ez nem járt sok eredménnyel. A kalcitkristályokkal szépen benőtt kürtő kb. 5 m-ig volt járható, majd teljesen bezáródott.

A képződmények védelmének érdekében a Nagy-terem végén új feljáratot képeztünk ki. Egy, a feljárhoz kapcsolódó fülkesorba bontottunk bele. Ezáltal a veszélyes 1,5 m-es lépcső megkerülhető.

A baloldali harmadik terem oldalán repedés látszott. Rajta átvilágítva terem volt megfigyelhető. A fal átvésése könnyen ment, hisz csak egy 20 cm-es falat kellett áttörni. Kis terem volt mögötte, melyből továbbjutásra érdemes hely nincs.

A Kis-akna fölötti kürtőn sikerült feljutni, de újabb járatrészre nem akadunk. Vége a Kupola-terem melletti hasadék délnyugati végébe nyílik. Hárman a Kupola-terem melletti hasadék második kis termébe jutottak be. Meglehetősen szűk volt az átjárás. A baloldali, töredezettség sziklarész levésével, melyet két oldalról tudunk végezni, még mindig szűk, de már jól járható összeköttetést teremtettünk a kettő között. A második kis terem aljából át lehet világítani egy szűk részen az elsőbe. Ez közös keletkezésüket igazolja. Ebből jobbkéz felé folytatódó járatrészt találtunk. Viszonylag tág, 8 m-es folyosó, egy laposabb rész és egy gömbfülke alkotja. Az egyenesen továbbvezető utat omlás zárja el, melyet a külszín robbantása hozott létre.

Az agyagos kitöltés között több 10-15 cm-es cseppkőképződményt találtunk. Ezek valószínűleg a barlang egy magasabb szintjéről kerülhettek ide. Idős képződmények. Némelyiken utólagos borsókó képződményt láthatunk. A járat végéhez közel kb. 80 cm-es vasrudat is találtunk, ami feltételezésünk szerint az omlással, vagy az előtt került a barlangba a bányaművelés során. A jelek alapján valószínű, hogy a bánya II. szintjéhez vagyunk közel. Ez csak pontos térkép alapján igazolható.

A Kulcslyuk leküzdése sok problémát okozott. Egyszerű átbújáról nem lehetett szó, ezért vésni kezdtünk. A szikla nagyon keménynek bizonyult, nem haladtunk vele. Közben a kalapácsfej meglazult és berepült a lyukon. Enélkül nem tudtuk folytatni a munkát. A legvékonyabb társunk vállalkozott rá, hogy bebújik. Ez kisebb erőlködések árán sikerült is. Rajta felbuzdulva még ketten másztak be.

Ekkor mindjárt bejárták az akkor szabad járatrészt. A vésést folytattuk, de csak jelentéktelen darabkákat tudunk a kemény sziklából lepattintani. A három kutató visszaútja problémásabb volt bejutásuknál is. Bentről ugyanis a Kulcslyuk az első próbálkozások után járhatatlannak bizonyult. Alatta láttuk az átjárót, ami viszont el volt tömődve. Hosszas vésés után sem sikerült a tágitás. Elhatároztuk, hogy alul bontjuk át a törmeléket. Amíg az ásóért mentem, egyik társamnak sikerült átpréselnie magát a lyukon. Tapasztalatai alapján a bennmaradtak is megpróbálták a kijutást, ami nemsoká eredményes lett. Az alsó szűkület bontását folytattuk. Erre a további feltáró munkához föltétlen szükség volt. Kb. 1 óra munka után sikerült is a Kőel alatt átbújni. Megteremtődött így a biztonságos átjutás föltétele. A bejárás során több részlet érdemelt említést. Rögtön az első fülkéből jobbra S alakú járat indul, 2 m-ig látható. Bontását csak rövid ideig végeztem. Balra kisebb, eltömődött rész látszott.

A második fülke bal oldalában egy magasabb szinten lévő terem kitöltésének beomlása látható. A harmadik gömb jelentette a járat végét. Ebből előre fülke, balra két kürtő indul. Mindkettő járható, de néhány méter után véget érnek. A fülke előtt árokszerű képződmény van, amely a terem két oldalán csatlakozik be. Innen nyílik felfelé egy szűk, kalcittal sűrűn benőtt kürtő is. Belevilágítva, fölötte terem volt látható. A kürtőben erős huzat is érezhető. A továbbjutást a szűk rész átvésésével reméljük megtalálni.

A Kulcslyuk előtti terem közelében aknának kellett lennie, amire a terem mennyezetéből induló jelentős kürtő enged következtetni. A terem északi sarkában találtunk aknamaradványt, de az eltömődött. Bontásra érdemes. A Nyugati falon kör alakú nyílás látszott. Mögötte 2 m szabad légrést láttunk. Bontását elkezdtük. 1,5 m után abbamaradt, mert a rés a szomszédos teremmel összekapcsolódni látszott. Ennek bontását folytatni kell, mivel a kitöltés és a közet találkozási vonalát nem értem el. Mögötte járatrészek föltételezhetők.

A Nagy-terem végében omlásnyomok voltak láthatóak. Ennek bontását is elkezdtük, de a köves kitöltéshez érve abbamaradt.

A nap hátralévő részét az akna és környékének vizsgálatára fordítottuk. A teremből megy egy másik kürtő is felfelé. Nagy átmérőjű (1,5 m), de 6 m után kettéágazik és véget ér.

Az akna megtisztításával kezdtük a munkát. A meglazult köveket, agyagitöltést eltávolítva ereszkedett lefelé elsőnek Kóra Károly. A hasadék alatt az előzőleg teremnek föltételezett rész az akna folytatása volt. Kb. 3 m átmérőjű és 8 m magas, szabályos ellipszis alakú, sima függőleges falú.

Finom oldási barázdák, valószínűleg a visszafolyó víz nyomai láthatók. Az aknából egy helyen kisebb lefűződés van. Az alja ferde kitöltésből áll. Ennek talpától kb. 2 m mennyezetmagassággal indul az akna harmadik szakasza. Ez is 3 m átmérőjű, 6 m magas. A teteje jellegzetesen képződött. Sok kis gömb és rövid kürtők jellemzik. Itt fenn továbbjutásra alkalmas helyet nem észleltünk. Az akna alja agyagitöltés. Ugyanolyan jellegű, mint a barlang más részeiben is van. Lent három vizsgálatra érdemes hely van. Egyik csak bontásra alkalmas. A másik kettő összekapcsolódik. Egy, az aknát érintőlegesen megközelítő másik kürtő, mely lefelé járható. A másik oldala kitöltéses, kb. 30 fokban felfelé tart. Bontása újabb részek feltáráshoz, vagy pedig a Nagy-teremhez vezet. Ez esetben elkerülhető lenne az akna bemászása, a kutatás így gyorsabban haladhatna lenn is.

Másodikként én jártam be az aknát. A szűkület feletti részen átmászva egy közel vízszintes csőjárat kezdetét figyeltem meg. Bontásra ez is érdemes.

Az akna alján a kutatáshoz legalább két fő szükséges, mert az oldalsó járatrész bemászása biztosítás nélkül veszélyes. Fönről a

biztosítás nem oldható meg.

1985. június 30.

Ennek a napnak fő feladata elsősorban a lezárás körülményeinek vizsgálata volt. Ehhez át kellett nézni több kis lyukat és az üledék vastagságát. A bejáratú termet két szűk járat érintette. Ezek ellenőrzésével kezdtem a munkát.

Az alsót kb. 2 m hosszan sikerült kibontani, de itt a szikla és a kitöltés találkozott. Ez egy gömbfülke, ami a bejáratú terem rendszeréhez tartozik. Valószínű, hogy ez egy alsóbb szintre vezetett.

Jelenleg törmelékkel teljesen feltöltött. A második hely közvetlen a Csúszda (feljárati) mellett volt. Ez a Lapos-teremnek egy alacsonyabb szinten lévő fülkéjébe vezetett. A kettő között van kapcsolat, de ez agyaggal feltöltött.

Az üledékvizsgálat alapján lezárásra a bejárat előtti 1,5 m-es rész alkalmas. A barlangba való bejutást csak itt lehet megakadályozni. A Lapos-teremből az átjárás a szűk járat miatt jelenleg is nehéz, ezt ajtóval nem lehet szűkíteni. Alja agyagkitöltés, amely valószínűleg a Lapos- és a Nagy-terem közötti bővebb átjárót tölti ki. Ami a lezárási hely mellett dönt, még az, hogy a Lapos-teremből két másik, eddig alaposan nem vizsgált járat is indul. Továbbá a Csúszdából egy bontás jobbra föl is tart.

A jobb oldali bontást kb. 2 m-ig folytattam. Az agyagkitöltés továbbra is megvan, de a járat biztosan tart a Cső felé. A munkát érdemes folytatni, mert a járat további részeibe juthatunk itt be.

Ezt követően a Nagy-terem végében lévő bontást folytattam. A kitöltés itt eltér a barlangban általában találhatóától. A munka előrehaladásával egyre bizonyosabbá vált, hogy egy törmelékkel kitöltött kürtő aknába csatlakozik a bontás. A kemény agyag a kitöltés több méteres vastagságára utal. Tehát a bontás itt nem vezet eredményre.

A följárati részben is bontottam. Jelentős előrehaladás nem történt, csupán néhány kis fülke lett látható.

Ezt követően az előző bontási napon feltárt Kulcslyuk utáni járatrészben dolgoztam. A kürtő vésésével próbálkoztam. Ezért a Vésőt-kürtő nevet kapta. A továbbjutás reménytelennek tűnt, ezért ezt abbahagytam. A teremben a kürtő mellett egy másik, eltömődött kürtőre lettem figyelmes. Ennek kitöltése teljesen hasonló a Nagy-terem végében levőéhez. Annyi a különbség, hogy itt laza az agyag. Fölötte tehát csak néhány méternyi lehet. Elkezdtem ennek a bontását. Kb. 1 m-nyit tudtam fölfelé jutni. Szerszám hiányában abbahagytam a munkát.

1985. július 6.

Ezen a napon a Vésőt-kürtő melletti bontás folytatására készültem. A felfelé történő bontás veszélyessége adta az ötletet egy 1,5 m-es ágas fa használatára. Ennek segítségével veszélytelenül lehet a törmelék leomlasztani. A Csúszda melletti bontásban próbáltam ki. Az agyagot sikerült átbontani vele. A fa üregbe hatolt. Ezt nem vizsgáltam meg tüzetesebben. Valószínűleg a Cső-járatot érte el.

A bontás a bot segítségével elég jól haladt. Egy óra múlva felszakadt az agyag, fönn kis teremszerű rés látszott. Ekkor bújtam be eloször az új kürtőbe. A kitöltés miatt konkrét járatrészt nem láttam. A lámpát a felső részbe állítottam, majd a Vésőt-kürtőn át a fölötte lévő terembe néztem. Az sötét volt, tehát még nem értem el azt. A föld megmozgatásakor jobbra kb. 1,5 m-re gurult le, ahol 1 m hosszú, fél méteres hasadék volt. Fölötte egy rövid kürtő. Mellettük pedig egy 2 m átmérőjű, 25 cm magas terem látszott. A terem végében a kitöltés és a szikla találkozása nem volt egyértelmű, tehát a terem vége bizonytalan, továbbvezető járatrész lehetséges. A kürtő alatt egy szomszédos, magasabb szintű teremből beomlott törmelék volt megfigyelhető.

A további bontást ezzel ellentétes oldalon folytattam. A törmelék elhelyezése gondot okozott, ezért az előbb leírt részeket eltömtem. Azok kibontása a továbbiakban indokolt. Egy kisebb felszakadás után szikla fehérlett az agyag fölött, mellette viszont 10 cm-es rés nyílt meg.

