

JELENTÉS

a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület

1995. évi munkájáról

VESZPRÉMI EGYETEMI



BARLANGKUTATÓ
EGYESÜLET

1996. január

Írták:

Schäfer István Zsolt
Futó János
Véghné dr. Neubrandt Erzsébet
Nagy Csilla
Antók Sarolta

Szakvizsgálatok:

Eszterhás István (biológia)
Futó János (geológia)
dr. Vörös István (állatcsontok)
dr. Hír János (állatcsontok)
dr. Jánossy Dénes (állatcsontok)
Véghné dr. Neubrandt Erzsébet
(megalodon kövületek)
Ilon Gábor (régészeti leletek)

Ábrák:

Niedermayer Zoltán (térképek)
Futó János (ábrák)
Ughy István (régészeti leletek)

Fotó:

Schäfer István Zsolt
Antók Gergely

Kutatásvezető (vendég) :

dr. Veress Márton

A feltáró munkákat az egyesület tagjai végezték.

Munkaterv az 1995. évre

1. A Csatár-hegyi-barlang feltárásának folytatása, valamint a Csatár-hegy egészének geológiai vizsgálata, tudományos feldolgoása. Üledékföldtani vizsgálatok a barlangban.
2. A Veszprémtől Szentgálig húzódó hegyvonulat barlangtani vizsgálata, kataszterének folytatása.
3. A bándi Rókalyuk-barlang feltárásának folytatása A barlang élővilágának megfigyelése, gyűjtés, rovarcsapdázás.
4. A Sümegi Vár-hegy geológiai és barlangtani vizsgálata, valamint a 2.sz. barlangüreg feltárásának folytatása. A barlang üledékeinek vizsgálata
5. A Papod-hegy terepbejárásának elkezdése, kataszter kiegészítése.
6. Terepbejárások Veszprém környékén.
7. Előadások, valamint barlangtúrák szervezése a csoporttagok és az érdeklődők részére.
8. Nyári kutatótábor szervezése a Csatár-hegyen.



Schafer István Zsolt
egyesületi elnök

Összefoglaló

1. Feltáró tevékenység

1.1. Feltáró munka a Csatár-hegyi-barlangban (kat.sz.: 4430/7)

A tavaszi időszakban sikerült megvalósítani a barlang gépesítését. Az üledék kitermelésével újabb barlangi képződmények kerültek elő. 45 m³-nyi üledék kitermelésével a barlang egész területén elértük a barna agyagos kitöltést. Eddig még nem sikerült a továbbjutás a barlangban, a legnagyobb fejtörést az omladékos rész okozza. A bejárat alatti terem keresztmetszete lefelé szűkülő tendenciát mutat, ezen a részen még 1,5-2 méternyi üledékréteg is lehet.

1.2. Feltáró munka a bándi Rókalyuk-barlangban (kat.sz.: 4430/26)

A barlangot a bejáratától az első szűkületig szálkőig kitisztítottuk. A szűkület utáni részen a szinte mennyezetig érő kitöltésben kutatóárok ásásával újabb járatszakaszokat sikerült feltárni. A barlang jelenlegi hossza 25 méter. A jelenlegi végpontokon a mennyezet és a kitöltés szintje között elnézve újabb járatok láthatóak. A kitöltésből állati csontleletek is előkerültek.

1.3. Feltáró munka a sümegi Vár-hegy 2.sz. barlangjában

Az üledék kitermelésével egy teremszerűen kiszélesedő aknát tártunk fel, melynek aljából oldalirányban oldásos járatok indulnak. A szűk járatok megnehezítik a bontást. A kitermelt üledékből értékes csontleletek is előkerültek.

2. Tudományos munkák

2.1. Újabb üledékföldtani megfigyelések a Csatár-hegyi-barlangban

Az 1995-ös feltárás során a kitöltés további kitermelésével közel 1,5 m vastagságú "üledékszeletet" távolítottunk el a barlangból; ennek kapcsán újabb üledékföldtani megfigyelésekre nyílt lehetőség az előző évben megismert rétegsor alatti szintben. A kitermelt üledékekből különböző barlangi

képződmények is előkerültek. A feltárással elért jelenlegi talpon tájékozódás céljából 5 fúrást mélyítettünk, melynek során újabb értékes adatokhoz jutottunk.

2.1.1. Fejlődéstörténet

Az eddig összegyűjtött adatok alapján megpróbáltuk felvázolni a terület és a barlang karsztos fejlődéstörténetét. Feltételezésünk szerint a barlang keletkezése a pliocén korban kezdődött. A keveredési korrózióval kialakult barlang a lejtőlepusztulás eredményeként a felszínre nyílt, a környező területeket borító különböző üledékeket az esőzések bemosták a barlangba. A barlang kitöltésének jelenleg ismert része, illetve a falakon kivált képződmények a barlang fejlődéstörténetének egy-egy epizódját részletesen tükrözik.

2.2. Újabb adatok a bándi Rókalyuk-barlang genetikájához

A feltárás folytán a barlang járatainak újabb formái váltak láthatóvá. A járatok formakincse a réteglap mentén keveredési korrózióval kialakult barlang tipikus jegyeit tükrözi. A barlang a hegy belseje felé haladva egyre bonyolultabb alaprajzot vesz fel, melyre a mennyezet réteglapjába nyúló oldásüstös formák a jellemzőek. A mennyezetig érő üledékkitöltést feltehetően a Séd-patak elődje szállította a barlangba.

2.3. A bándi Rókalyuk-barlang faunája

A barlang feltárása során gazdag élővilágot figyeltünk meg. A barlangból gyűjtéssel és megfigyeléssel 17 fajt sikerült kimutatni. A fajok többsége a rovarok osztályába tartozik.

2.4. Állati csontleletek a bándi Rókalyuk-barlangból

A feltárás kezdete óta több mint 1000 db állatcsont került elő a barlang kitöltéséből. Ebben az évben újabb fajokat sikerült kimutatni a barlangból. Ezek közül a farkas már kipusztult hazánkból. Érdekesekek még a vadmacska és a hiúz csontjai is. A barlang csontleletei egy a múlt-századinál régebbi faunát mutatnak.

2.5. Földtani adatok a sümegi Vár-hegy 2.sz. barlangjáról

A kisméretű barlang középső kréta krinoideás mészkőben alakult ki, mely sűrűn átjárt tektonikus hasadékokkal, repedésekkel. A barlangban háromféle üledéksor található: sötétszürke humuszos talaj, alatta meszes kőzetliszt, legalul kőzetliszttel kevert meszes durvahomok, melyből szenzációs csontleletek is előkerültek.

2.5.1. A barlang genetikája

Az üreg a bezáró kőzet hasadékrendszerének és réteglapjainak kereszteződésében, az egykori karsztvízszint alatt keveredési korrózióval alakult ki.

2.6. A sümegi Vár-hegy 2.sz. barlangjának régészeti és csontleletei

2.6.1. Régészeti leletek

A barlang bejárati részének feltárásából 144 db középkori cseréptöredék került elő.

2.6.2. Állati csontleletek

A régészeti leletek mellett állatcsontokat is találtunk. A hét fajtól származó csontanyag feltehetően a középkori várlakók által fogyasztott állatok fajtáit tükrözi.

2.6.3. Fosszilis madárcsontok

Szenzációs csontleletek kerültek elő a barlang legmélyebben fekvő homokos kitöltéséből. A miocén korú Kormorán csontjai egy korai tengerparti kormorántelep maradványai lehetnek. A leleteknek réteg-meghatározó szerepük volt.

2.7. Új Megalodontida lelőhely a Bánd melletti Rókalyuk-barlang bejáratánál

A bándi Miklóspál-hegy oldalában nyíló Róka-lyuk-barlang vizsgálata során Megalodon kövületek új lelőhelyére bukkantunk. A barlang bezáró kőzetében a dolomitban a triász kagylók nagy számban fordulnak elő. A tucatnyi gyűjtött egyed öt elkülöníthető fajhoz tartozik. Ezek között olyan faj is van, mely hazánkból először került elő.

3. Dokumentációs munkák

3.1. Terepbejárás a Papod-hegyen

A Papod-hegy barlangtanilag érintetlen területén ebben az évben kezdtük el a terület bejárását. Első eredményként egy 14 méter hosszú oldásos barlangot mértünk fel, mely dolomitban alakult ki. A barlang érdekes képződményeket is tartalmazott. A barlang a kataszterben nem szerepelt, ezért Papod-barlangnak neveztük el.

3.2. Új barlang Jutaspusztán

A Veszprém környékén folytatott terepbejárások során Jutaspuszta határában kisméretű barlangot találtunk. A vastagpados dolomitban kialakult üreg erősen feltöltődött állapotban van. Rövid leírással, illetve térkép-melléklettel ismertetjük a kataszterben eddig nem jegyzett barlangot.

3.3. A nemesvámosi Samu-barlang

Nemesvámos határában egy, az általunk már korábban is ismert kis barlangot térképeztük fel. A néhány méteres üreg réteglapmenti oldódással dolomitban alakult ki. Elkészítettük leírását, illetve térképét. A barlang a kataszterben eddig nem szerepelt.

3.4. A Barátok-varának barlangürege

A Sokorópátkától nyugati irányba fekvő Barátok-vára löszdombjánál egy részben mesterséges üreget térképeztünk fel.

3.5. Új ismeretterjesztő rövidfilm az edercsi

Csodabogyós-barlangról

Csoportunk egy a Bakony barlangjait bemutató videófilm-sorozat forgatását kezdte el. Első filmünk az edercsi Csodabogyós barlangba kalauzolja el az érdeklődőt. Az S-VHS technikával készült 10 perces film a barlang legjellegzetesebb részeit, kiemelve a függőkertet, egy hétvégi túra keretében mutatja be. A film mellékelve.

4. Csoportélet

Csoportunk három éve alakult meg, jelenleg önálló egyesületként működik, taglétszámunk 25 fő. Ebben az évben sem voltunk restek: a Veszprém melletti Csatár-hegyen, a sümegi Vár-hegyen és a Papod-hegy területén végeztünk feltáró és kataszterező munkát. Sok túrát tettünk más területek kisebb-nagyobb barlangjaiban is, illetve indultunk több teljesítménytúrán is. Készítettünk filmet, táborhelyünkre sorompót, illemhelyet, és sok minden mást. Ősszel barlangi elsősegélynyújtó-tanfolyamot is indítottunk.