Ezen át a Vésőt-kürtőben is érezhető erős huzat jelent meg. A lámpás vizsgálatot újból elvégezve már a kürtő fölötti kis termet világítottam meg. Az agyag eltávolítása után szabaddá vált az út a fölötte lévő 1,5 m átmérőjű kis terembe. Ebből ismét egy szűkület vitt tovább. Köves agyag volt itt is a kitöltés. Azt eltávolítva balra fölfelé egy rövid kürtőszakasz, előre pedig két terem látszott. Átbújva a kitöltést megvizsgáltam. Ez szerintem nem természetes omlás során keletkezett. Robbantás hozta létre a barlang távolabbi részében. Ide a harmadik teremben látható továbbvezető járaton magasabb szintről omlott le. A feltárt termekben a falak épek voltak. A harmadik terem jellegzetes kürtőtető. Kis kürtőmaradványok, gömbfülkékcskéik jellemzik. A végén a vizsgált kőomlás agyaggal keverten tölti ki. Az első kövek eltávolítása után egy fölötte lévő félig kitöltött kis terem látszott, majd afölött egy másik, amiből az omlás jött. Ez a kürtő folytatása fölfelé.

A bejárások során a bánya II. szintjén két jelentősebb karsztos objektum volt megfigyelhető. Az egyik az 5-6-7 számú, régebbiről ismert, kb. 40 m hosszú barlang. Ebben a lenti omláshoz teljesen hasonló kitöltést lehet találni. Így feltételezhetően a két rész egybefügg, összekapcsolásukra van remény. A két járatrész között nem lehet nagy távolság. Az alsóbb szinten érezhető huzat a köves agyagos kitöltésén át jut be. Ha vastag lenne az omlás, a levegő útját sokkal jobban le kellene fojtania.

A főnti barlang északi végében kb. 1,5 m átmérőjű akna egy része látható. Valószínű, hogy a főnti rész nagyobb hányadát ezen keresztül hozta létre a fölszálló pára. Más erők is részt vettek kialakításában, hisz a járatrész 4-5 vető mentén alakult ki.

A másik barlang a sziklafal szélétől 3 m-re nyílik. Kétágúan indul. Balra rögtön leágazik az első ág, mely enyhe lejtéssel lefelé tart. 3 m után elszűkül, de tovább is követhető. A szűkület mögött ismét elágazni látszik. Feltárása csak bontással végezhető. Az előre vivő ág rövid. Egy szűkület alatt átbújva gömbfülkébe jutunk, mely fekete agyaggal félig feltöltött. Ez a rész az előbbi ág végeként értelmezhető, továbbjutásra itt nincs lehetőség.

1985. július 8.

Célszerű bontási helynek a Csúszda jobb oldalából induló rövid rész tűnt. Két ok volt, ami miatt emellett döntöttem. A fontosabb az volt, hogy az előző kutatási napon a kitöltést az ágas bottal áttörtem. A másik pedig az, hogy egyedül folytattam a feltárást. Szerettem volna a bejárat közelében maradni.

Az áttörést figyelve látszott, hogy a bontásnak fél métert kell már csak haladnia a Cső-járat eléréséhez. Ez gyorsan is ment. Segített, hogy a lejtő tetejéről az agyag könnyen legurult a bejáratához. A fölfelé haladó bontás ennek ellenére veszélyes. A törmelék omlása könnyen bekövetkezhet. Szerencsére erre nem került sor.

A fél méter kibontása után valóban a Cső-ben voltam. 1 m-re volt az eredeti, de nem járható bejárata. Ezzel ellentétes oldalon vitt tovább a szűk járat. Jellege kissé megváltozott. Úgy véltem, hogy a rendszer egy terem tetejéből két oldalra induló enyhe emelkedésű kürtő. Az észak felé eső rész kissé kiszélesedett a feljárat 30 cm-éhez képest. Kis, lapos termet képezett. Ebből elég sok agyagot kellett kiásni ahhoz, hogy alaposabban körül nézhessek benne. A feljárat pontosan szemben a kürtő folytatásának nyoma volt látható, amit a beömlött törmelék mutatott. Jobbra 80 cm átmérőjű gömbfülke volt. A terem egész közel esik a Bejárat-teremhez. Bontásra itt csak a kürtőnyom érdemes. Bal kéz felé viszont másik kis terem látszott. Folytatásként erre haladtam. Innen is sok kitöltés került ki. (Erre az ágra jellemzőek a szűk járatok, kis és lapos termek.)

Amikor már befértem, meg tudtam ennek jellegét állapítani, valamint a továbbvezető lyukat láttam. A kis terem közel vízszintes járatrész végét alkotta. A követő terem szintje alacsonyabb volt, mint ez. Bevilágítva nem lehetett annak méretét megállapítani. Először nagyobb teremre számítottam, de a törmelék eltávolítását követően látszott, hogy csak 1,5 m átmérőjű. Tovább bontva látszott a terem másik végén a folytatódó szűkület. A terem kis méretei miatt benne depózni nem tudtam. A kitöltést a feljáraton át a ferde fölvezető részbe raktam át. A második kis termet harmadik követi, melyet csak felületesen nézhettem meg. Ez már depózásra alkalmas méretű. Szerencsére továbbvezető újabb szűkület is látszik. Az ág nem lehet hosszú, mert a levegő enyhe párasodását tapasztaltam. Huzat nem volt érezhető. A hátralévő termek kibontása és átvizsgálása viszont indokolt.

(Szerk. megjegyzése: a barlang kibontását Kolláth János egyetemi hallgató a bejutás után jelentette. Kérésemre a végzett munkáról az Egyesület tagjainak beszámolt és le is írta a mondanivalóját. Ezt változtatás nélkül közöljük, bár nem értünk egyet az egyedüli munkavégzéssel - ami a munka végén derült ki. A kéziratot több térképvázlat egészíti ki, de azok még nem alkalmasak közlésre. A barlang felmérése megkezdődött. Becsült hossz 150 m.)

3.2. A Láner Olivér-(Spirál-)barlang feltárása

(Ferenczy Gergely - Kiss János)

1985. december 8-án hozzáfogtunk a továbbjutást akadályozó szűkület átbontásához. A hasadék jellegű járat felső része 10-15 cm szélesen folytatódik tovább, ezen komolyabb vésési munkák nélkül semmiképpen sem juthattunk volna tovább. A másik lehetőség az volt, hogy alulról, a törmeléket megbontva megkerüljük a szűkületet reménykedve, hogy ott valamicskét kiszélesedik a járat. Felváltva kezdtünk hozzá a bontáshoz. Ezt csak fejjel lefelé lehetett végezni az erősen lejtős, szűk járatban. Többórás nehéz munka után sikerült annyit elérnünk, hogy megpróbáljuk az átjutást a fenti szűkületnél valamivel tágasabb szűkületen. Először Ferenczy Gergely próbált átjutni, de mivel nem fért át, kénytelen volt egy szál ruhára vetkőzni, és így sikerült átjutni.

Innen a hasadék jellegű - átlag 1,5 m magas - járat lépcsőzetesen folytatódik lefelé kb. 3 m hosszan. Ezután a járat balra elkanyarodik, kicsit kiszélesedik és magassága kb. 2 m-re nő. Alján idáig ér a törmelék lejtő. Lent száraz kalcitgátak találhatók, s a járat oldalán néhol borsókövek. A járat tetején összecséppkövesedett kövek és lúdtoll cseppkövek vannak. A hasadékjellegű járat egy nagy terem oldalára jut ki. A terem oldalát száraz cseppköleflyások, kőgyertyák alkotják. A terem aljáról két hatalmas akna indul kb. 5 m átmérővel.

Mivel a terem aljára kötél nélkül nem volt ajánlatos nekivágni, ezért a munkakötelet kiépítettük és a kibontott kettős szűkülethez kikötöttük. A kettős szűkületet "vetkőztetőnek" neveztük el, mivel mindkettőnknek egy szál ruhára kellett vetkőznünk, hogy átférjünk rajta. Ezután kötél segítségével lemásztunk a terem cseppköves aljára. Később megállapítottuk, hogy a terem alját összeszakadt kötőbök alkotják.

A terem aljáról két akna indul; egyik észak-nyugati irányú kb. 30 m mély - a ledobott kövek alapján saccoltuk - a másik keleti irányú, lépcsőzetes. Ezen sikerült kb. 20 m-t lemenni kötél nélkül. Tovább is lehetett volna lefelé menni, de a feljutás már nem lett volna biztos, ezért nem mentem lejjebb. Ennek az aknának két oldalán kb. 1 m átmérőjű ikerakna van, amely több áttörésen keresztül érintkezik a nagyobbal. A terem mennyezetére több fentrol jövő akna csatlakozik, többek között egy 2 m átmérőjű is.

A kőzet dőlési irányából, és dőlési szögéből, és nem utolsósorban nagyfokú szárazságáról, arra lehet következtetni, hogy ez az új rész összefügghet a már korábban megismert Szepessy-barlang új ágaival. A teremben a hőmérséklet melegebb volt, mint a hasadékjellegű járatban. A terem alsóbb részeiben a patakmederben faszén maradványokat találtunk. A teremben hat denevért számoltunk meg. További feltárást idő és felszerelés híján kénytelenek voltunk a következő hétvégére halasztani. A további kutatások igazolhatják következtetésünk helyességét.

(Szerk. megjegyzése: Egy harminc éve megkezdett munka most kezd beérni, az utóbbi két év hatalmas erőfeszítései következtében. A feltárás beláthatatlan távlatokat nyit meg számunkra, s a sokak által megjósolt Létrás-István-lápai-barlangrendszer egyre inkább valósággá válik. A feltárás újabb lendületet adott a főleg középiskolásokból álló bontócsoporthoz.)

A barlang felmérése, fotózása, szakmai feldolgozása megkezdődött. 1986. folyamán előadást tartunk róla és publikációt is közlünk. Jelentésünkhöz néhány jellegzetes képződményt bemutató fényképet mellékelünk.)

4. Szpeleológiai kutatásaink (dr. Lénárt László)

Tevékenységünket a munkaterv szerint végeztük. Sajnos, több esetben rajtunk kívülálló okok miatt bizonyos méréseket nem tudtunk elvégezni, vagy befejezni.

4.1. Térképezések

E témakörben zömében csak megkezdett munkákról tudunk beszámolni. Új térképet nem tudunk közölni, mindössze néhány adatot és egy olyan barlangtérképet, amelynek munkáiban részt vettünk.

4.1.1. Fecske lyuk

Kolláth János a jelentésében néhány térképvázlatot is adott, de az közlésre még nem alkalmas. Skiccein nagyon jól látszanak az alulról feltörő vizek oldásformái, valamint nyomon követhető a feltárási munka is.

A barlang szabatos feltérképezését megkezdjük. A becsült hossz 150 m, a becsült legnagyobb függőleges kiterjedés 30 m.

A feltárásunkat igen számottevőnek tartjuk.

4.1.2. A Láner Olivér-(volt Spirál-)barlang

Tavalyi jelentésünkben közöltük a bontásainkat és az új alakú (részben betemetett) barlangrész térképét. Most még térképet nem tudunk közölni, hiszen - a 3.2. fejezetben leírtak szerint - a bejutás 1985. december 8-án történt, s nem volt elég idő a megkezdett térképezés befejezéséhez.

A barlang észak-nyugati főjáratának poligonja elkészült. Ennek alapján a legnagyobb függőleges távolság 69,3 m, míg a felmért hossz 200 m. (Ehhez 200 m becsült hosszt számítunk!)

4.1.3. Hosszú-hegyi Három-lyukú-zsomboly

Csoportunk egyes tagjai rendszeresen visszajárnak e munkahelyre. Ez évben a kéttagú térképező csoport tagja volt Fabó Tamás is. Munkája "jutalmául" kapott egy térképet, melyet végzett munkája tiszteletére közlünk.

A térkép a "Beszámoló..." kötetben csoportunk neve alatt nem szerepelhet, mivel nem a mi munkánk!

4.2. Csepegésmérések

A Létrási-Vizes-barlangban a megkezdett méréseket 1985-ben is folytattuk. A 9 mérőhelyen 10-14 alkalommal mértük meg a vízhozamokat. (Sajnos a 7., 12., 5. mérőhelyeken többször is megteltek a felfogóedényeink.)

A 2. ábrán 4 adatsort tüntettünk fel, valamint a jávor-kúti (629. sz.) csapadékmérő állomás havi adatait.

A mérőhelyek adatait az 1. táblázatban közöljük.

1. sz. táblázat

A Létrási-Vizes-barlang csepegésmérő helyei

Szám	Hely	Felszín alatti mélység	Közzettípus	Túlfolyt	"0" hozamú	Összes mérések száma
				esetek száma		
1.	Sóhajok hídja	22,5	Pados-lemezes mészkő határa	-	4	12
4.	Fő-ág	44,5	Lemezes mészkő	-	-	11
5.	Agyagfej	35,0	Lemezes mészkő	1	-	11
6.	Ablak	13,5	Vékonypados mészkő	-	-	12
7.	Sóhajok hídja	21,3	Vékonypados mészkő	8	-	14

12.	Sóhajok hídjá	20,0	Vékonypados mészkő	2	-	11
19.	Csoda-szifon	45	Vékonypados mészkő	-	-	10
20.	Kőhidas-terem	80	Vastagpados mészkő	-	-	12
21.	Kvarckavicsos oldalág	140	Vastagpados mészkő	-	-	11

A grafikonról több érdekesség leolvasható: A külszíni csapadékviszonyokra a 6. mérőhely reagált legélesebben a feltüntetettek közül. Hozzá leginkább a 20. hasonlít, de az jóval mélyebben helyezkedik el.

A 4. és a 21. nagyságrendileg hasonló hozamokat ad, de felszín alatti mélységük számottevően különböző. (Élénkebben a felszínhez közelebbi, a 4. mérőhely reagált.)

A legnagyobb hozamingadozást a 6. mérőhely mutatta.

4.3. Hőmérsékletmérés

4.3.1. Létrási-Vizes-barlang

A barlangban folytattuk a hőmérsékletmérést és újabb hőmérőket is beállítottunk. (Ennek ma már részben gyakorlati okai is vannak, hiszen mind a radonmérések, mind a denevér-ökológiai vizsgálatokhoz szükség van léghőmérsékleti adatokra.)

Ma a barlangban 20 léghőmérő és 1 agyagba beszúrt "talajhőmérő" van elhelyezve. A továbbiakban még néhány víz-, talaj- és közhőmérőt kívánunk beállítani.

A 21 db, különböző hosszúságú adatsort a 2. táblázatban közöljük. (Ebben a felújított, vagy az új mérőhelyek leolvashatók.)

2. sz. táblázat

Léghőmérsékleti adatok a Létrási-Vizes-barlangból

1985., °C-ban

Dátum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25
01.06.	5,1	6,0	-	3,8	4,1	6,0	6,6	-	-0,6	8,0	-	7,4	7,6	7,3	7,1	7,4	7,5	-	-	-	-
01.19.	5,0	6,0	0	3,0	3,6*	5,5	6,3	-	-1,6	8,0	-	7,4	7,6	7,2	7,0	7,6	7,5	-	-	-	-
02.08.	5,4	6,0	-	3,2	3,6*	5,5	-	-	-0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02.24.	4,6	5,8	0	2,4	3,2*	5,2	6,3	-	-1,5	7,9	-	7,3	7,6	7,3	7,2	7,4	7,6	-	-	-	-
03.31.	4,3	5,9	2,5	3,4	-	4,6	6,4	-	1,8	8,0	-	7,4	7,6	6,9	7,2	7,4	7,0	-	-	-	-
05.04.	5,1	5,8	3,8	3,8	4,8	5,6	6,4	-	3,4	8,2	-	7,4	7,6	6,9	7,2	7,4	6,8	-	-	-	-
06.07.	6,3	6,2	4,6	4,8	5,6	6,2	7,4	-	4,9	8,0	-	7,4	7,5	7,0	7,2	7,6	7,4	-	-	-	-
06.19.	-	6,0	-	-	-	-	7,4	-	-	8,1	-	-	7,6	-	-	7,6	7,6	-	-	-	-
06.28.	5,6	-	4,8	5,0	5,4	-	-	-	4,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
07.05.	5,6	6,1	4,9	5,0	5,4	6,0	7,4	-	5,1	8,0	-	7,4	7,4	7,1	7,2	7,5	7,3	-	-	-	-
08.01.	6,5	6,2	5,0	5,2	5,5	6,2	7,4	-	5,0	7,8	-	7,4	7,6	7,2	7,3	7,4	7,4	-	-	-	-
08.20.	-	6,2	5,2	5,4	5,6	6,4	7,5	-	5,0	7,9	-	7,3	7,6	7,2	7,3	7,5	7,5	-	-	-	-
09.21.	6,4	6,0	5,2	5,5	5,7	6,5	7,5	-	-	8,0	-	7,3	7,6	7,2	7,2	7,4	7,4	-	-	-	-
10.12.	6,8	6,2	5,2	5,5	6,0	6,4	7,4	-	-	8,0	-	7,4	7,6	7,2	7,2	7,3	7,5	-	-	-	-
11.16.	-	6,0	5,2	5,2	5,5*	6,4	7,1	-	4,6	8,3	6,5	7,4	7,4	7,2	7,0	7,4	7,4	-	-	6,9	-
12.01.	-	-	-	-	-	-	-	5,5	3,0	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	-
12.15.	5,6	6,2	5,0	5,2	5,7	6,1	7,0	5,4	4,3	7,9	6,6	7,4	7,6	-	7,1	7,4	-	5,8	7,2	6,8	5,6
12.20.	5,7	6,2	5,0	5,1	5,9*	6,0	7,0	5,4	4,4	7,9	6,6	7,4	7,4	7,3	7,0	7,4	7,3	5,7	7,2	6,8	5,6

1: Zebra-fal

7: Háromszög-terem

16: Kőhidas-terem

22: IV. bejárat, két létra között

2: Z-ág

8: Hágcsós-terem

17: Kvarckavicsos ág

23: Háromszög-terem teteje

3: Forrás

9: Hágcsós-terem

18: Csodaszifon

25: Agyagfal (talajhőmérő)

4: Sőhajok hídjá 12: Túltáplált ... 19: Vértes-terem
 5: Ablak (* huzat be) 14: Dög-szifon 20: Tó
 6: Agyagfej 15: Vértes-terem alja 21: Melegedő

Jégképződmény:
 01.06. Hágcsós-terem, létra felett
 01.19. Zebrafalig (kéreg)
 02.24. Zebrafalon álló és függő jég, kéreg

A 3. ábrán 10 mérőhely görbéit és egy külszíni havi átlagos léghőmérsékleti oszlopdiagramot közlünk. (Ez utóbbi táblázat úgy készült, hogy a Miskolc repülőtéri állomás adataiból a magasságkülönbség miatt 3-3 °C-t levontunk. Nem az igazi, de jobb nincs!)

A legnagyobb hőingadozást a 9. hőmérőn tapasztaltuk (-1,6 - 5,0 °C), legkisebbet a 15-en (7,3-7,4 °C).

A legmagasabb hőmérsékletet a 12. hőmérő mutatta, 8 °C-hoz igen közeli értékekkel.

Az áramló vizek által nem látogatott részekben befelé haladva a hőmérséklet egyértelműen emelkedik és a hőingadozás is csökken (4-5-6-7-15-12-17).

A bejáráshoz közeli, patakokkal "súlyosbított" helyeken (9-3-20) a bejárástól távolodva szintén emelkedik a hőmérséklet, de az ingadozás az előző csoporthoz képest lényegesen erőteljesebb.

Nagyon érdekes a Tó környékének hőmérséklete. A tavaszi olvadáskor következik be a léghőmérsékleti minimum, s a nyári melegek hatására bekövetkező maximum (részben a közettől átvett hőtartálékkal) csak november vége felé kezd érdemben csökkenni.

Az 1985-ös év kemény hidegrekordot jelent. Első alkalommal mértem több, mint két hónapon át mínusz hőmérsékletet a Hágcsós-teremben (szép jégképződményekkel) és 0 léghőmérsékletet a Forrás-nál.

4.3.2. Anna-mésztufabarlang

Rajtunk kívül álló okok miatt nem volt módunk a méréseinket folytatni. Nyáron a villanyvilágítás rekonstrukciója során a 4 db beépített hőmérőnk közül 3 db-nak "lába kelt". A szerelők nem tudtak semmiről, de az biztos, hogy megjelenésükig mind a helyén volt, s egy szerelés közbeni mérés már "nem sikerült" - hőmérőhiány miatt.

A meglévő szórvány-adatokat a 3. táblázatban foglaltuk össze.

3. sz. táblázat

Léghőmérsékleti értékek az Anna-mésztufabarlangból

Dátum	Idő	10	12	13	14	
03.06.		9,6	9,4	9,6	9,2	e.h. vízműtől
03.09		9,6	9,4	9,6	9,2	e.h. vízműtől
03.11.	16:00	9,8	9,7	9,6	9,5	
03.12.	8:00	9,6	9,5	9,6	9,2	e.h. vízműtől
03.12.	16:00	9,8	9,7	9,3	9,4	i.e.h. vízműtől
03.13.	16:00	9,8	9,7	9,7	9,6	
03.13.	21:00	9,8	9,4	9,4	9,2	i.e.h. vízműtől
03.14.	17:00	9,9	9,7	9,7	9,5	gy.h. vízműtől
03.15.		9,9	9,8	9,7	9,6	
03.17.	9:00	10,0	9,7	9,6	9,2	k.h. vízműtől
03.21.	15:00	9,8	9,6	9,6	9,3	e.h. vízműtől
03.26.	8:30	9,7	Eltűnt	9,5	9,2	i.e.h. vízműtől
03.28.	14:00	9,2	-	9,5	9,2	
Összelyukasztás						
04.14.		9,6	-	9,6	9,2	e.h. vízműtől

05.05.	9,9	-	9,6	9,2	e.h. vízműtől
07.03.	10,5	-	10,2	9,4	i.e.h. vízműtől
07.26.	Eltűnt	-	10,3	9,4	gy.h. vízműtől
09.20.	-	-	Eltűnt	10,0	

e.h.: erős huzat
gy.h.: gyenge huzat
k.h.: közepes huzat
i.e.h.: igen erős huzat

4.3.3. István-barlang

Az István-barlangi lámpaflóra-vizsgálat keretében a reflektorok hőmérsékletemelő hatását próbáltuk kimérni.

A 4. és 5. ábrán jól láthatók a hatások. (A részletes elemzésre a munka befejezése után, 1988-ban térünk vissza.)

4.4. Radonmérések a debreceni ATOMKI-val közösen

A méréssorozatot dr. Somogyi György végzi az aktív részvételünkkel.

4.4.1. Létrási-Vizes-barlang

Folytattuk az 1983-ban megkezdett méréseket. A mérőhelyek jellegzetességeit a 4. táblázatban foglaltuk össze. Az ATOMKI által feldolgozott adatokból az idén nem készült önálló publikáció.

4. sz. táblázat

Radonmérési helyek a Létrási-Vizes-barlangban

Jel, szám	Hely	Értékelhetetlen(?)	Összes
		mérések száma	
Lt 1	Zebra-fal, falon végigcsurgó vízben (-45 m)	4	11
Lt 2	4-es csepegésmérő edényben (-45 m)	-	11
Lt 3	Agyagfej-terem Agyagfalán, agyagban (-37 m)	-	11
Lt 4	Agyagfej-terem előtt, homokos agyagban (-35 m)	-	11
Lt 5	Búvár-ág, patakban (-155 m)	3	11
Lt 6	Felső-ág, agyagban (-150 m)	-	11
Lt 7	Agyagfej-terem, levegőben (-35 m)	-	11
Lt 9	Kereszt-ág, patakban (-60 m)	4	11
Lt 12	Vértés-terem alatt, homokban (-70 m)	-	11
Lt 14	Kőhidas-terem, agyagban (-80 m)	-	11
Lt 16	Túltáplált Micimackó kuckója, agyagban (-105 m)	-	11
Lt 18	Kvarckavicsos-oldalág, agyagban (-140 m)	1	11
Lt 20	Tó, vízben (-160 m)	-	11
Lt 21	Tó, levegőben (-155 m)	-	11
Lt 22	Sóhajók hídja, agyagban (-23 m)	2	11
F 1	12-es csepegésmérő edényben (-20 m)	-	10
F 4	5-ös csepegésmérő edényben (-35 m)	1	10

4.4.2. Anna-mésztufabarlang

Folytattuk az 1983-ban megkezdett méréseket. A mérőhelyek jellegzetességeit az 5. táblázatban foglaltuk össze. Az ATOMKI által feldolgozott adatokból (a többi "vizes" adatokkal együtt) közös publikáció készült. (Lásd: függelék.)