A feltáró tevékenység célja a...

1. Feltáró tevékenység

A feltáró tevékenység...

A feltáró tevékenység...

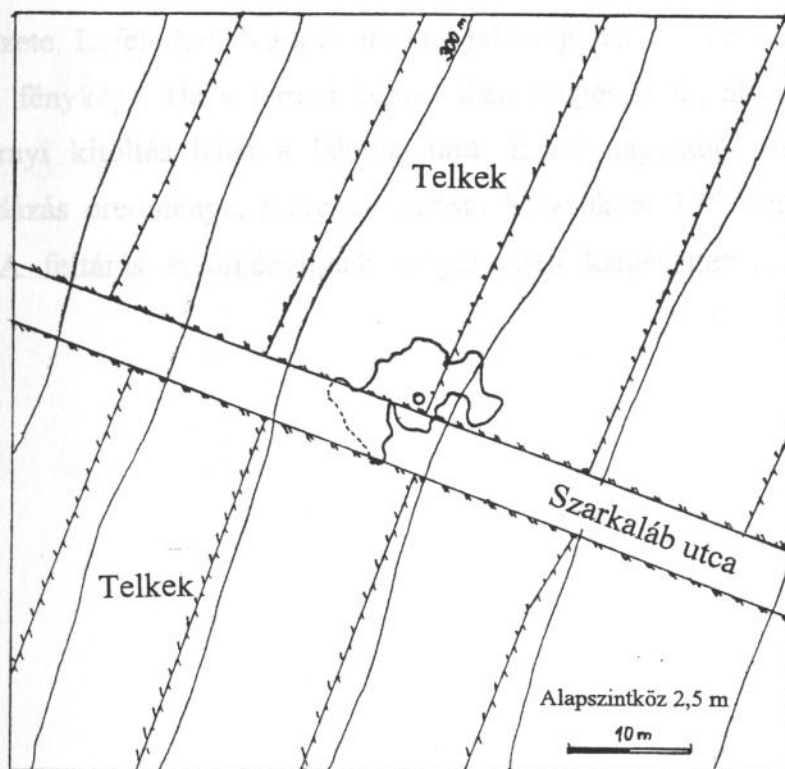
1.1. Feltáró munka a Csatár-hegyi-barlangban

A barlang feltárását 1993 nyarán kezdtük el. Az elmúlt években a barlang kitöltésének kitermelését folytattuk. Ennek során a múlt évben egy érdekes rétegsor kezdett kibontakozni, melynek felső régiójából barlangi képződmények, régészeti leletek, illetve állati csontleletek is előkerültek. A legérdekesebb itt talált képződmény a "szeptáriás laminit gumó" volt, melynek a Bakonyban egyedülálló példányai a múlt évben kerültek elő. A feltáró munka során kútgyűrűvel biztosítottuk, létrával láttuk el, majd lezártuk a bejáratot.

Az 1995. évben a korábbi tervek szerint tovább folytattuk a barlang feltárását. Az elmúlt két év alatt bebizonyosodott, hogy a nagymennyiségű kitöltés kitermelése még évekig is elhúzódhat. Ezen elgondolkodva kidolgoztuk a feltárás gépesítésének tervét, melyet a tavaszi időszakban meg is valósítottunk. A barlang bejáratánál egy elektromos felvonót helyeztünk el, zárható fedelű betonozott aknában. A felvonóhoz egy csigával felszerelt vasállványzat tartozik, mely a kútgyűrűs bejárat fölött helyezkedik el. A felvonó drótkötele egy 30 literes vaskerettel ellátott műanyagbordót mozgat, mely a már korábban kialakított vaslétra sínszerű peremén elakadás nélkül szállítja fel a belerakott törmeléket. A felvonórendszer állandóan a helyszínen van, lezárt állapotban. Beüzemelése kb. 10 percet vesz igénybe. Az új rendszerrel meggyorsítottuk a munkát, és felváltottuk a korábbi kézi vödörzést. A jelenlegi bontási körülmények mellett 5-6 ember 1 nap alatt 6-7 m³-nyi törmeléket tud kitermelni (1.,2. fénykép). Sor került a biztonságos munkahelyi megvilágítás kiépítésére is, amely 24 V-os áramforrásról üzemel és a bejáratnál kapcsolható.

A feltáró munka fejlesztésére irányuló tevékenység a tavaszunkat le is foglalta, így ebben az időszakban csak néhány konténernyi anyagot termeltünk ki a barlangból. A nagyobb eredményt a nyári kutatótáborunk hozta. A tíz napos tábor ideje alatt 15 konténernyi (kb. 45 m³) törmelék került

ki a barlangból. A kitöltés kitermelését szinte a barlang teljes keresztmetszetében végeztük. A legfelső dolomitmúrvás kitöltést teljesen letisztítva mindenhol elértük a múlt évben a legmélyebb ponton talált agyagos kitöltést. Ebből a rétegből deciméteres nagyságrendű kalcitrétegek kerültek elő, melyek felületén állócseppkövek árulkodnak az egykori kitöltésfelzínről. Ugyanebből a rétegből helyenként vörös mészkőre emlékeztető kőzetdarabok is előkerültek, melyek rendkívül keménynek bizonyultak. Ezeket és a dolomittörmelék nagyobb darabjait vésőgéppel aprítottuk fel. Az agyagos kitöltés kitermelése viszonylag könnyen ment. Csákánnyal meglazítva 40-50 cm-es rétegenként haladtunk lefelé. A felvonóval kiemelt anyagot konténerbe raktuk, melyet a tábor ideje alatt a *Városgazdálkodási Rt.* naponta két alkalommal díjmentesen ürített (3.,4. fénykép).



1.ábra. A barlang speleotopográfiai térképe

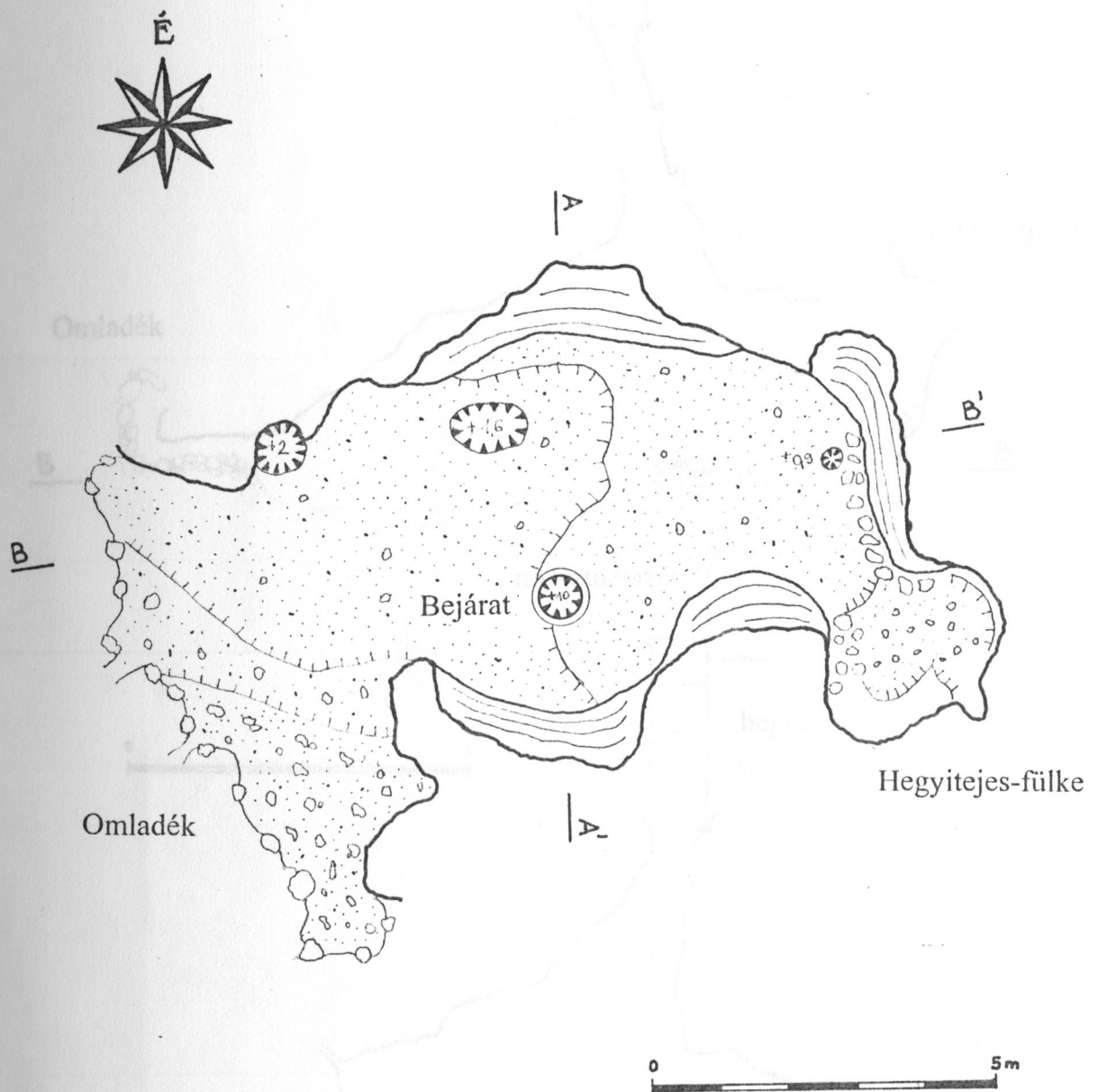
A tábor alatt megkíséreltük a továbbjutást a baloldali omladékos részen. Ennek a kiszélesedő járatnak a végét omladék zárja el. Az omladék eredetének kérdése már az elmúlt években is komoly problémát okozott a számunkra. Lehetséges, hogy egy nagyméretű beszakadt terem feltöltődéséből

származhat. Ennek ellentmond, hogy a felszínen ennek semmi nyoma nincs, és a csapadékbeszivárgás sem aktívabb ezen a részen, mint a barlangban máshol. Az omladékos rész szinte minden pontján megpróbálkoztunk a továbbjutással. Felfelé bontva murvával kevert kisebb-nagyobb éles törésű kőzetdarabokat termeltünk ki. Mivel a mennyezet teljesen eltűnt, és a fejünk felett is törmelékhalmoz volt, ezért ezen a részen nem próbálkoztunk tovább. Ha a barlang más részein a kitöltés teljes kitermelésével sem találunk továbbjutási lehetőséget, akkor újra ezen a részen próbálkozunk a továbbjutással (5.,6. fénykép).