5. sz. táblázat

Radonmérési helyek az Anna-mésztufabarlangban

Jel, szám	Hely	Értékelhetetlen(?)	Összes
		mérések száma	
An 1	1-es forrás gyűjtőaknájában	2	11
An 2	1-es forrás kilépési helyén	-	11
An 3	3-es forrásban, legbelül	1	11
An 4	Régi gépteremben, levegőben	-	11
An 5	2-es forrásban, közepén	-	11

4.4.3. Tapolca

Folytattuk az 1984-ben megkezdett méréseket. A mérőhelyek jellegzetességeit a 6. táblázatban foglaltuk össze.

6. sz. táblázat

Radonmérési helyek Tapolcán

Jel, szám	Hely	Értékelhetetlen(?)	Összes
		mérések száma 1985-ben	
TT 1	Melegvizű forrásban	6	10
TT 2	Olasz-kútban	5	10
TT 3	Tavas-barlang, levegőben	-	10

4.4.4. Egyetemi kút

Ez évben indítottunk egy új mérést. Lényege az, hogy egy használaton (üzemen) kívüli karszt-kútban függély mentén vizsgáltuk a radontartalmat. Az indulás igen sok problémát jelentett, de a kezdeti adatok igen hasznosnak bizonyultak a 4.4.2. fejezetben jelzett publikáció alapjaihoz.

A kútban 0, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 70, 120, 170, 220, 230, 240, 250, 260, 270 m mélységben helyeztünk el új geometriájú mérőedényt.

4.4.5. Létrási források

Sajnos, csak 4 cserét tudtunk végezni, mert az erdőrézlet levágása mellett vagy az erdőmunkásoknak, vagy egyebeknek arra is volt idejük, hogy a beépített mérőhelyeinket tönkretegyék. Felújítását 1986-ban elvégezzük, mert igen érdekes adatokat szolgáltatnak.

4.5. Vízállásadatok a Létrási-Vizes-barlangban

A Létrási-Vizes-barlang tavának vízszintjét ez évben is rendszeresen figyeltük. Az észlelt adatokat a 6. ábrán tüntettük fel. Maximális vízállás március végén - április elején volt a tavaszi hóolvadás következtében. (Ez egybeesett a már említett 6-os, 20-as csepegésmérőhelyek hozammaximumával.)

Nyáron kb. átlagos szintű volt a Tó, s csupán október - december során volt számottevő csökkenés. A minimumot november közepén észleltük. (Érdekes, hogy a csepegéshozamokban ez a csökkenés szeptember - október során jelentkezett!)

Ez évben első alkalommal figyeltük a barlang különböző helyein a patakokat. Még mindössze minőségi megkülönböztetéseket tettünk, bár a van-nincs elég éles határ egy barlangi patak esetében. Részletes elemzést nem végeztünk, de érdemes odafigyelni a barlang eleji Kereszt-ág és a barlang végi Tavi-ág csaknem ellentétes menetére!

4.6. A denevérek száma a Létrási-Vizes-barlangban

(Kováts Nóra)

7. sz. táblázat

A Létrási-Vizes-barlangban 1985-ben talált denevérek faj szerinti lebontásban a IV. bejárat- Tó- I. bejárat útvonalon

	Mm	Rhh	Rhfe	P	N	Me
01.06.	45	28	-	-	-	-

01.19.	23	48		-	-	-
02.08.	54	31		-	-	-
02.24.	43	27	30	-	1	1
03.31.	62	10	1	-	-	-
05.04.	7	-	2	-	-	-
10.12.	2	2	7	-	-	-
11.16.	12	12	7	-	-	-
12.20.	23	23	18	1	-	-

Mm: Myotis myotis (közönséges)
Rhh: Rhinolophus hipposideros (kispatkós)
Rhfe: Rhinolophus ferrum-equinum (nagypatkós)
P: Pipistrellus pipistrellus (törpe)
N: Nyctalus noctula (korai)
Me: Myotis emarginatus (csonkafülű)

(Szerk. megjegyzése: A 7. táblázatban feltüntetetteken kívül még öt-hat alkalommal észleltünk denevért, de nem a teljes útvonalat jártuk be.) 04.28. 1, 08.20 5 röpk., 09.27. 2 röpk. 1 függ, 12.01. 32 db, 12.15. 96 db, 12.31. 30 db, megoszlásukat feljegyeztük.)

Egyéb barlangban a csoport tagjai által észlelt denevérek számát a 8. táblázatban közöljük.

8. sz. táblázat

Szórványos denevérészleléseink

Szivárvány-barlang	01.12.	5-6 db (kispatkós)
Szepessy-barlang	02.02.	1 elhullott (Mesebeli kürtőnél)
Kecske-lyuk	01.27.	Néhány darab
Hajnóczy-barlang	02.28.	19 db (patkós)
Baradla-barlang	03.09.	2 db (Hosszú-túra útvonalon)
István-barlang	03.21.	Több röpköd, 1, néhány
Kecske-lyuk	06.11.	3 csoportban több száz (fotó), elrepültek
Szeleta-barlang	06.11.	1 db (patkós)
Kő-lyuk (nagy)	06.13.	1 kispatkós
Patak-medri-barlang	07.13.	denevér nincs
Fenyves-réti 2. sz.	07.13.	denevér nincs
Fenyves-réti 1. sz.	07.13.	denevér nincs
Vízbe-verem-barlang	07.13.	denevér nincs
Kőbánya-barlang	07.13.	denevér nincs
Nagymezői-víznyelőbarlang	08.01.	denevér nincs
Lök-völgyi-barlang	08.10.	2 db
Diabáz-barlang	08.24.	denevér nincs
Borókás 4. sz. víznyelőbarlang	08.25.	denevér nincs
Vesszős-gerinci-barlang	11.07.	1 db
Vesszős-gerinci-barlang	11.09.	1 db (patkós)
Láner Olivér-barlang	12.08.	6 db (bejutáskor!)
Vesszős-gerinci-barlang	12.14.	1 nagypatkós

4.7. Paleontológiai vizsgálatok

A Láner Olivér-(Spirál)barlang rendkívüli csontgazdagsága régen (munka közben) feltűnt. A dr. Hír Jánosnak küldött anyag még nincs feldolgozva.

Eszterhás István és Szenthe István látogatásakor szintén vett mintát a bontásból s eljuttatták szakemberekhez meghatározatni. Munkájukat itt is köszönve közöljük a (rész-)eredményeket.

4.7.1. Jelentés a Láner Olivér-(Spirál-)barlangban gyűjtött csontmaradványokról (dr. Kordos László)

1985. augusztus 17-én Eszterhás István, kb. 1 kg mintából iszapolta a Spirál-barlang -20 m-es szintjén gyűjtött csontmaradványokat.

Rana sp. - zöldbeka faj, 2 ileum, 9 fr.
Salientia indet. - békafaj, 6 vertebrae
Talpa europaea - vakond, 1 femur, 1 fr.
Myotis myotis - közönséges denevér, 5 fr.
Chiroptera div. sp. indet. - denevérek, 336 fr.
Plecotus sp. - hosszúfülű denevér, 10 humerus fr.
Apodenus sp. - egérfaj, 2 mandibula fr., incisivus fr.
Myodes glareolus - erdei pocok, 1 M₂

A maradványok között leggyakoribb a denevér, amely kifejezetten barlangi autochton lerakódást mutat. A többi gerinces a felszíntől nem távoli, azzal esetleg hasadékkal kapcsolatban álló denevéres lelőhelyen az itt is előforduló mennyiségben gyakori.

Erdei, a mainak megfelelő klimatikus körülményeket jeleznek a fajok.

Kihalt, vagy a területen ma nem élő fajt nem tartalmaz, kora fiatal holocén.

4.7.2. Malakológiai anyag vizsgálata a Láner Olivér-(Spirál-)barlang, -20 m szintjéből (dr. Krolopp Endre)

Orcula dolivum (Drap.)
Orcula doliolum (Brug.)
Vallonia costata (Müll.)
Acanthinula aculeata (Müll.)
Cochlodina sp. indet.
Clausilia dubia Drap.
Clausilia cf. cruciata Stud.
Aegopinella minor (Stab.)
Aegopinella pura (Ald.)
Oxychilus draparnaudi (Beck)
Oxychilus cf. depressus (Sterki)
Daubebardia brevipes (Drap.)
Bradybaena fruticum (Müll.)
Helicodonta obvoluta (Müll.)
Helicigona faustina (Rm.)
Helicidae indet

Jórészt erdei, kisebb részben nyílt vegetációjú területekre jellemző fauna. A fajok egy része fokozottan nedvesséigényes, ezek élhettek magában a barlangban is (a bejárat közelében). A fajok másik része a külszínen élt, utólag került ide.

Kivétel nélkül ma is élő fajok. Valószínűleg holocén korú fauna.

4.7.3. A Láner Olivér-(Spirál-)barlang csontmintáiból készített denevér-faunalista (dr. Topál György)

Szenthe István a téli tábor keretében két helyről vett üledékmintát. A rendkívül sok csontot tartalmazó minta feldolgozása részben megtörtént. A felső mintavételi hely (szűkület felett) denevér-fauna összetétele 124 egyed alapján:

1.	Myotis bechsteini	26,5 %
2.	Myotis nattereri	53,2 %
3.	Plecotus auritus	16,1 %
4.	Myotisblythi oxignathus	1,6 %
5.	Myotis brandti	2,0 %
		99,4 %

Megjegyzések:

- Az adott mintamennyiséghez képest rendkívül sok a csontmaradvány.
- A fauna-összetétel nagyon eltérő a maitól: 1. és 2. ma kihalóban van, az utolsó 100 évben alig fordulnak elő, 4. ma nagyon sok, régen elenyészően kevés.
- A további szisztematikus vizsgálat komoly reményekre jogosít.