Az őszi időszakban is folytattuk a feltáró munkát, novemberig néhány konténernyi törmelék került a felszínre. Az egész évi munka eredményeképpen a barlang egész keresztmetszetében kb. 1,7-2 méterrel került lejjebb a kitöltés szintje. Az üledékek kitermelésével láthatóvá vált a terem keresztmetszete. Lefelé haladva a terem fala jelenleg szűkülő keresztmetszetet mutat (7.,8. fénykép). Ha a termet képzeletben kiegészítjük, akkor még kb. 1,5-2 méternyi kitöltés lehet a lábunk alatt. Ezzel nagyjából összevág az üledékszondázás eredménye, melynek fúrásai helyenként 175 cm mélyre is lejutottak. A feltárás eredményeinek megfelelően kiegészítettük a barlang metszeteit.

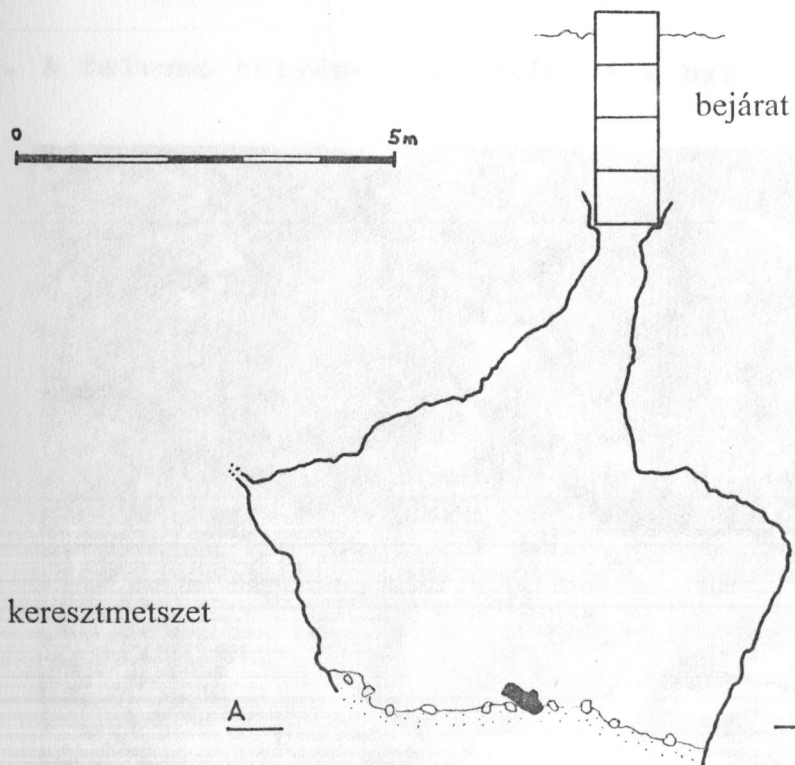
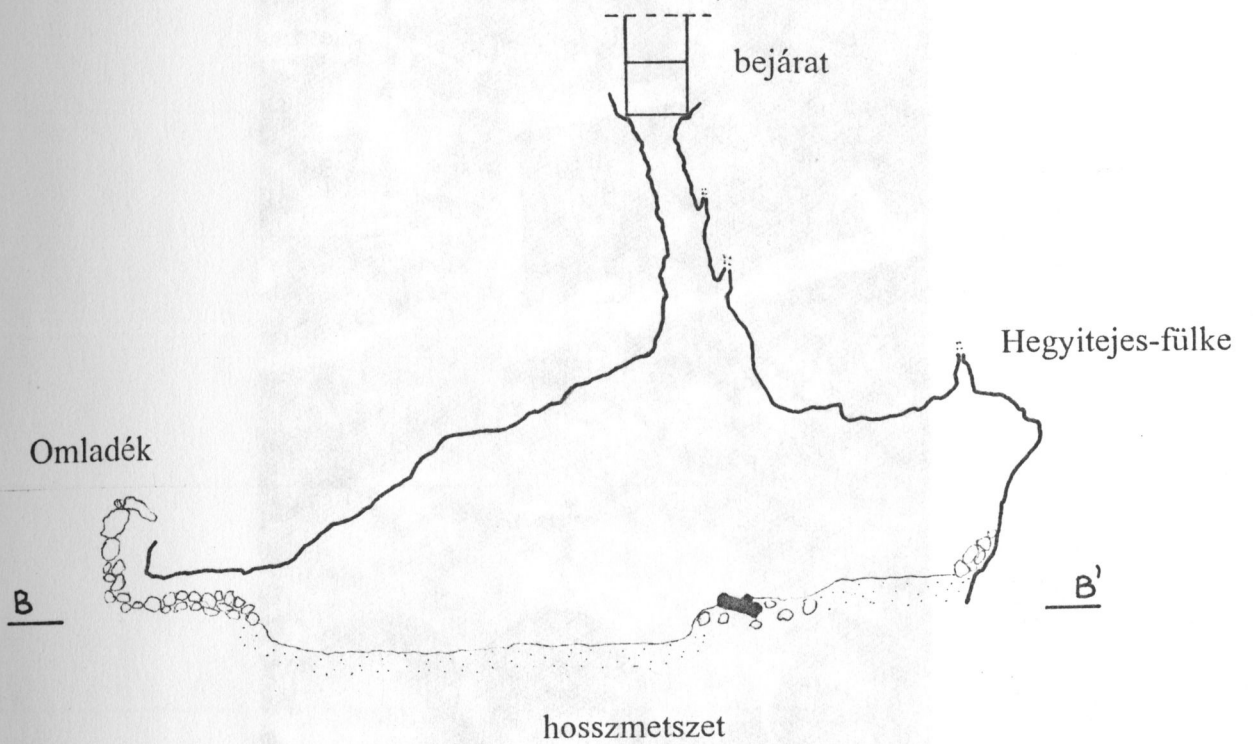
Omladék

A Csatár-hegyi-barlang alaprajza



Felmérte
a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület, 1995. december

A Csatár-hegyi-barlang metszetei



Felmérte
a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület, 1995.december



1. A felvonó helyének kialakítása a barlang bejáratánál

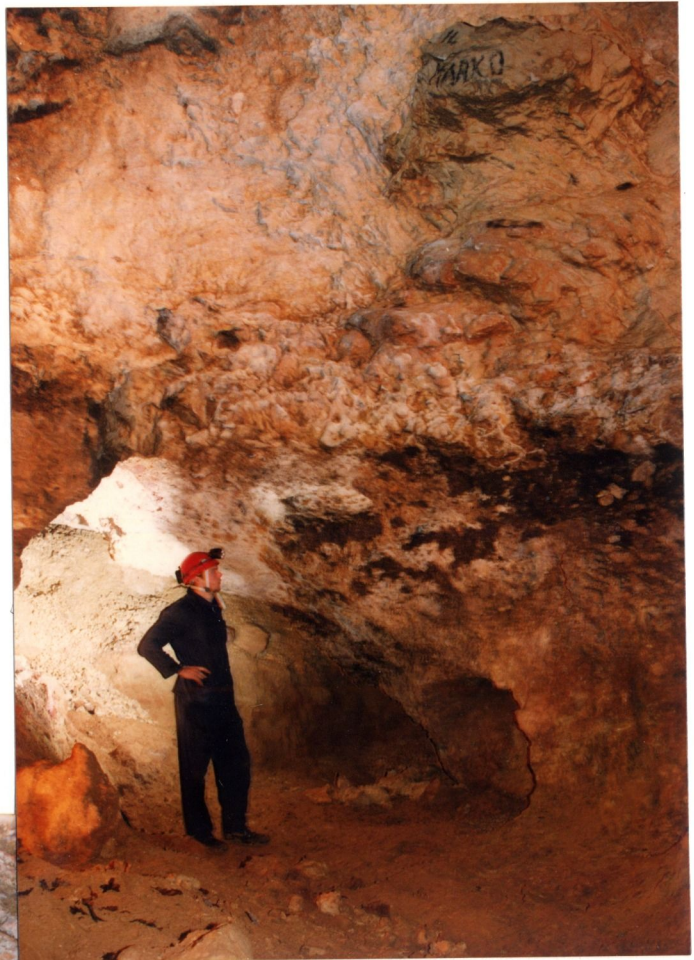


2. A felvonó működés közben

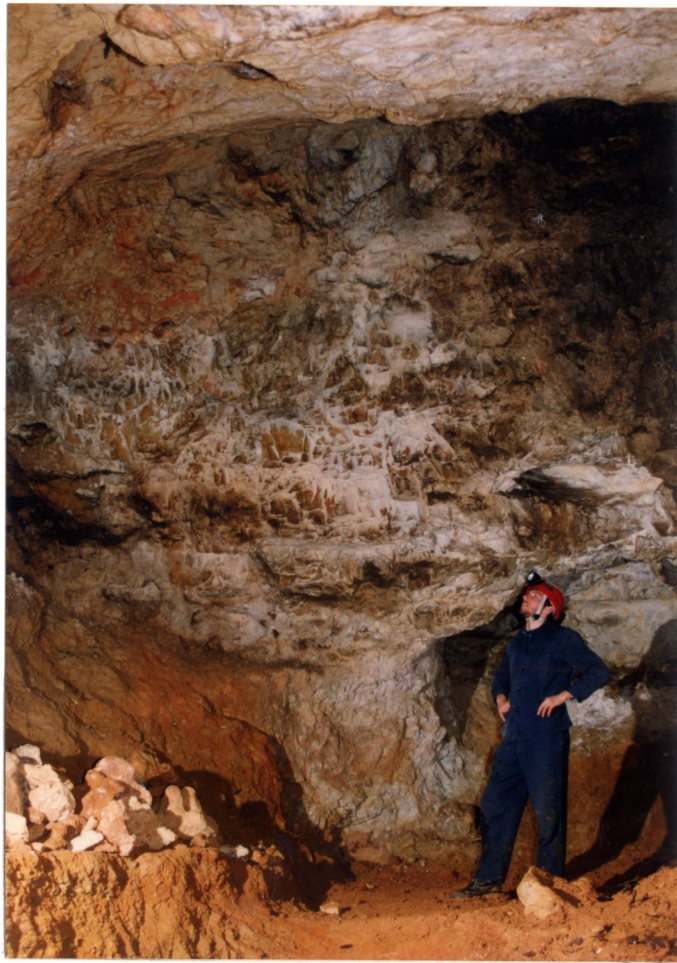
3-4. Munka a barlangban
és a felszínen



5. A barlang terme a legmélyebb részen



6. A barlang omladékos végpontja



7. A kitöltés szintje a bejárat alatti részen



8. A Hegyitejes-fülke bejárata

1.2. Feltáró munka a Rókalyuk-barlangban

Az 1994-es évben figyeltünk fel a Miklóspál-hegy jelentéktelennek tűnő barlangjára. A szűk bejárat viszonylag nagyobb üreget rejtett. Még ebben az évben 17 méternyi járatot sikerült feltárni. A járható szakaszok végpontjain újabb, a kitöltés miatt egyelőre még nem járható járatok látszottak. A réteglap menti oldódással keletkezett barlang bonyolult genetikát sejtetett. A feltárás során a kitöltésből rengeteg állatcsont és néhány cseppkő-képződmény is előkerült.

A múlt évben kezdett feltárást a kitöltő üledékek kitermelésével folytattuk. A bejárathoz közeli részeket egészen a Balosnak nevezett részig szinte szálkőig sikerült kitisztítani. Ezen a részen a kitöltés humuszos, állatcsontokkal és szerves anyagokkal kevert üledék volt (9. fénykép). A szálkő felszínén kis mennyiségben bentonitot találtunk, melyet már a múlt évben is regisztráltunk. A bejárat szakaszon a baloldali részen láthatóvá vált a barlang oldalfalának formakincse. Itt a járatot gömbfülkék alkotják, melyek az összeoldódás fázisában maradtak meg. A Felfedező-járat utáni részen keleti irányban tovább bontva egy kúszójáratot alakítottunk ki (10., 11. fénykép). Előre haladva elértük a terem oldalfalát és egy deciméteres nagyságrendű oldásüstöt a mennyezetben, melynek belsejét cseppkő kérgezi be. Innen a kitöltés szintje fölött elnézve a jobboldali irányba egy viszonylag nagyobb üreg vált láthatóvá. Tovább bontva a kitöltés félredepozásával, egy 2 négyzetméternyi alapterületű "terembe" jutottunk, mely tulajdonképpen egy, a mennyezetbe nyúló oldásüst. Itt a kitöltés inkább agyagos volt, melynek felületén állatcsontokat találtunk. Ebből a teremből többfelé is indulnak járatok, melyek csak további bontással járhatóak. Jobban megvizsgálva az üregrendszer látható, hogy a szűkület utáni részek egy bonyolult alaprajzú, de egybefüggő járatot alkotnak. Ezt a viszonylag széles járatot a helyenként a mennyezetig érő kitöltés osztja kisebb üregekre, és főleg ott vannak járható

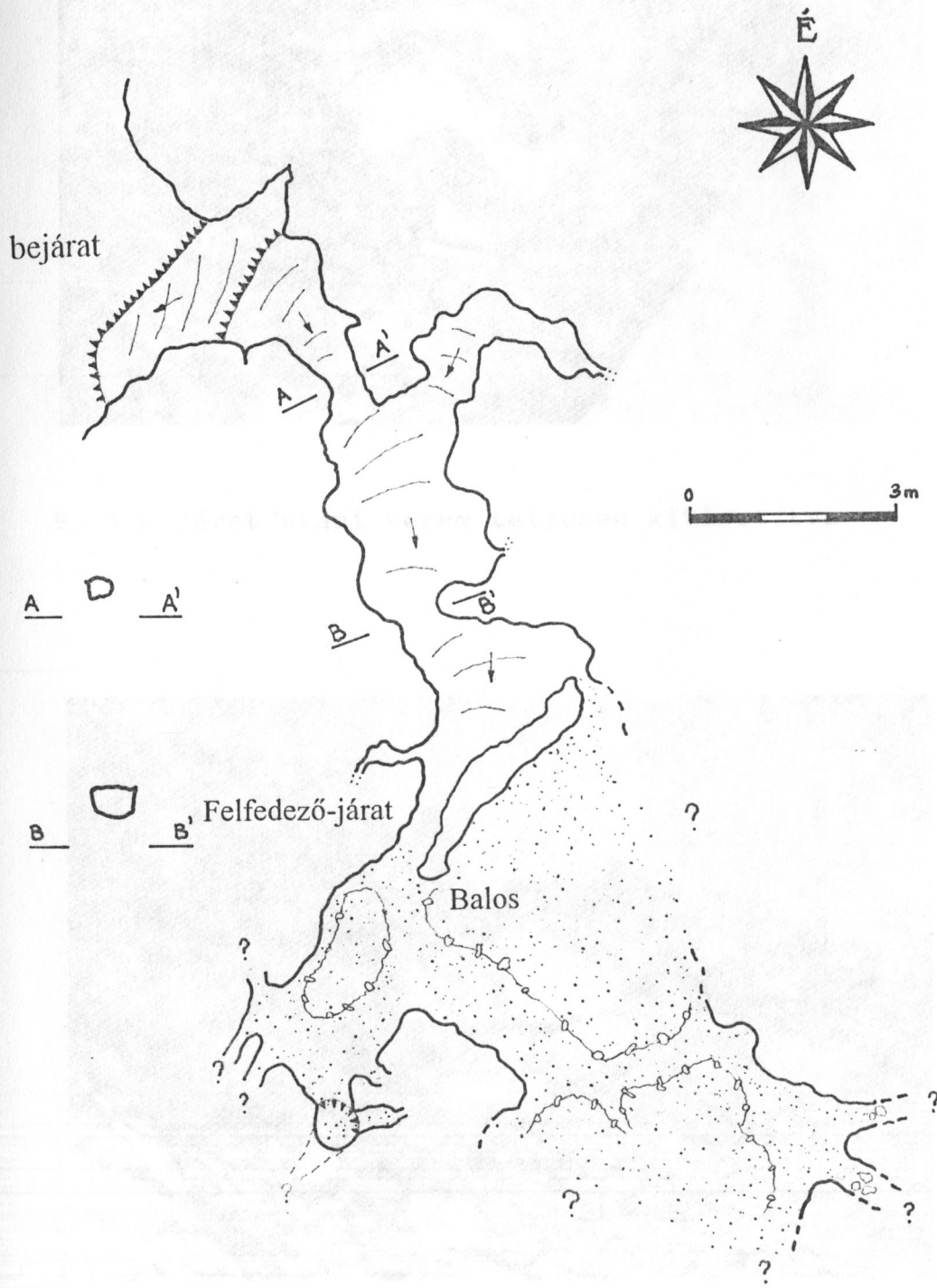
üreg, ahol az oldásüstök a mennyezet réteglapjába nyúlnak. Az újonnan feltárt részek mennyezetén függőcseppkövek, huzatborsókövek, falain néhány helyen heliktitek találhatóak. A bontómunka során megfigyeltük, hogy a barlang levegője cserélődik, ugyanis több ember tartós benttartózkodása esetén a kis légtér ellenére is friss marad.

A barlang járataiban csak kúszva közlekedhetünk, ennél fogva a bontás is nehézkes. A rendkívül szűk bejáraton a törmelék kiszállítását kötélén húzott műanyagkannával végeztük. A kitermelt üledéket átválogattuk, ebből állati csontleletek és megalodon kövületek is előkerültek. A barlang jelenlegi hossza 25 méter. A barlang felépítése azt mutatja, hogy a feltárás folytatásával esetleg nagyobb méretű járatokra is akadhatunk.



11. A Felfedező-járat szűk folyosója

A bándi Rókalyuk-barlang alaprajza



Felmérte
a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület, 1995.december



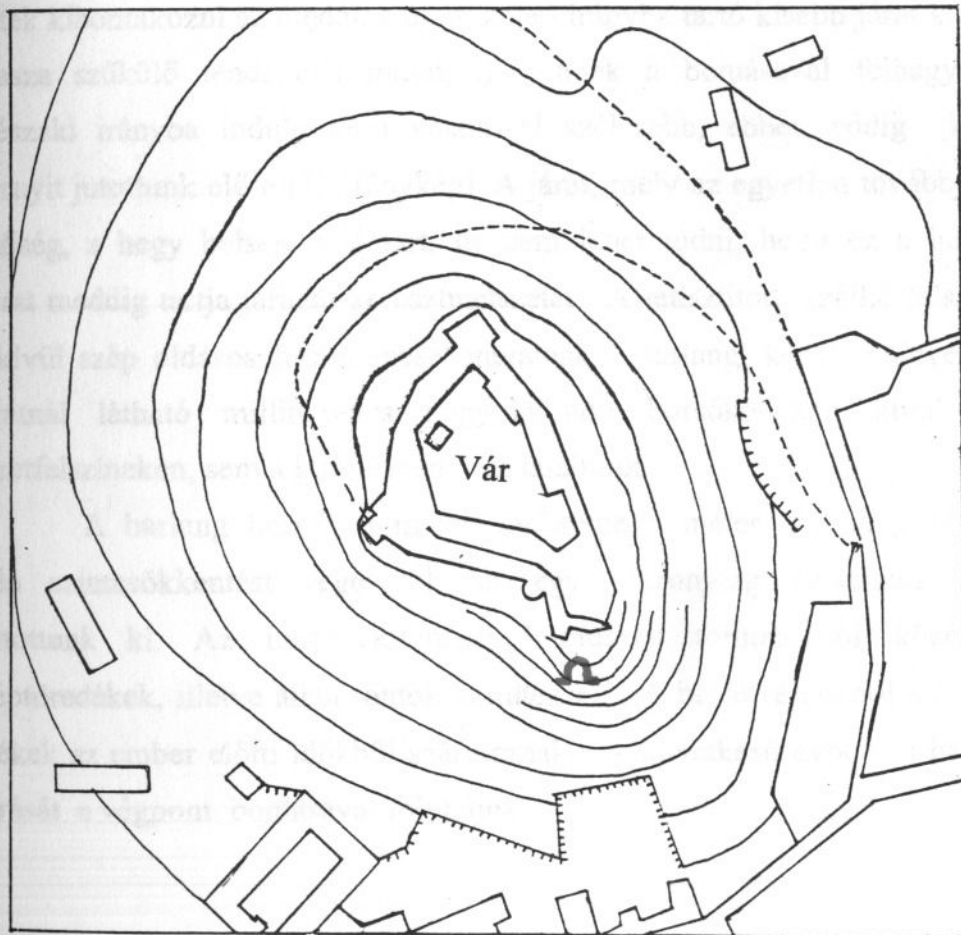
9. A bejárat utáni terem teljesen kitisztítva



10. A mennyezetig érő kitöltésben mélyített kutatóárok

1.3. Feltáró munka a sümegi Vár-hegyen

Az előző évben a várkút feltárása során bebizonyosodott, hogy a várhegy tömegén belül létezhetnek természetes eredetű barlangjáratok. Ebből a feltevésből kiindulva kezdtük el a Vár-hegy déli lejtőjén található üreg feltárását (2. ábra, 12., 13. fénykép). Még ebben az évben kitisztítottuk a bejárat részeket, és az üreg végén lefelé vezető ígéretes bontási lehetőség adódott.