5. Csoporttevékenység

5.1. A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület névsora és tisztségviselői 1985. dec. 1-én (* MKBT-tag)

Teljes jogú tagok:

1.	Balás László *	
	Bíró Zsuzsanna	
	Borka Attila	ellenőrző bizottsági tag
	Csorba János	ellenőrző bizottsági elnök
5.	Fabó Klára *	vezetőségi tag
	Fabó Tamás	fegyelmi bizottsági tag
	Ficsór Lajos *	alelnök, mentőszolgálati vezető
	Galán Mihály *	vezetőségi tag
	Gonda Gyula *	
10.	György Miklós	
	dr. Gyurkó Péter *	gazdasági vezető
	Kiss János *	
	Kóra Károly *	
	Kovács Zsolt *	titkár
15.	dr. Lénárt László *	elnök
	Majoros Zsuzsanna *	
	Márton Levente	
	Ónodi László	vezetőségi tag, háznagy
20.	Papp László *	
	Révész Rita *	
	Szabó József *	
	Szabó Tamás *	
	Szekeres József	
25.	Szeremley Szabolcs	
	Timkó Attila *	
	Tohai István	
	Vincze Ferenc	
	ifj. Veres Lajos *	fegyelmi bizottsági tag

Ifjúsági tag:

1.	Repei Róbert *	
	Tapasztó György	
	Varga Dóra	
	Veit Péter *	

Pártoló tagok:

1.	Alajtner László *
	Ajznerne Virág Ágnes *
	Bogsán Gyula *
	Falueskai Zoltán *
5.	Kováts Nóra *
	Leskó Péter
	Mile Erzsébet *
	Miklós Gábor *
	Mocsári Ildikó
10.	Répási Lajos
	Szepesi Zsolt *
	Tóthné Palitz Noémi *

Örökös tiszteletbeli elnök:

	Láner Olivér (+)
--	------------------

Tiszteletbeli tagok:

1.	Balogh Tamás
	Borbély Sándor
	Kuchta Gyula
	Szabadkai Béla *
5.	dr. Tapasztó György
	Veit István
	Veit Sándor

Tagjelöltek:

1.	Balogh Éva
	Csörsz Attila
	Deák Tibor
	Drozda Sándor
5.	Ferenczy Balázs
	Ferenczy Gergely
	Fedor Tamás
	Fend Péter
	File Ferenc
10.	Kolláth János
	Kulcsár Tamás
	Nagy Zsuzsa
	Orosz György
	Tallós Tibor
15.	Vadász István

5.2. Barlangi munkák a kutatási jelentések alapján (Kovács Zsolt)

5.2.1. Barlangi leszállások száma, időtartama (óra) személyenként

dr. Lénárt László	61	231
Ferenczy Gergely	31	178
Kováts Nóra	38	169
Vadász István	33	156
Tohai István	12	137
Galán Mihály	11	129
Tallós Tibor	21	91
Kiss János	21	87
Kovács Zsolt	18	82
Repei Róbert	15	75
File Ferenc	13	70
Ferenczy Balázs	12	60
Timkó Attila	12	55
Veit Péter	9	47
Csörsz Attila	10	45
Kóra Károly	10	43
Tapasztó György	8	39
Nagy Zsuzsa	4	26
Kolláth János	6	24
Ónódi László	4	23
Majoros Zsuzsanna	4	23
Deák Tibor	3	21
dr. Gyurkó Péter	6	17
Szekeres József	6	15
Szabó Tamás	3	13
Orosz György	3	12
Révész Rita	2	10
Vincze Ferenc	1	6
Borka Attila	2	6
Papp Anikó	1	5
Márton Levente	1	5
Balogh Tamás	1	3
Szabó József	1	3
összesen:	382	1906
vendégek:	65	1149
mindössz:	447	3055

(Szerk. megjegyzése: az idei évben a kutatási jelentések kitöltése nem a megszokott módon történt. Becslések szerint kb. 20-30 % bontási tevékenységről nem készült részletes jelentés.)

5.2.2. Barlangi leszállások száma, időtartama (óra), jellege barlangonként

	Tud. mérés	Feltárás	Bejárás, technikai gyakorlás
Létrási-Vizes-barlang	13 - 188	2 - 22	25 - 556

Láner Olivér-(Spirál-)barlang	6 - 48	18 - 357	6 - 120
Szepessy-barlang	2 - 52	3 - 92	9 - 153
Kajla-barlang	2 - 12	-	-
Kecske-lyuk	3 - 5	-	5 - 38
Fecske-lyuk	1 - 5	6 - 56	1 - 18
István-barlang	4 - 20	1 - 10	2 - 20
Egyéb bükki barlang (Szamentu, Szeleta-zs., Vártetői, Fekete, Fenyves-rétek, Diabáz, Cubákos, István-lapai, Szivárvány, Aladdin, Mélysári, Kőbánya, Vízbeverem, Patakmedri, Nagymezői, Borókás, Vesszősgerinci, Hajnóczy, Jávorkúti, Kristály, Rés, Anna, Szeleta, Kő-lyukak, Felső-forrási, Udvarköi, Büdöspeszt, Kis-Kőháti-zs., Berva-bányai)	-	-	36 - 700
Egyéb magyar barlang (Mátyás-hegyi, Szemlő-hegyi, Pál-völgyi, Béke, Kopolya, Szelim, Vértes, Lengyel, Megalódus, Angyal-forrás, Csersztomaji, József-hegyi, Beremend, Baradla, Vass Imre, Rákóczi)	-	-	20 - 463
Külföldi barlangok (Pierre St. Martin, Gouffre Berger, Jean Bernard, egy jégbg. Ausztriában, Bobacka, Jászói, Körtvélyes, Buzgó, Demanovai, Ochtinai, Teplica, Michnova, Pod Vanta, Balcarka, Sloupi, Punkevní, Katerinka, Kulny)	-	-	18 - 120
Összesen:	31 - 330	30 - 537	122 - 2188
Mindösszesen:			183 - 3055

5. 3. Rendezvényeink

Heti, rendszeres gyűléseinket szerdánként tartottuk a TIT helyiségében. Július-augusztus hónapokat kivéve minden alkalommal összejöttünk, ha nem esett éppen munkaszüneti napra a szerda.

Közügyülésünket februárban tartottuk.

A rendszeres kutatótúráink a Létrási Kutatóháztól indultak. Egyéb hazai és külföldi túráinkat részben a Bükkből, részben Miskolcra indítottuk.

Ez évben is megtartottuk szokásos nyári és téli táborainkat.

5.4. Táborok

Hagyományos táborainkról hagyományosan külön-külön számolunk be.

5.4.1. Az 1985. évi nyári tábor

(Ferenczy Balázs)

Ez évben is megrendezésre került immár tradícióként nyári táborunk, mely aug. 11-től aug. 25-ig tartott hivatalosan. A tábort az előbbiekhöz képest szűkösebb keretek között rendezhettük meg, hiszen anyagi lehetőségeink sokkal korlátozottabbak voltak, mint az előbbi években. Dr. Gyurkó Péter és Veit Péter szervezte meg az élelem beszerzését és felszállítását. Ez minden résztvevőnek a fennöltött napoktól függően 20 Ft-ba került. (A különbözetet, - ha még hiányzott a teljes összegből - a szeptemberi egyesületi gyűléseken fizettük be.) A tábor helye a Bükk nagyfennsíkján, Létrás-tetőn volt. Célja a környező barlangok bejárása, kisebb barlangi mérések és munkák elvégzése, valamint a Spirál-barlang (Láner Olivér-barlang) bontásának folytatása, mely fő tevékenységi területünk volt.

Összesen 6 leszállás történt, s a táborban részt vevők kevés száma ellenére komoly előrehaladást értünk el. Megerősítettük az eredetileg bent lévő két ácsolatot, s ezek biztosítására egy harmadik ácsolatot eszközöltünk, mely talán a barlang legbiztosabb szilárd fogópontja.

A legutóbb kialakult helyzet szerint a baloldali lefelé mélyülő, erősen huzatoló tág járatrészt hajtottuk, azonban a második bontás után kiderült, hogy a bepergő kőzetet semmilyen ácsolattal nem tudjuk megfogni, a lent összeszűkülő (törmelék) keresztmetszet miatt.

A sokkal kevesebb reménnyel kecsegtető jobboldali kis fülkét kezdtük el bontani. Rögtön az első bontás után kiderült, hogy jó helyen járunk. Az akna eredeti repedésvonalában folytatódó nagyon szűk, erősen huzatos, kb. 60 °-os dőlésszögű törmelékajlú kis folyosót fedeztük fel.

További munkánk célja ennek a járatnak a mélyítése, és szélesítése volt.

A huzat nem szűnt meg, továbbra is pipál a barlang. A kb. 8-10 fős bontóbrigád (2 csapatos) jól végezte feladatát. Három emberátmérőjűre szélesítettük a kis kuszodát.

Utolsó megmozdulásunk aug. 19-én, a Szepessy-barlang nyugati ágának bejárása, s a szifon vízszintjének a megnezése volt. Sajnos légrést nem találtunk, azonban Ferenczy Gergely, File Ferenc, Vadász István kimászott egy addig általunk ismeretlennek vélt kürtőt.

(Később kiderült, hogy ha nem is mászták még ki ezeket, sajnos nem szifonkerülő járatok.)

Visszafelé egy csodálatos túrán a kevesek által ismert Szepessy-felső ágat jártuk be.

(Vetekedett a Baradla-barlang termeinek szépségével.) 20-án este az idősebb barlangászölődeink rendeztek találkozót, s ezen csak erősíteni tudták a kánont (a szarvasok előbögésének hangjait.)

Augusztus 21-én mindenki elhagyta a tábort (a tábor vezetői és a kutatásvezetők Ferenczy Balázs és Ferenczy Gergely voltak), s jó meglepéssel nyugtáztuk az elért eredményeinket.

5.4.2. Téli tábor '85.

(Kovács Zsolt)

Egyesületünk szokásos téli táborát dec. 26-tól jan. 2-ig tartottuk Létras-tetőn. A tábor célja a Láner Olivér-(Spirál)-barlang decemberben feltárt új részeinek kutatása, térképezése és a mélyponton való bontás volt. Jelentős munkát végeztünk a már régen ismert részeket az új barlangrésszel összekötő szűkület tágításában.

A tábor folyamán minden nap 10-15 fő volt fenn, akik átlagon felüli aktivitással dolgoztak. A túlnyomó részt fiatalokból álló kutatók munkájának eredményeképpen két bontási helyen történt 2-3 m-nyi előrehaladás agyagos-kőtörmelékes szifonszerű járatban. A barlangi mérések folyamán állandósított pontokat alakítottunk ki a járat falában, majd elkezdtük az új rész felmérését. Egy kürtő kimászásával kb. 30 m-nyi járatrész vált ismertté. A bejárások folyamán rövid geológiai-morfológiai leírást készítettünk. Egyes képződményeket, jellemző részleteket fényképeken örökítettünk meg. A szűkület előtti részen tömeges mértékben felhalmozódott denevércsontokból mintát vettünk, amit elküldtünk dr. Topál Györgynek vizsgálatra. A zárónap érdekessége volt, hogy a lent tartózkodók észlelték a Bélápátfalva-környéki földrengést.

A Láner Olivér-barlangi munkálatokon kívül túrákat tettünk a környék más barlangjába is: a Létrási-Vizesbe, az István-lápai-barlangba, ahol a bontásban vett részt két kutatónk, valamint a Cubákos-barlangba. Összefoglalásul megállapítható, hogy a tábor résztvevői eredményes és sokrétű munkát végeztek, a kutatás folytatása sok reménnyel biztat.

5.5. Külső szerveknél végzett tevékenységünk

(dr. Lénárt László)

Csoportunk tagjai csoporton kívül is dolgoztak a barlangkutatás érdekében. Sajnos, volt eset, amikor szomorú kötelezettségnek tettünk eleget. Láner Olivér temetésén nagyon sokan ott voltunk, s gyászunkban több százan osztoztak.

Tevékenységünk néhány szavas értékelése a következő:

1985. őszén a Nehézipari Műszaki Egyetemen rendezett bélyeg- és képeslapbemutatón dr. Gyurkó Péterrel állítottunk ki anyagot.

A TIT felkérésére 10 általános iskolás gyerekek barlangkutató-természetvédelmi táborát szerveztünk Kovács Nórával. Egy hétig jártuk a barlangokat, s utána túrát tettünk több más barlangba is. E munka keretében beindítottuk a "Kis Barlangkutatók Baráti Körét", ami várhatóan segít a csoport utánpótlásának biztosításában.

A B.A.Z. megyei Természetvédelmi Egyesületben több tagunk részt vett, köztük dr. Gyurkó Péter mint vezetőségi tag.

Az MKBT által szervezett barlangkutató tanfolyamokon szervezőként és tanulóként vettünk részt. Kiss János, Veit Péter, Kóra Károly és Galán Mihály a "Barlangjáró I." tanfolyam vizsgáit tette le sikerrel, Majoros Zsuzsanna pedig a "barlangföldtani" tanfolyamon vett részt.

Az Oktatási és Közművelődési Bizottság munkájában szervezőként, a "barlangföldtani" tanfolyamon vezetőként, a "Barlangjáró I. és II." és a "Kutatásvezetői" tanfolyamok tatabányai vizsgáin vizsgabizottsági tagként vettem részt.

Az István és Anna barlangok lámpaflórájának megszüntetésére irányuló munkát megkezdtem. A felsőtárkányi Szikla-forrás barlangkutatói munkával történő feltárására javaslatot adtam.