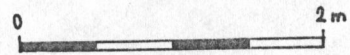


2. ábra. A sümegi Vár-hegy 2.sz. barlangjának helyszínrajza

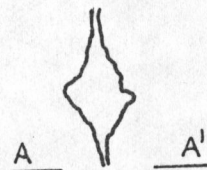
Az idei évben a barlangot kitöltő homokos üledék kitermelésével folytattuk a feltáró munkát. A tavalyi végponton a meszes homokos kitöltésben bontva egy lefelé táguló akna kezdett kibontakozni. A rendkívül kemény összeállt anyagot vésőgéppel lazítottuk fel, és az akna fölé szerelt csigán, kötélén húzott vödörben szállítottuk ki. A kikerült törmeléket átvizsgáltuk, és a bejárat mellé a hegyoldalra depóztuk. Lefelé haladva a bontással egy üledékváltás után 2,2 méter mélységben megtaláltuk a járat alját, mely oldásos szálkőfelszín volt. Ezen a részen a járat kisebb teremmé szélesedik, melynek legnagyobb mérete 1,5x2 méter (14. fénykép). Az aljzatot az eddigi kitöltéstől eltérően finom homokos kőzetliszt borította, melyből egy madár fosszilis csontjai kerültek elő. Tovább bontva az oldalfalak tisztítása közben oldalirányban repedések és réteglapok találkozásánál kialakult oldásos járatok kezdtek kibontakozni az üledék alól. A keleti irányba tartó kisebb járat kezdeti szakasza szűkülő tendenciát mutat, így ennek a bontásával felhagytunk. Az északi irányba induló járat valamivel szélesebb, ebben eddig kb. 1 méternyit jutottunk előre (15. fénykép). A járat, mely az egyetlen továbbjutási lehetőség, a hegy belseje felé tart, de nem lehet tudni, hogy ez a hajdani vízjárat meddig tartja járható keresztmetszetét. A letisztított szálkő felszínnek rendkívül szép oldásos formakincset mutatnak. Barlangi képződményeket a bejáratnál látható milliméteres nagyságrendű borsóköveken kívül sem a kőzetfelszíneken, sem a kitöltésben nem találtunk.

A barlang hossza 6 méter, mélysége 3 méter. Az üreg bejáratí részén szintcsökkentést végeztünk, és egy viszonylag vízszintes depót alakítottunk ki. Az innen kitermelt humuszos törmelékből középkori cseréptöredékek, illetve állatcsontok kerültek elő. A belső részekből kitermelt üledékek az ember előtti időkből származnak. A következő évben a barlang feltárását a végpont bontásával folytatjuk.

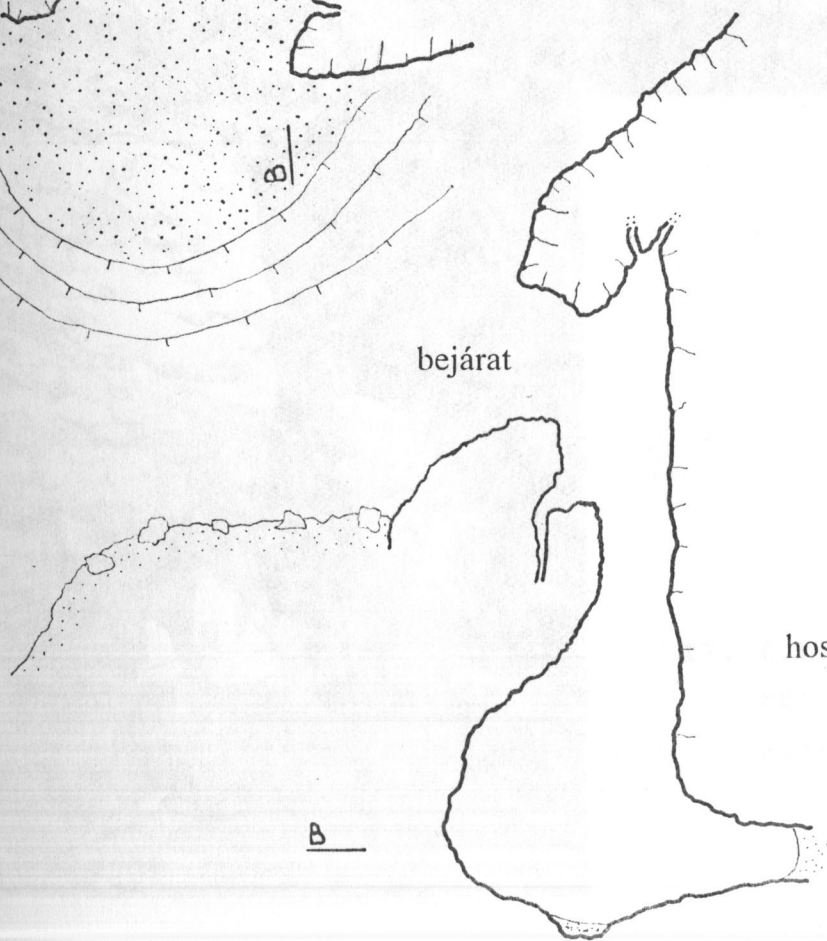
A sümegi Vár-hegy 2.sz. barlangja



alaprjz



bejárat



hosszmetszet

Felmérte
a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület, 1995.október

12. A 2.sz. barlang
a Vár-hegy déli
lejtőjén talál-
ható



13. A bejárat előtti
részén végzett
szintcsökkentés



14. A bejárat nyílása az üreg aljáról



15. A barlang egy üledékkel eltömődött oldásos járatban végződik

2.1. Újabb üledékföldtani megfigyelések a

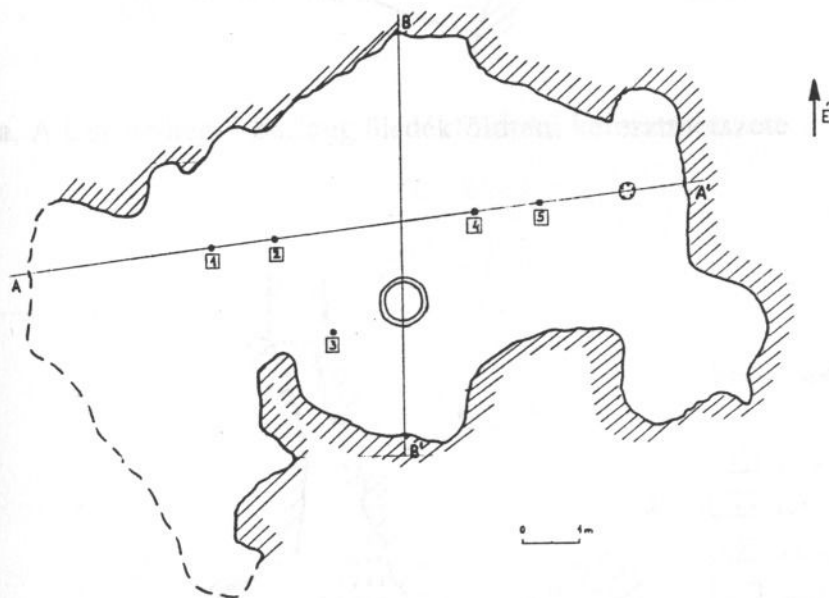
Csatár-hegyi-barlangban

Az 1995-ös feltárás során a kitöltés további kitermelésével közel 1,5 m vastagságú "üledékszeletet" távolítottunk el a barlangból; ennek kapcsán újabb üledékföldtani megfigyelésekre nyílt lehetőség az előző évben megismert rétegsor alatti szintben. A feltárással elért jelenlegi talpon tájékozódás céljából 5 fúrást mélyítettünk (3. ábra). A csigas kézifúróval felhozott anyag elemzésével további információkat szereztünk a kitöltés térbeli elhelyezkedéséről (4. és 5. ábra). Ezen adatok lehetővé tették, hogy tovább pontosítsuk a Csatár-hegyi-barlang fejlődéstörténetéről korábban kialakított nézeteinket.

Az elmúlt évi feltárás a 2. sz. réteg (dolomittörmelék) alját érte el, illetve az üreg nyugati részén a 3. sz. réteget (kőzetliszt) harántolva belenyúlott a 4. sz. rétegbe. Ez a több méter vastagságú barna agyag feltehetően a barlang kitöltő anyagának fő tömegét alkotja. Teljesen mészmentes, helyenként zöldes árnyalatú foltokkal tarkított. Üledékföldtani érdekesség, hogy a dolomitmurvás réteg alsó szakaszából előző évben megismert cseppkőtöredékek az alul települő barna agyag felső részén is előfordultak, szinte az egész barlang területén. A cseppkőtöredékes szint tehát nem kötődik egyik réteghez sem, hanem a réteghatáron átnyúlva mintegy fél méter vastagságú összletet képez. Két foltban rendkívül nagy mennyiségben fordultak elő ezek a töredékek; e helyek fölött a mennyezeten jelenleg is erőteljesebb csepegés tapasztalható. A töredékes cseppkövek mérete változó, átmérőjük 1-30 cm közötti, de leggyakoribb a 2-3 cm és a 10 cm körüli (22. fénykép). Egykori hosszukat - az átmérő arányában - csak becsülni lehet: 30-100? cm, a leghosszabb töredék 40 cm volt (16., 17. fénykép). Álló- és függőcseppkövek egyaránt felismerhetők, némelyikük enyhe, de azonos mértékű képződés közbeni görbülést mutat (18. fénykép). A töredékek nagy részén borsókőkiválás látszik, főleg egyik oldalukon, ahogy azt már tavaly is leírtuk.