Ez évben végre megvalósult egy közel egy évtizedes elképzelésem, miszerint: egy barlangtani állandó kiállítás nyílt a lillafüredi mésztufakúp egy használaton kívüli pincéjében, az Anna mésztufabarlang felett. Az Anna-mésztufabarlanggal való összekötés lehetőségének megvizsgálása után a kivitelezés irányítását is én végeztem el. Sajnos, a kiállítás tényleges megrendezésébe a BNP igazgatósága nem vont be, noha a berendezés elveit és költségbecslését több variációban elkészíttette velem.

A jelenlegi kiállítás - melyet folyamatosan szándékoznak bővíteni - még akkor is jó és dicséretes, hozzáértő munka, ha tematikájában és berendezési módjában el is tér az eredeti elképzelésektől.

A Berva-bánya 420-as szintjén előkerült barlangban Majoros Zsuzsanna végzett képződménymentési, illetve feltárási munkákat. Előbbiben csoportunk több tagja vett részt. Tudományos vizsgálatra is vettünk mintákat.

1985. márc. 9-éről 10-re virradó éjjelen a Baradlában tettünk egy hosszútúrát. Bemenetkor az Acheronon hatalmas szennyhab vonult lefelé, melynek a nyomait észleltük. A Morea-hegy alatti zuhogónál 2 m-es habrétegben "gyönyörködtünk", melynek egy része a járdát is elérte. Visszafelé jövetkor már alig-alig volt észrevehető a szennyezés. Az esetet jelentettem a barlang igazgatójának!

5.6. Részvétel az MKBT XXX. vándorgyűlésén

(Kovács Zsolt)

Az MKBT jubileumi vándorgyűlése 1985. júniusában az Aggteleki-Karszton, Jósavőfő községben került megrendezésre. A találkozón egyesületünkben 24-en vettek részt, 15 egyesületi tag és 9 vendég. Ez idő alatt a környék több barlangjába tettünk túrát. Jártunk a Baradla-barlangban hosszú túrán illetve fotótúrán, két fő a Béke-barlangban túrázott.

Indultunk a Marcel Loubens kupáért kiírt versenyen, ahol 12 nevezett csapat közül a 7. helyet szereztük meg úgy, hogy öt csapat feladta a küzdelmet. A verseny barlangi részét a Kopolya-barlangban és a Kopolya-zsombolyban rendezték meg. A résztvevő csapat összetétele a következő volt: Kovács Zsolt, Tohai István, Ferenczy Balázs.

Szombaton délután a barlangkutatással kapcsolatos szakelőadásokat hallgattuk meg. Ekkor került sor az előző évi Cholnoky-pályázat díjainak átadására, ahol a 2. helyért járó emléklapot és díjat vehettük át.

Néhányan részt vettek a Baradla-barlang jósavőfői bejáratánál elhelyezett emléktábla avatásán.

A Vándorgyűlés három napja kellemesen és hasznosan telt el.

5.7. Külföldi kapcsolataink

Ez évben is voltunk külföldön, illetve vendégeket fogadtunk a határokon túlról. (Emellett a külföldiekkel igen gyakori a levélváltásunk.)

Egy katowicei csoport 3 tagját a Kis-Kőhát-zsombolyba, a Diabáz- és a Szepessy-barlangokba kísértük el.

Egy prágai csoport 4 tagja a Létrási-Vizes-barlangot látogatta meg.

Timkó Attila szervezésében 3 finn vendéget kalauzoltunk Létrási-Vizes-barlangban, s utána baráti találkozót rendeztünk Létráson.

Dr. Somogyi György két alkalommal hozta magával egy vietnami ösztöndíjasát a Létrási-Vizes-barlangba, de mindkét alkalommal magyar vendégek is voltak.

Dr. Hevesi Attila és Gábris Gyula egy belga egyetemi tanár Létrási-Vizes-barlangi kalauzolására kért meg bennünket. A terület és a barlang ismertetése mellett a levegő CO₂ mérését végeztük el az Agyagfej-teremig, valamint üledékmintákat is vett. Túránkból valószínűleg közös cikk fog születni.

Külföldi túráinkról külön-külön a résztvevők számolnak be.

5.7.1. Beszámoló a Pierre Saint Martin expedícióról

(Galán Mihály)

1985. július 23-án 16 óra 30 perckor Budapestről elindult az I. Pierre Saint Martin expedíció Ausztrián, NSZK-n át Franciaországba. Előtte fél évig 2 hetente gyakorlással készültünk az útra, az Újpalota SE Pannónia egyesület védnöksége alatt.

Vezetője: Kardos László.

Létszáma: 31 fő.

Az előzetes gyakorlások helyei többek között a Szelim-barlang, a Remete-barlang, a Vecsembükki-zsomboly és az István-lápai-barlang voltak.

A szervezés sok nehézséggel és munkával járt.

Az egyesületünkől delegált résztvevők: Galán Mihály, Tohai István.

Célja Marcel Loubens síremlékének megkoszorúzása, a baleset helyének megismerése.

Emellett biológiai, geológiai és geodéziai feltárások, illetve mérések (fotogrammetriai módszerrel).

Az útiköltség 12.500 Ft volt, 2000 Ft-ért vettünk élelmet. Ezenkívül sok támogatást kaptunk különböző vállalatoktól. Az NSZK-beli vízum miatt egy napot Ausztriában töltöttünk, ez idő alatt megnéztük a világ legnagyobb jégbarlangját. München és Párizs városokban vásároltunk barlangkutató felszereléseket. Ezután elindultunk a Pireneusok felé Cemg-Tolus-Tessee-Beron-Bordeux-Mout de Massammon keresztül Saint Justin közbeiktatásával. Olerant elérve bejelentettük érkezésünket az ARSIP-nál.

Ezt követően Ance-nél térképpel megbeszéltük a tervezett leszállásokat.

Eredetileg Tete Savuage teremnél szállt volna le egy csapat a felszínre törő aknán át, és a Verna termen át egy 12 órás túra után érkezett volna a felszínre. Ez meghiúsult, mivel a vezetőnk menteni ment Spanyolországba egyik társát.

A megbeszélést követően Avanicon át a PSM hágóhoz jutottunk, ennek környezetében táboroztunk le.

Másnap, július 30-án a Lépineux-zsombolynál lévő bejárat melletti emléktáblát koszorúztuk meg, ahol Marcel Loubens az utolsó leszállását tette meg.

31-én felkészültünk a leszállásra a szerelés összeállításával, gyakorlással. Augusztus 1-én az Engrace völgyben lévő E.P.F. által fűrt mesterséges bejáratához értünk. Ez Andelle falu fölött van a második völgybe torkolló völgyhasadéknál. Társammal, Zalán Bélával, az érkezést követően vízért mentünk a Verna terembe. A terem gigantikus méretei nagy hatással voltak ránk. Közben az ARSIP tudományos munkatársa ismertette a barlangot térképen. Ezután megkoszorúztuk a Verna teremben lévő emléktáblát, majd innen a Cascade termen át a Shevalier terem végpontjáig tettünk egy túrát.

Augusztus 2-án 3 csoport indult le a barlangba. Az első - amelyben Tohai István vett részt -, az alsó végjárat felé Kardos László vezetésével. Egy másik a Vernában végzett tudományos munkát (földalatti fotogrammetria, agyag-, kőzet-, vízminta vétel, biológiai feltárás). A harmadik csoport feladata - amelynek vezetője lettem - a Lépineux teremnél lévő síremlék megkeresése volt 12 órás tervezett idővel. 12 óra 45 perckor öten elindultunk a már eddig megtett útvonalon a Salle Shevalier után a Adelice, Quefellec termeken keresztül elértünk a Galéria Metróbá. Itt van egy bivakhely, ahol vízvételi lehetőség van, ugyanis ezt követően a Galéria Novaráig nincs víz. A Galéria Metrónál a Loubens, majd a Casteret termeken át a Gibraltárig érkeztünk el, amelyet átmásztunk és eljutottunk a Gouffre teremig. Itt néhány perces keresés után megtaláltuk azt a szűk hasadékot, ami a Lépineux-termet köti össze e teremmel.

Így jutottunk el oda, hol Loubens utolsó óráit élte. Itt pihenőt tartottunk, megismerkedtünk a teremmel, a baleset színhelyével. Míg a többiek pihentek, addig elindultam tovább, a Galéria Novara felé. A Demokles-ig jutottam. Tovább nem mehettam, mivel egyedül veszélyes lett volna és az idő múlása is sürgetett a visszaindulásra. Másnap 0 óra 30 perckor érkeztünk az ÉPF kunyhóhoz. A túra alatt cseppkő-, víz- és agyag-mintákat is vettünk. Augusztus 3-án Tohaiék csapatával cserélve elkezdtük a kiserelést a Verna alatti végjáratból, melyet ők hagytak ott. Csapatunk a Camp teremig jutott el. A végpontig az eljutás a nagy vízhozamú patak miatt nem volt lehetséges nagyobb kockázat nélkül.

Hárman elindultunk a köteleket kiserelni. Miután a Verna-termet keresztben átszeltük, 70 méter magas falra másztunk biztosítás mellett a Telepiege-teremig.

Az ezután következő Galéria Arandradiba érkeztünk, mely a barlang legdúsabban cseppkőves terme, érdekes alakzatú cseppkővekkel. Az általunk járt Mus-termen át eljutottam a Meanderig. Visszafelé a kiserelést elvégeztem társaim segítségével és biztosításuk mellett. A fenti munkához 6 órára volt szükség.

Vasárnap augusztus 4-én a faluba mentünk, a további program szerint. Útközben 2 db hasadékot, bejáratot talált az expedíció biológusa. A járat majdnem függőleges, ahol a ledobott kő hangja törmeléken hal el (kb. 15-20 m mélyen), és a huzat nagyon erős. E járat valószínűleg a Verna terem alatt lévő főágba torkollik. Ezzel véget ért a Pierre Saint Martinnal való ismerkedésünk.

Augusztus 7-én este elértünk - kevés tengerparti pihenést követően - Verdlovába.

Itt kb. 2 km-re a Gouffre Berger (Vercorsjére)-től táboroztunk le. A polgármester engedélye, valamint a jugoszláv és angol barlangkutató csoport jóváhagyásával augusztus 9-én 21 órakor elindultunk e barlangba. A beszerelést a két említett csapat már elvégezte előttünk. A bejárat a Graude Galéria-n át Grande é Boulis aláig tettük meg. A túra be- és kiserelés nélkül 10 órát vett igénybe 6 fővel.

A harmadik barlangbejárásunk a Jean Bernard volt. Itt a P5-ös bejáraton mentünk le kb. -500 m-ig, 5 fővel. A barlang bejárásához 1 nap alatt az alaptáborból 1 km-es szintkülönbséget tettünk meg felszíni túráként. E barlang bejáratú szakasza nagyon omladékos volt. Ezt követően Olaszországon és Jugoszlávián át érkeztünk haza.

Az időtartam így 20 nap volt.

Az expedíció elérte a célját:

- Megismertünk 3 db barlangot, a legismertebbeket és a legmonumentálisabbakat.
- Eljutottunk a Lépineux terembe, ha nem is az aknasoron. Találtunk 2 db bejáratot, mely ígéretessé teszi a Pierre-Saint Martin barlang további feltárását. A tudományos munkánál a tervezett célokat elértük, s emellett voltunk a világ egyik legmélyebb barlangjában.

5.7.2. Túra a Pod Vanta-barlangban

(Kóra Károly)

1985. augusztus 10-21-e között a Zagani speleoclub meghívására az általuk szervezett Magas Tátrai táborban vettem részt. Az első napok középpontjában kondicionálás és akklimatizálás állt. Augusztus 16-án találkoztunk a Czestochova-i barlangkutatókkal. Augusztus 17-én délután. indultunk el a Koscieliska-völgybe, ahonnan a turistajelzésen a Czerony Wierch felé mentünk. A hágón átkelve letértünk a gerincen a turistajelzésről jobbra. Kb. 400 m után a Litworowa-völgy tetejére érkeztünk. A gerincről jobbra lefelé elindulva mintegy 800 méter után található meg a Pod Vanta barlang bejárata, mely méreteiben és alakjában leginkább a Kis-Kőhát-zsomboly bejáratához hasonlítható. A bejárat kb. 50-80 méterrel a gerinc alatt található. A barlangban nittek vannak beépítve, de a fűleket a túrán kell be-, illetve kiszerezni.