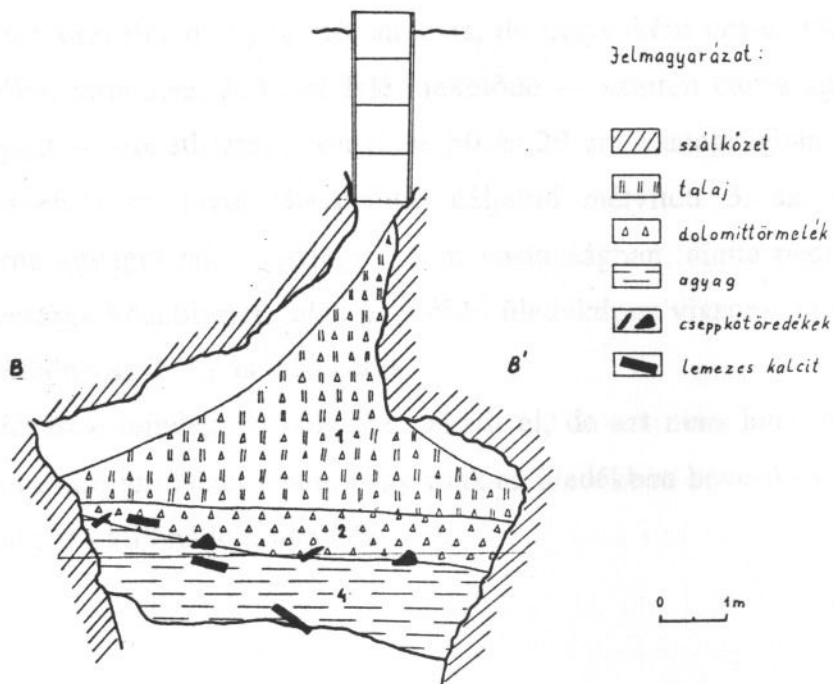
A dolomitmurvás zónában és az alatta települő agyagban, elszórta mikrorétegzett, lemezes szerkezetű kalcittömbök figyelhetők meg. Egyikük

eredeti települési helyzetben került elő, amit a rajta nőtt függőleges, 5 cm magas állócseppkő bizonyít. A kalcitpadok megdőlt fekvése és üledékösszleten belüli helyzete (4. ábra) arra enged következtetni, hogy egykor egy lejtős üledékfelszín kérgestek be, majd később széttöredeztek és egy részük elmozdult az eredeti helyéről (20. fénykép). Az egyik ilyen kéreg felületére letört cseppkövek hullottak, melyeket a további kalcitosodás összecementált (19. fénykép). A kalcitkéreg alatt helyenként az agyag átkalcitosodott, rendkívül kemény kőzetdarabokat alkotva (21. fénykép). A barlang keleti végében, szálkőfalhoz igazodó, 10-50 cm szélességű zónában a laza dolomittörmelék felületét hegyitej vonta be, illetve cementálta az egyes darabokat (23. fénykép). E rész közelében, az egyik gömbüstszerű fülkében ma is intenzív hegyitejképződést tapasztaltunk.

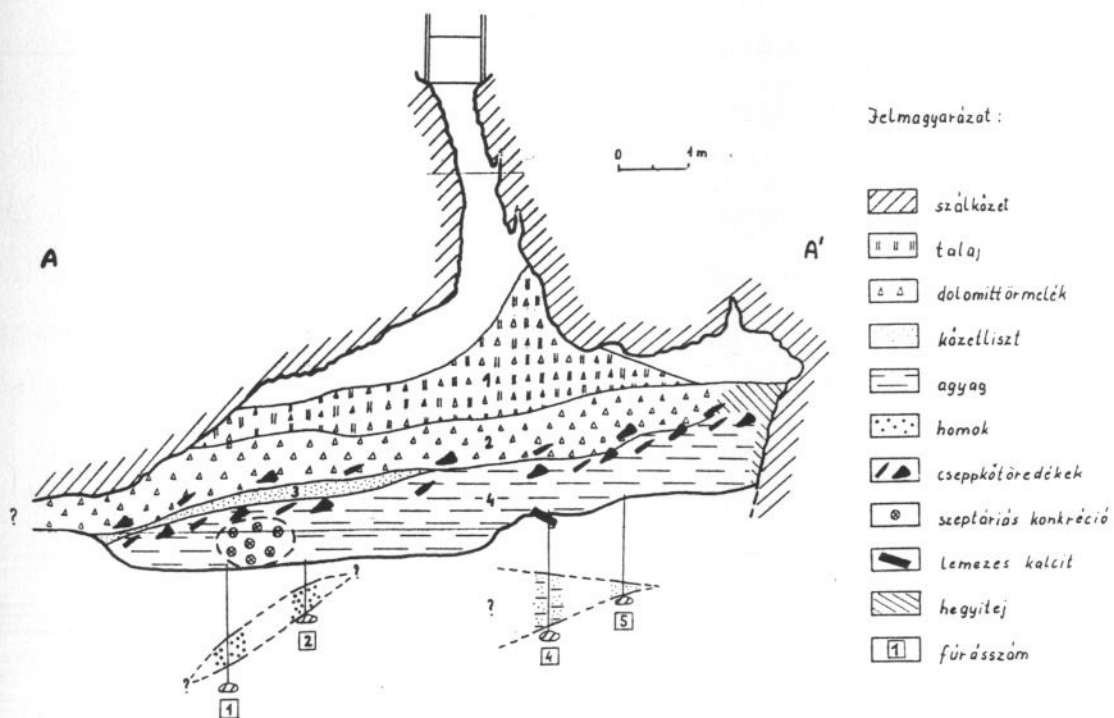


3.ábra. A Csátár-hegyi-barlang fúrási helyszínrajza

A lemélyített fúrásokon átfektetett szelvényen (5. ábra), a barna agyagon belül két újabb üledéktípus lencseszerű, kiékelődő előfordulása rajzolódik ki. Az 1. és 2. sz. fúrások 35-40 cm vastagságú okkersárga homokot harántoltak. A kötött, de kézzel nagyon könnyen morzsolható homok teljesen mészmentes, limonitos kötőanyagú. Az agyagon belül nagyon meredeken települ; közel 45°-os szögben dől Nyugat felé. A barlang keleti részén mélyített



4. ábra. A Csátár-hegyi-barlang üledékföldtani keresztmetszete



5. ábra. A Csátár-hegyi-barlang üledékföldtani hosszmetzete

4. és 5. sz. fúrások vörössárga, agyagos kőzetlisztet harántoltak. A kötött, kézzel nehezen morzsolható anyag mészmentes, de helyenként cm-es méretű mészkonkréciókat tartalmaz. A Kelet felé kiékelődő — szintén barna agyagban közbetelepült — kőzetlisztet a két fúrás 80 és 20 cm vastagságban tárta fel. A hossz-szelvényen kívül tájékozódás céljából mélyített 3. sz. fúrás ugyancsak barna agyagot talált mintegy 1,5 m vastagságban, alatta pedig 10 cm-nyi vörössárga kőzetlisztet, tehát az utóbbi üledéktípus viszonylag nagy kiterjedésű, de Délnyugat felé is kiékelődik.

A fúrások mindegyike kőzetben akadt el, de azt nem lehet tudni, hogy ez már a bezáró szálkőzet alja-e, vagy csak az üledékben heverő - mennyezetről leszakadt - különálló kőtömbök.

2.1.1. Fejlődéstörténet

Az eddig összegyűjtött adatok alapján megpróbáljuk felvázolni a terület és barlang karsztos fejlődéstörténetét, hangsúlyozva, hogy ezek még csak a kezdeti lépések. A többi barlang kitöltésének megismerése után egy sokkal részletesebb kép bontakozhat ki a földtörténeti közelmúlt eseményeiről.

A legkorábbi időkben (pliocén?) feltételezhetünk egy olyan karsztvízszintet, amely a mai hegyek tetőrégiója közelében húzódott, ha igaz az elképzelés, hogy a területen talált kalcittömbök egykori karsztforrások felszínre lépési helyeit jelölik. Ez egyúttal a vidék erős fedettségét is bizonyíthatja. Ha viszont barlangok kitöltési maradványainak tekintjük a kalcitokat, akkor egy magas helyzetű üregrendszerrel kell számolnunk. Természetesen ez egy a mainál jóval alacsonyabb tengerszint feletti magasságot jelentett, hiszen a terület jelentős emelkedést mutat azóta. A keveredési korrózióval keletkezett — a mindenkori karsztvízszintet jelző — barlangcsoportok a karsztosodási gócok térbeli helyzetére utalnak. A tektonikus emelkedő mozgáson belül mai ismereteink szerint legalább 2 vagy 3 nyugalmi szakasz volt, ami egyúttal üregképződést is jelent. A hegyrögök kiemelkedésével lépést tartott a Séd, illetve patakósének bevágódása. Oldalazó eróziója, valamint a lejtőpusztulás eredményeként a völgyoldalokban felszínre nyíltak az addig zárt üregek. Némelyik üregcsoport időközben részben vagy teljes egészében elpusztult.

A Csatár-hegyi-barlang kitöltésének jelenleg ismert része, illetve a falakon kivált képződmények a hosszú fejlődési szakasz egy-egy epizódját részletesebben tükrözik. A tektonikus zónák és a réteglapok kereszteződési helyein keveredési korrózióval gömbüstök jöttek létre. A kialakulásuk utáni időszakról csak annyit tudunk, hogy szakaszosan emelkedett a terület. Amint a zárt üregrendszer fokozatosan felszínközelbe került, elkezdődött a cseppképződés. A lepusztulás miatti további fedővékonyodás következtében némelyik kürtő felszínre lyukadt és megindult rajta az üledékbeszállítás. A környező területeket borító különböző üledékeket (barna agyag, homok, kőzetliszt)

az esőzések bemosták a barlangba. A csapadék hullás néha nagyon intenzív lehetett, mert az üregrendszer nem tudta azonnal a mélybe továbbítani a víztömeget, ezért visszaduzzadva tavat alkotott, amelyből aztán a hordalékanyag laminites rétegzettséggel rakódott le. A laminites összleten belüli, cementálódással keletkezett szeptáriás gumók kialakulásának kora egyelőre nem ismert, de egyértelműen a kitöltésen átszivárgó meszes oldatok többszöri, ismétlődő jelenlétét igazolják. Az üledékképződés egyik hosszabb szünetében vastag, lemezes kalcitbekérgezés jött létre a lejtős kitöltésfelületen. Az enyhén, de azonos mértékben görbült cseppkövek egy billenő tektonikus mozgást tükröznek. Feltehetően több nyílása is lehetett a barlangnak, mert a cseppköveken későbbi huzathatásra utaló "zászlószerű" borsókőkiválás történt. Az üledékek típusa és rétegzettsége alapján az üregnek ez a nyitott állapota a riss-würm interglaciálisban lehetett. Az ezt követő würm glaciális hideg, száraz éghajlata miatt leállt a cseppkőképződés, áthalmozott lösz került a barlangba, majd fagyaprózta dolomitmurva fedte be az addigi kitöltést. Valószínűleg a kiszáradás hatására ekkor potyogtak le a cseppkövek is a mennyezetről. A cseppkőtöredékekkel kevert dolomittörmelék feletti tisztán dolomitmurvás réteg (benn nagyobb, fél méter átmérőjű tömbökkel) arra utal, hogy a fagyaprózódás vagy a tektonikus mozgások a mennyezet szálkőzetét sem kímélték, annak egy része is leszakadt. A holocén enyhébb éghajlata és csapadékossága kedvezett a humuszos talajtakaró kialakulásának, amely fadarabokkal együtt áthalmozódva eltömedékelte a ma ismert bejáratot, és feltöltötte a szálkőzetben kialakult bejáratot. Az így másodlagosan zárttá vált üregben újra megindult a cseppkőképződés, és a mennyezeten a hegyitej kiválása. A '60-as években történt ismételt kinyíláskor a felszínről beomlott kőzettörmelékes talaj kúposan felhalmozódott a kürtő alatt, majd az emberi szemtelés hatására napjainkra csaknem teljesen feltöltődött a barlang.



16-17. Cseppkőtöredékek a barna agyagos kitöltésből





18. A cseppköveken görbeség figyelhető meg



19. Kalcitkéreg felületére hullott összecementálódott cseppkőtöredékek



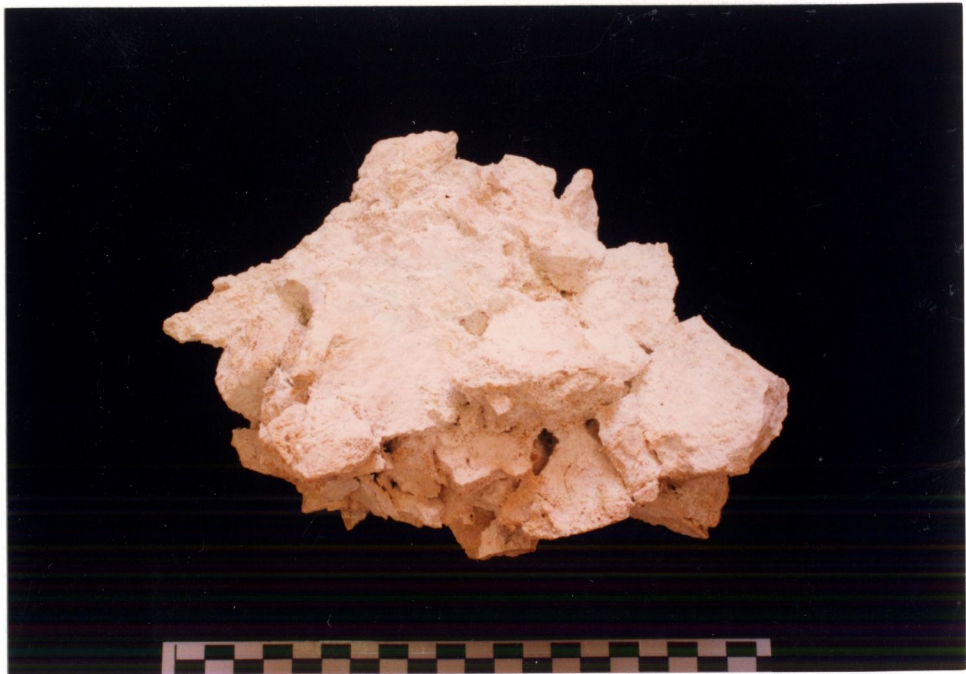
20. Kalcittömb eredeti helyén az agyagban



21. A kalcitkéreg alatt az agyag átkalcitosodott



22. Hajdani állócseppkő a dolomitmurvás kitöltésből



23. Hegyitejjel összecementált dolomittörmelék

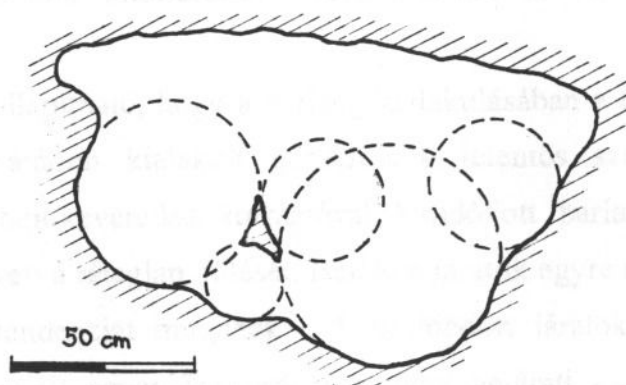
2.2. Újabb adatok a Miklóspál-hegyi Rókalyuk-barlang genetikájához

A barlang feltárása során már korábban megállapítottuk, hogy a barlang kialakulása tipikus példája az olyan keveredési korróziónak, ahol a kőzet rétegzettségének kitüntető szerep jutott. A feltárás folytatásával a barlang járatainak újabb formái váltak ismertté.

A barlang a feltárás jelenlegi szakaszában két részre osztható. Az egyik rész a bejáratától a Felfedező-járatig tart, a másik rész az innen folytatódó eddig feltárt többi járat.

1. A bejáratától a szűkületig terjedő 10 méter hosszú rész tulajdonképpen egyetlen járat egy rövid oldalággal. Ezt a részt szálkőig kitisztítottuk, így az üreg teljes keresztmetszetében vizsgálhatók a gömbüstös oldásformák. A különböző méretű gömbfülkék összeoldódásával a réteglap mentén csőszerű járatok alakultak ki, melyek helyenként oldalirányban kiszélesedve termeket alkotnak. A bejárat utáni elágazásból balra induló járat kereszteződésénél jól érzékelhető a barlang gömbüstös szerkezete. Ezen a részen az egyes gömbfülkék közötti válaszfalak nem tűntek el teljesen, több egymás melletti fülke között egy kőzethíd maradt meg, mely az összeoldódás egy fázisát őrizte meg (24. fénykép). A 6.sz. ábrán ennek a résznek a keresztmetszetét láthatjuk. A falakon néhol fellelhetők a gömbüstök közötti gerincek maradványai is. A képzeletben kiegészített gömbök legnagyobb mérete 60-70 cm. A gömbüstök a járatnak viszonylag vízszintes aljzatot adnak, feltehetően a réteglap határához igazodva. A kisebb bemélyedésekkel szabdalt mennyezet enyhén ívelt, itt az oldás a réteglap mentén inkább csak horizontális kiterjedésű formákat hozott létre. A járatok legnagyobb szélessége 2 méter, jellemző belmagassága 80 cm. A kitermelt kitöltés ezen a részen jelenkori

humuszos üledék volt, mely alól a kőzet felszínéről kis mennyiségben bentonit került elő. A falak simák, rajtuk csak néhány képződmény található.



6.ábra. A barlang metszete a gömbüstös formák képzeletbeli kiegészítésével

2. A Felfedező-járat utáni részen a járatokat még csaknem teljesen kitölti a humuszos üledék. A mennyezet és a kitöltés szintje között mindössze 10-15 cm-nyi légrés húzódik. Kutatóárok ásásával sikerült a járatok egy szakaszát járhatóvá tenni. Az üregek alját és falainak alsó részét sehol sem értük el. Itt a járatok szélessége helyenként eléri az 5 métert is. A barlang belseje felé haladva egyre bonyolultabbá válik annak alaprajza. A különálló járatok korábban nagyobb egybefüggő termeket alkottak, melyeket a napjainkig felhalmozódott mennyezetig érő kitöltés különített el. Itt tulajdonképpen csak a mennyezet formái vizsgálhatóak, melyet a képződmények gazdagsága nehezít. Ezen a részen gyakoriak a mennyezet réteglapjába nyúló oldásüstök, melyek helyenként kürtő, vagy lapos ovális alakúak. Egy ilyen mennyezetbe nyúló oldásüst alkotja a barlang jelenlegi végpontját, ahonnan kisebb bontásra váró járatok indulnak tovább. Itt a kitöltő üledék barna színű agyag, humuszos felszínnel. Érdekes, hogy a járatok gerincén, illetve a termék közepén az üledék szintje dombokat alkotva követni próbálja a mennyezet vonalát. Ezeket a formákat feltételezésünk szerint az üledék beszállítását végző víz áramlása közben alakította ki. Ehhez feltehetően nagy mennyiségű víz gyors áramlására volt szükség. Elképzelhető, hogy az üledéket a mai Séd-patak elődjének vize a völgybevágódás egy korábbi

szakaszában szállította a barlangba. A nagymennyiségű víz gyors elnyelésének képessége még hosszú járatszakaszokra enged következtetni. A végponton a továbbvezető járatok kitöltésének felszínformái is vízvezető járatokhoz hasonlítanak.

Megállapítható, hogy a barlang kialakulásában a törések mentén és a réteglapok határain kialakult gömbfülkék jelentős szerepet játszottak. A karsztvíz övében keveredési korrózióval kioldódott barlang a hegy belseje felé haladva követi a réteglap dőlését. Befelé a járatok egyre szélesedő és mind szerteágazóbb tendenciát mutatnak. A kioldódott járatok belmagassága a kitöltő üledék miatt egyenlőre csak a barlang bejárat szakaszában ismert. A karsztvíz mélyebb szintre húzódásával a oldódásra alkalmas réteglap mentén a karsztosodási zóna is egyre mélyebbre húzódhatott. Így a feltárás folytatásával egyre fiatalabb járatszakaszokat tárhatunk majd fel.