A lejtős bejárat aknán - melynek hossza kb. 8-14 m volt - önbiztosítással indultunk le. Az akna végén egy kb. 20-25 m magas terem tetejére érkeztünk. A túra folyamán végig megfigyelhető volt a maximális biztonságra való törekvés. A kötelek mindenhol duplán voltak beszerelve, és állandó önbiztosítással ereszkedtünk, ill. másztunk. Az általam használt - az MKBT által forgalmazott - stoppos csiga jelentős akadályt jelentett. (A későbbiekben egy további karabiner felhasználásával kikapcsoltam a stoppot.)

A terem alját bontási törmelék képezte. Egy lapos átmászás után a második teremből indult el a barlang legnagyobb aknája, melynek teljes mélysége 60 m körül volt. Az aknán kb. 15 m után egy nitten történő átszerelést kellett végrehajtani. Az akna lefelé folyamatosan bővült, az alján elérte a kb. 50 méteres átmérőt is. A terem (akna) alját 8-10 m-es, megközelítőleg téglatest formájú omladék képezte. Az omladékok közötti lemászással jutottunk el a terem másik végéhez, ahonnan egy szűkületen keresztül további 20-30 métert kellett ereszkedni. Ez az akna (terem) is lefelé szélesedett. A teremből már csak egy másik terem nyílt, melyben a bontási hely jelentette a jelenlegi végpontot. A barlangból augusztus 18-án reggel értünk ki.

A túrán nyolcan vettünk részt. (6 czestochowai, 1 zagani barlangkutató, és én).

5.7.3. Csehszlovákiai barlangtúrám

(dr. Lénárt László)

Szeptember 5-8. között másodmagammal vettem részt a Cseh Barlangkutató Társaság Brnoi Barlangkutató Klub által szervezett III. Morva-karszti Nemzetközi Barlangkutató Találkozóon.

A szállás egy úttörőtábor faházaiban volt, s ugyanitt szervezték meg az ellátást is. A részvételi díj 280 korona volt, s ez a túrákon való szállítást is tartalmazta.

A találkozón csehszlovákiai, NDK-s, magyar, lengyel, román barlangkutatókkal találkoztunk.

A felkínált program csak részben volt vonzó. A fő célunkra, az Amatőr-barlang megtekintésére nem volt mód, (a teljes barlangból mindössze néhány száz m-t mutattak volna be,) így a kiépített barlangokat néztük végig.

A szervezés most sem volt jobb, mint az 1978-as találkozóé. Jó lenne ezekből okulnunk, ha a barlangkutató kongresszust jól szeretnénk megcsinálni!

Október 14-20. között a Kassai Műszaki Egyetem vendége voltam, s Sasvári Tibor vezetésével sikerült egy nagyon jó karszt és barlangismertető túrát bejárnunk. Sok színes diát és negatívot készítettem.

A Jászói-barlang nem különösen érdekes, de nagyon szép turistabarlang. A környezetében folyó feltárási munkák nagy erők mozgatásával folynak.

A Körtvélyesi-barlangot Hrusovce mellett a 70-es évek legvégén tárták fel. Forrás feletti barlang. Több szintes, legalsó járatában patak folyik. A felső részek dűsan cseppkövesek, fantasztikusan szépek a heliktitjei, s a bizzar formájú cseppkövei. Egy helyen műanyag hágcsón másztunk fel. Egy magyar csoporttal találkoztunk a barlangban, akik szintén a rosznyóiak vendégei voltak. Lezárt barlang.

A Buzgó-barlang (Krasznahorkai-barlang) patakos jellegű, végig pallókon mentünk a víz felett. A formák mellett a cseppkövei is szépek. Van egy 33 m magas állócseppköve, az innen lecseppenő vizek nagy (diónyi) borsóköszerű képződményeket hoztak létre. Rosszul lezárt barlang.

A demanovai Szabadság-barlang kiépített részeit néztük végig. Fantasztikus a cseppkőgazdagsága és cseppkőformái.

Az Ochtinai-aragonitbarlang rendkívül szép és érdekes képződményei között több órát töltöttünk - fotózással. (Jól sikerültek a felvételek, néhányat kiadványunk is tartalmaz!)

A Michnova-barlang a tisoveci (tiszolci) barlangkutatók háza mellől indul. (Nem akarták a házat a barlang bejáratára építeni, inkább mellé tették). Kb. 100 méter mély, gyönyörű, de zömében halott barlang. Belétrázták, jól le van zárva. Egy gyűrűzött denevért találtak benne, amit csaknem harminc éve gyűrűztek a Pilisben. (Az adatokat én közvetítettem dr. Topál György és Kamen Svatopluk között.)

A Teplica-barlang forráson át, Sasvári Tibor által feltárt barlang. Mi a felülről indított aknán mentünk le. (A lezárás nem volt már jó.) Átlátszó és fantasztikus alakú cseppkövei érdemelnek említést.

A Bobacka-barlangot szintén Sasvári Tibor tárta fel. Új bejáraton mentünk be. A lezárás jó, de egy faágat bedugva meg akarták akadályozni a bemenetünket. Nem sikerült nekik. Nagyon szépek a cseppkövei, tetarátái, montmilches, gömbölyded képződményei.

5.8. Megbízásos munkák

Csoportunk a BNP megbízásából véglegesen lezárta a Létrási-Vizes-barlangot.

A munkát 1984-ben kezdtük meg, de az ajtók forgóit lefeszítették az ajtók felrakása előtt. Ezt most sikerült végre rendberakni.

Másik megbízásunk a Létrási-Vizes-barlangba új, a közlekedést segítő hidak, létrák és korlátok elhelyezése volt. Ez elsősorban a meglévő eszközök pótlását, illetve kiegészítését jelentette.

5.9. Irodalmi tevékenységünk

- Lénárt László: A látogatók hatása a lillafüredi Anna-mésztufabarlang klímájára = VII. Nemzetközi Szpeleoterápiái Szimpózium, Keszthely-Tapolca, 1982. Nov. 2-6., MKBT. 1984. (1985.) 138-152.
- Lénárt László: Az 1985 ... = Műsorfűzet, 1985. júl.-aug., 9.
- Lénárt László: A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület ... = Műsorfűzet, 1985. szept-okt., 6.
- Miklós Gábor: A Vesszős-gerinci-barlang = Karszt és Barlang, 1983. 1-8.
- Somogyi György, Lénárt László: Time integrated radon measurement in spring and well waters by track technique = ATOMKI Preprint 1985. E/19.
- Lánér Olivér = Műsorfűzet, 1985. márc-ápr., 3.

5.10. Barlangkutató tevékenységünk elismerése

Csoportunk elismerése elsősorban az MKBT-n keresztül történt.

Csoportunk a Cholnoky-pályázaton II. helyezést ért el, s ezt a sokéves tevékenységünk elismeréseként fogadtuk.

Az MKBT Oktatási- és Közművelődési Bizottságát továbbra is vezettem, választmányi tagként. Év végén az 1986-os tisztújításra készülő jelölőbizottság tagjává, valamint az Észak-Magyarországi Területi Szervezet titkárává választottak.

A Területi Szervezet vezetőségében Kovács Zsolt és Szabó József is részt vesz az év végi választás alapján.

Az MKBT csoportunk négy tagjának (dr. Gyurkó Péternek, dr. Lénárt Lászlónak, Majoros Zsuzsannának és Szeremley Szabolcsnak) adott vizsga nélkül, eddigi érdemeit elismerve barlangi kutatásvezetői igazolványt.

A csoportban folyó denevérmegfigyelések alapján kapta meg Kovács Nóra az MKBT-n keresztül az OKTH részére végzendő a bükki barlangok denevérállományának felmérését célzó felkérést, amely keretében a denevérek fotózásához kap anyagi segítséget az adatok és a képek leadása ellenében.

Az MKBT-től ez évben dr. Gyurkó Péterrel együtt kaptam pénzjutalmat, részben helyi, részben központi munkavégzésért.

Csoporton belüli tevékenységért Galán Mihályt, Ferenczy Gergelyt, Ferenczy Balázst és Orosz Györgyöt részesítettük könyvjutalomban a februári közgyűlésünkön.

A Kadic-érmet 1985-ben megpályáztam, de a közel 100 szakmai, ismeretterjesztő és információs cikket, valamint mintegy kéttucatnyi kéziratos jelentést nem tartotta elégségesnek az érembizottság a díj odaítéléséhez.

5.11. A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület 1985. évi mérlege

(dr. Gyurkó Péter)

Bevétel:	Tényleges	Terv
- áthozat 1984-ről (OTP)	956,80	
- áthozat 1984-ről (Kézipénztár)	1.170,10	2.106,90

- bevétel tagdíjakból	3.350,-	4.000,-
- felszerelés használati díj	30.410,-	4.000,-
- céltámogatás a BNP-től	49.465,-	30.000,-
Bevétel összesen:	85.331,90	40.106,90

Kiadás:	Tényleges	Terv
- nyomdaköltség (OTP-n át)	2.387,00	-
- fotó (évkönyvbe), könyv, (juttalom)	5.732,30	11.000,-
- utazás (támogatás) szállítás	35.000,-	5.000,-
- adminisztráció, posta	774,80	2.004,-
- ételmeiszer	858,70	6.000,-
- építőanyag	11.545,10	3.000,-
- barlangkutató felszerelés ruha, szerszámok	5.432,-	10.000,-
- egyéb, (rendezvénytámogatás is)	3.192,50	1.000,-
Kiadások összesen:	64.922,50	40.106,90

Pénztárkönyvben:		
- bevétel		85.331,90
- kiadás		64.902,50
Maradvány 1986-ra:		20.409,40
OTP-nél 1985. dec. 31-én:	13.414,80 Ft	
Kézipénztárban dec.31-én:	7.394,60 Ft	
Összesen:	20.409,40 Ft	

5.12. A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület 1986. évi munkaterve

(dr. Lénárt László - Kovács Zsolt)

Szervezeti tevékenység:

- Rendszeres heti csoportgyűlés a TIT helyiségében és rendszeres hétfégi kutatótúrák a Létrási-Kutatóháztól indulva.
- 2-3 diavetítéses beszámoló tartása csoportgyűléseken.
- 1-2 szakelőadás tartása.
- A barlangnapon 10-15 fővel való részvétel.
- A Kinizsi és a Marcel Loubens kupáért egy-egy csapat indítása.
- Barlangkutató tanfolyamokon 1-2 fő beiskolázása.
- A vállalt kötelezettségeinknek megfelelő részvétel az MKBT-ben.
- Igények szerint újabb barlangokra vonatkozó kutatási engedélyek kérése.
- Fiatal természetvédekkel a barlangkutatás megismertetése.

Barlangjárás:

- Igények szerinti szoktató-gyakorló barlangi túrák, főleg a Bükk-hegységben.
- Mászógyakorlatok barlangban és külszínen, elsősorban új tagjaink oktatása céljából.
- A rendszeres évi mentési gyakorlat (a Vöröskeresztrel közös szervezésben.)

Kutatótáborok: (elsősorban bontási-feltérési munkára)

- Nyári, két hetes, létrási központtal, esetleg nemzetközi. (Láner Olivér-barlang)
- Téli, négy napos, létrási központtal.

Tudományos kutatómunka:

- A radonmérések folytatása az ATOMKI-val. (Létrási-Vizes, Anna, tapolcai Tavas)
- A megkezdett hőmérsékletmérések folytatása, kibővítése. (Létrási-Vizes, Anna, Szepessy)
- A barlangi tavaink vízszintjeinek további mérése (Létrási-Vizes, Szepessy).
- A csepegésmérések folytatása. (Létrási-Vizes)
- Barlangi geodéziai munkáink folytatása. (Fecske lyuk, Kajla, Láner Olivér-barlang)
- A denevérszámlálások folytatása. (Létrási-Vizes és ahol járunk)
- Helyszíni, muszeres vízvizsgálatok beindítása. (Létrási-Vizes)

Dokumentációs tevékenység:

- Minden barlangi túránknak kutatási jelentésen való rögzítése.
- Fotódokumentáció készítése az új feltárásokról.
- Évkönyvünk szükséges példányszámú előállítás.
- 1-2 szakcikk megjelentetése a csoportban végzett munkáról.
- 2-3 hírkártya anyag megjelentetése az MKBT Műsorfüzetben.
- 1 iskolai versenydolgozat elkészítése

Külföldi kapcsolatok tartása:

- Nyári túra Romániába (2-3 fő, 1 hét)
- Hétvégi barlangi és hegyi túrák Szlovákiába (2-3 fő, több alkalom)
- Külföldi vendégeink kalauzálása barlangjainkban

Megbízásos munka:

- Az OKTH BNP megbízásából a Létrási-Vizes-barlang jelenleginél nagyobb mérvű kiépítése
- Lezárt barlangjaink várhatóan feltört ajtajainak szükségletek szerinti javítása
- Tudományos adatszolgáltatás igények szerint
- Segítségnyújtás barlangban a Mentőszolgálat, a Rendőrség vagy a Vöröskereszt kérésére
- A Kismogyorós barlang lezárása a BNP megbízásából

5.13. A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület 1986. évi pénzügyi terve

(dr. Gyurkó Péter)

Bevétel:	
- áthozat pénztárkönyvben	7.394,60
- áthozat OTP-nél	13.014,80
- tagdíj	3.500,-
- felszerelés használati díj	500,-
- barlangi munkákért céltámogatás	25.000,-
Bevétel összesen:	49.409,40

Kiadások:	
- eszközök, szerszámok	10.000,-
- fotók, évkönyv	5.000,-
- utazás	5.000,-
- adminisztráció, posta	3.000,-
- jutalom	3.000,-
- építőanyag	10.000,-
- egyéb	3.409,40
- tartalék	10.000,-
Kiadás összesen:	49.409,40

6. Függelék

6.1. Búcsúbeszéd Láner Olivér temetésén

(dr. Lénárt László)

Kedves Olivér, kutatótársunk, barátunk, sokunk firmája! Utad egy része véget ért. De Te, a barlangkutató, nem haltál meg. Életed maga volt a barlangkutatás, családot a barlangkutatók. Megszeretted a barlangok csodálatos világát, s halálod napjáiig nem lettetek hűtlenek egymáshoz.

Az 1950-es évek legelején Te voltál az, ki néhány hasonló érdeklődésű társaddal megalakítottad a SAO (Societas Artrorum Obscurorum) nevű, nem-hivatalos barlangkutató csoportot, s munkátokat naplóban rögzítettél. Jártatok a Bükk barlangjait, bontással növeltétek hosszukat, mélyüket. Térképeztétek, fotóztátok, később tudományosan vizsgáltátok, kutattátok azokat.

A szervezett miskolci barlangkutatás kezdetén, 1952-ben Te is ott voltál, ahol tenni kellett. Szerveztél, vezettél, de elsősorban dolgoztál a barlangokban. Úgy gondoltad, a személyes példa az, ami lelkesít, ami a barlangok újabb és újabb bejárására buzdít.

A barlangkutató csoportnak sokszor voltál hivatalos vezetője. Titkára, ki dolgozhatott, tehetett a csoportért, a barlangkutatásért.

Több mint három évtizedig segítette a miskolci és ezen keresztül a magyar barlangkutatás ügyét. Az utóbbi években, amikor már erőd nem engedte, hogy a barlangokat járd, gazdag élettapasztalatodat kívántad átadni a legfiatalabbaknak. Köztük azok gyerekeinek, kiknek apjukkal, anyjukkal, együtt jártátok, kutattátok a barlangokat.

Kedves Olivér! Igaz barlangkutató voltál, s számunkra az is maradsz. Emléked megőrzi a kutatási naplók, jelentések sokasága, s több száz miskolci barlangkutató, kikkel együtt voltál barlangban, valamint azok a hazai és külföldi barlangkutatók, kiknek bemutattad vagy elmesélted Bükkünk csodálatos barlangvilágát.

Az örök karbidlámpa fénye ragyogjon Neked!

6.2. Záródolgozat

(Bíró Zsuzsanna)

Sárospatakon, a Comenius Tanítóképző Főiskolán a szakdolgozatom témájául a barlangkutatást választottam, melynek címe: Hazánk természetvédelme; a Bükk-hegység legjelentősebb karsztos területének barlangi értékei.

A dolgozat tartalomjegyzéke a következő volt:

1. A barlangkutatás története Magyarországon
 - 1.2. A bükki barlangkutatás
 - 1.3. A Jávorkút-Létrási terület kiválasztásának szempontjai
 2. A Jávorkút-Létrási karsztterület barlangjainak részletes vizsgálata
 - 2.1. A terület lehatárolása
 - 2.2. A területen lévő barlangok
 - 2.3. A Bükk-hegység összefoglaló geológiai áttekintése
 - 2.4. A Bükk-hegység vízrajzi viszonyai
 - 2.5. A barlangok születése
 3. A területen lévő legjobban kutatott barlangokból származó eredmények
 - 3.1. A fontosabb barlangok feltárástörténete
 - 3.2. A barlangok geológiai viszonyai
 - 3.2.1. A barlangokat befoglaló kőzetanyag
 - 3.2.2. A barlangokat kitöltő kőzetanyag
 - 3.3.1. A Létrási-Vizes-barlang hidrogeológiai viszonyai
 - 3.3.2. A Létrási-Vizes-barlang vízkémiai viszonyai
 - 3.4. Az István-barlang biológiai viszonyai
 - 3.5. A Létrási-Vizes-barlang klimatológiai viszonyai
 - 3.6. Radiológiai vizsgálatok a Létrási-Vizes-barlangban
 - 3.7. A barlangok látogatottsága
 - 3.7.1. Kiépített barlangok (István barlang) látogatottsága
 - 3.7.2. Nem kiépített barlangok (Létrási-Vizes-barlang, Szepessy, Speizi)
 4. A barlangok, mint természetvédelmi objektumok
 - 4.1. Fokozottan védett barlangok
 - 4.2. Lezárt barlangok
 - 4.3. Nagyközönség számára látogatható barlangok
 5. A barlangkutatás felhasználási lehetőségei az oktatásban
- Irodalom

Ezek után kiemelnék általam néhány fontosabbnak tartott részt. Elsősorban az 1.3. pont alatt feltüntetett kiválasztási szempontokat:

- A hegység barlangokban leggazdagabb és kutatási szempontból legjelentősebb körzete, a Jávorkút-Létrás-tetői terület.
- Viszonylag sok publikáció jelent meg a barlangkutatáson belül, ezzel a területtel foglalkozva.
- A Nemzeti Park központjában található.
- A legjobban, legtöbbet kutatott körzet.

Ezek voltak azok a tényezők, amelyek legfőbbképpen befolyásolták a témaválasztást. A 2.2.pontban a területen lévő barlangokról összefoglalóan néhány fontosabb adat található. A Jávorkút-Létrási karsztterületen 98 barlang van. Elhelyezkedésük áttekinthetőségéhez mellékelek egy átvett térképet. (7. ábra)

A barlangok nagy száma miatt jellemzőik feldolgozását táblázatos és térképi formában oldottam meg. A táblázatban hossza, mélységre, kutatásra, térképezettségre, irodalomban való megjelenésre vonatkozó adatok vannak feltüntetve. (98 barlang, 253 irodalom alapján)

A barlangokat befoglaló kőzetanyag címszó (3.2.1.) alatt a hegységet felépítő kőzetanyagban elhelyezkedő barlangok vannak felsorolva.

Anizuszi mészkő:	44 barlang
------------------	------------

Anizuszi dolomit:	18 barlang
Ladini fennsíki mészkő:	24 barlang
Ladini tűzköves mészkő:	8 barlang
Quarter mésztufa:	1 barlang
Ladini porfir:	1 barlang
Werfeni mészkő:	2 barlang

Például a Létrási-Vizes-barlang, István-lápai-barlang, a Szepessy barlang az anizuszi mészkőben, a Fekete-barlang az anizuszi dolomitban, a Lustavölgyi-zsomboly ladini tűzköves mészkőben helyezkedik el.

A barlangkutatás által feltárt eredményeket az oktatás területén is fel tudják használni. Ezzel a lehetőséggel az 5. pontban foglalkozom "A barlangkutatás felhasználási lehetőségei az oktatásban" címmel.

A barlangok világa mindmáig csak az egészen szűk körű, beavatott barlangkutatók számára ismeretes. A speleológia nem hétköznapi tudomány, azonban mégis nagyon sokféleképpen és hasznosan felhasználható az ismeretterjesztés-oktatás területén.

Az általános iskolai, illetve a gimnáziumi tantárgyak esetében a helyzet nem mostoha. A környezetismeret és földrajz tankönyvekben találkozhatunk barlangismertetéssel, a keletkezésük leírásával, nagyobb magyarországi vagy európai barlangok nevének említésével. Találhatunk utalást a barlangot kitöltő kőzetanyag jellegére, a barlangi kőzetek keletkezési formájára, az itt található ásványok csodálatos világára. A biológiai oktatás terén szintén találhatók a témakörrel foglalkozó adatok. Nagyon sok általános iskolában a tanulmányi kirándulások alkalmával kiépített barlangokat keresnek fel. Itt alkalom nyílik a diákoknak a helyszínen tanulmányozni a karsztos jelenségeket, formákat, amelyekről az iskolában hallottak és részben tanultak.

Napjainkban egyre több lehetőség áll előttünk, hogy földrajzi környezetünkhöz hozzátartozó barlangok világát egyre több emberrel megismertethessük. Vetített képes beszámolók, egy-egy barlang komoly, ismeretterjesztő-tudományos igényű bemutatása a tanulókat hozzásegítené a barlangokról alkotott helyes véleményük kialakításában.

6.3. Abstract

TIME-INTEGRATED RADON MEASUREMENTS IN SPRING AND WELL WATERS BY TRACK TECHNIQUE

G. Somogyi* and L. Lénárt**

*Institute of Nuclear Research - Debrecen, Hungary

**Technical University for Heavy Industry - Miskolc, Hungary

The radon content dissolved in natural waters is highly variable ranging from low concentrations to very enhanced levels. It is also expected that in flowing ground waters the anomalies in radon are displaced to considerable distances from the original sources of mineralization. Under these conditions radon surveys in waters, utilizing plastic nuclear track detectors, seem to be very sensitive indicators of potential uranium deposits. We have developed different suitable track methods to perform time-integrated, "in situ" radon measurements in different natural waters, spring, lake, well and in their neighbouring soil and air. One of our main purposes was to study the seasonal variation of radon content and its possible correlation with certain water (flow rate) and environmental, (depth, temperature) parameters. In different Hungarian caves simultaneous radon measurements are carried out in spring and dropping waters, cave air and soil gas, and the data obtained are compared.

Kedves Juci!
 Az általános iskolai és gimnáziumi tantárgyak esetében a helyzet nem mostoha.
 A környezetismeret és földrajz tankönyvekben találkozhatunk barlangismertetéssel,
 a keletkezésük leírásával, nagyobb magyarországi vagy európai barlangok nevének
 említésével. Találhatunk utalást a barlangot kitöltő kőzetanyag jellegére,
 a barlangi kőzetek keletkezési formájára, az itt található ásványok csodálatos világára.
 A biológiai oktatás terén szintén találhatók a témakörrel foglalkozó adatok.
 Nagyon sok általános iskolában a tanulmányi kirándulások alkalmával kiépített
 barlangokat keresnek fel. Itt alkalom nyílik a diákoknak a helyszínen
 tanulmányozni a karsztos jelenségeket, formákat, amelyekről az iskolában
 hallottak és részben tanultak.