24. Kőzethíd több gömbfülke összeoldódásánál

2.3. A Rókalyuk-barlang faunája

A feltárás során már az elmúlt évben megfigyeltük a barlang gazdag, nagy egyedszámú élővilágát. Az idén kezdett gyűjtést sajnos csak egyeléssel végeztük, mert a kihelyezett csapdáink anyagát egy vadállat használhatatlanná tette. A már korábban biztosan ismert fajokból értelemszerűen nem gyűjtöttünk, ezeket a helyszínen feljegyeztük. A begyűjtött anyagot *Eszterhás István* vizsgálta meg. A 14 meghatározott egyed 9 fajhoz tartozik.

Lista a barlangból kimutatott fajokról:

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1. <i>Meta menardi latreille</i> | (Barlangi keresztespók) |
| 2. <i>Inachis io</i> | (Nappali pávaszem) |
| 3. <i>Scoliopteryx libatrix</i> | (Vörös csipkésbagoly) |
| 4. <i>Triphosa dubiata</i> | (Kutyabenge araszoló) |
| 5. <i>Porcellio scaber</i> | (Érdes pinceászka) |
| 6. <i>Lhitholius farficatus</i> | (Barna százlábú) |
| 7. <i>Stylommatophora sp.</i> | (Meztelen csiga) |
| 8. <i>Aedes vexans</i> | (Szúnyog) |
| 9. <i>Heleomyzidae sp.</i> | (Tüskésszárnyú trágyalégy-faj) |
| 10. <i>Limosina sp.</i> | (Kistestű trágyalégy-faj) |
| 11. <i>Sphaeracera sp.</i> | (Nagytestű trágyalégy-faj) |
| 12. <i>Cryptanura sp.</i> | (Valódi fürkész-faj) |
| 13. <i>Gelechiidae sp.</i> | (Sarlósmoly-faj) |
| 14. <i>Ochtheophilus sp.</i> | (Holyva-faj) |
| 15. <i>Tochyusida sp.</i> | (Másik holyva-faj) |
| 16. <i>Limonia nubeculosa</i> | (Iszapszúnyog) |
| 17. <i>Stenophylax rotundipennis</i> | (Tegzes) |

A bejárat közelében nagy számban található a barlangi keresztespók egyedei, melyeknek remek táplálékot nyújtanak az itt található szúnyogok és a különböző légy fajok. Ugyanitt figyelhetők meg az áttelelő lepkefajok, a Nappali pávaszem, a Kutyabenge araszoló, és a Vörös csipkésbagoly, mely egyetlen barlang bejáratából sem hiányozhat. A humuszos kitöltés felszínén pinceászkat és százlábút is találtunk. Érdekességnek számít

a tegzesnek egy fajtája, melynek egyedeivel egyre gyakrabban találkozunk más barlangokban is. Denevérek és más gerincesek nem élnek a barlangban, de néha minden bizonnyal előfordulnak ott, erről tanúskodnak az állati ürülékkupacok, és a tönkretett rovarcsapdák is.

A következő évben megismételjük a sikertelen csapdázást és a kitöltésből futtatással is gyűjtünk. Valószínűleg sokkal több faj is ki tudunk majd mutatni.

2.4. Állati csontleletek a Róka-lyuk-barlangból

A barlang feltárása során már az előző évben is szép számban találtunk csontokat. A 626 db meghatározott csont 13 elkülöníthető fajhoz tartozott. Ezek között vadon élő és házi állatok is voltak. A legtöbb csont a több száz éven keresztül itt élő rókák és más ragadozók zsákmányaként tudható be. Érdekességnek számított a hiúz mandibula, melyből a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményében csak néhány található.

Ebben az évben tovább folytattuk a barlang feltárását és a kitermelt üledékek válogatását. A válogatást kézzel végeztük, így a legapróbbak kivételével szinte minden csontot sikerült kiszűrni. A bejárati részt teljesen kitisztítottuk, ebben a kitöltésben találtuk a legtöbb csontot. A barlangban befelé haladva a szűkület utáni részen még rengeteg csontban gazdag kitöltés található. Ettől beljebb a kitöltés agyagos eredetű, és csontok ritkábban, inkább csak a felszínen fordulnak elő. Az előkerült, jó megtartású csontokat *dr. Vörös István* és *dr. Hír János* vizsgálta meg. A közel 400 db csontból összesen 378 db-ot sikerült meghatározniuk.

A meghatározott csontok nagyobbik része vadon élő állattól származik. Ezek között három új, ebből a barlangból még nem ismert faj csontjai is voltak. Közülük a legérdekesebbek a Vadmacska és a Farkas csontjai. A Vadmacska ma már csak a hegyvidékek erdeiben él jelentéktelen

számban. Elhagyott róka és borzkotorékokban gyakran üti fel tanyáját. A Farkas a múlt században egész Európában, így hazánkban is élt, de azóta több országból is kipusztult. Az előkerült Hiúz csontok közül egy újabb állkapocscsont is volt (25. fénykép). Ez a mostani és a tavalyi lelet két különböző egyedtől származik, ez arra enged következtetni, hogy a hiúz rendszeresen használta búvóhelyül a barlangot. A Gímszarvas egyetlen előkerült csontját minden bizonnyal a többi zsákmányállat csontjaival együtt az itt élő ragadozók hurcolták a barlangba.



25. Hiúz állkapocs

A barlang bejáratának méretei miatt évezredekken keresztül zavartalan búvóhelyet biztosított a ragadozók számára. Az előkerült csontleletek összetétele egy múlt századi, illetve annál régebbi faunát mutat be. A feltárás folytatásával további csontleletekre is lehet számítani. A következő évben a már kitermelt kitöltés iszapolásával szeretnénk folytatni a csontok gyűjtését. Az esetleg előkerülő kisemlőscsontokból talán több mindenre lehet majd következtetni.

A meghatározott csontok fajmegoszlása (db):

1.	Szarvasmarha	15
2.	Sertés	20
3.	Kutya	13
4.	Őz	14
5.	Gímszarvas	1
6.	Róka	20
7.	Hiúz	8
8.	Borz	45
9.	Farkas	2
10.	Vadmacska	13
11.	Mezei nyúl	80
12.	madár	63
13.	kisemlős	9
14.	Sün állkapocs	1
15.	egyéb ragadozó	74
	Összesen:	378

2.5. Földtani adatok a sūmegi Vár-hegy 2. sz. barlangjáról

A kisméretű, de kitöltését tekintve annál érdekesebb barlang bezáró kőzete középső kréta krinoideás mészkő. A Várhegy teljes tömegét ez a tektonikus hasadékokkal, repedésekkel sűrűn átjárt vastagpados mészkő alkotja. Egy ilyen sűrűn összetört zónában alakult ki a barlang. Az egymást keresztező hasadékrendszer irányai — az üreg felső részén Északnyugat-délkelet, valamint Északkelet-délnyugat — jól egyeznek a Dunántúli-középhegység idősebb tektonikus vonalaival. Az alsó barlangrész egy fiatalabb hasadékrendszer (irányai: $170-350^\circ$ és $80-260^\circ$), valamint a kőzet réteglapjának kereszteződésében kioldódott üstszerű üreg. A repedések menti kioldódást különösen jól mutatja a keresztmetszvény.

A mintegy 4 m mélységű barlangot szinte teljesen kitöltő üledékek 3 részre oszthatók. Legfelül a bezáró kőzet törmelékdarabjaival kevert sötét-szürke humuszos talaj 30 cm vastagon települ. Ezalatt 3 m-t meghaladó barnássárga, meszes kőzetliszt következik. Ennek felső 1 m-e porszerűen szét-eső, majd lefelé hirtelen erősen kötötté válik, csak csákánnyal bontható, a szálkőzet falához is hozzacementálódott. A kőzetliszt alul morzsalékos szerkezetű, 0,5-2 cm átmérőjű mészkonkréciókat és szórtan tizedmilliméteres csillámszemcséket tartalmaz. Emellett kis mennyiségben okkersárga, barna, meszes, limonitos kötőanyagú, apró (0,1-1 cm) agyagdarabok is jelen vannak benne. Legalul éles felső határral sárga, kőzetliszttel kevert, meszes durvahomok települ. Laza anyagú, szórtan 0,5-1 cm átmérőjű, szabálytalan alakú meszes konkréciókat tartalmaz. Igazi szenzációt jelentenek az e rétegből előkerült miocén kormoráncsont-töredékek. Mellettük apró (mm-es) csont- és/vagy fogmaradványok is előfordulnak, ezek meghatározása folyamatban van. A homokos kitöltést letisztítva az üreg alján oldásos formák váltak láthatóvá (26. fénykép).

2.5.1. A barlang genetikája

A bezáró kőzet hasadékrendszerének és réteglapjainak kereszteződésében, az egykori karsztvízszint alatt keveredési korrózióval alakult ki az üreg. A környező terület, és ezzel együtt a Vár-hegy tömbjének emelkedésével lejjebb szállt a karsztvízszint, majd a rög oldalának lepusztulásával felszínre nyílt a barlang és megkezdődött a feltöltődése. A kitöltés alsó részében talált miocén madárcsontok azért fontosak, mert bizonyítják, hogy ekkor már felszínre nyíltan létezett az üreg és ami talán még jelentősebb; napjainkig is megőrződött. A kitöltés felső részének korát még nem ismerjük, de az eltérő anyag miatt valószínű, hogy nem egyszerre töltődött fel a barlang. A jól cementált üledékszóna meszesedése — a benne talált apró mészkonkréciók alapján — utólagos is lehet. A legfelső, humuszos kőzettörmelék jelenkori.

A barlang valószínűleg a Vár-hegy egy nagyobb hajdani üregrendszerének lepusztulástól "megmenekült" része. A kormoráncsont-leletek megerősítik azt a nézetet, hogy a sümegi Vár-hegy már a miocénben szigetként állt ki a környező tenger vizéből. A Vár kútjának előző évben feltárt üregei, hasadécai és ez a barlang is arra utalnak, hogy a hegyrög belsejében további, még felszínre nem nyílt, oldásos eredetű barlangok lehetnek.



26. Oldásos formák a barlang alján

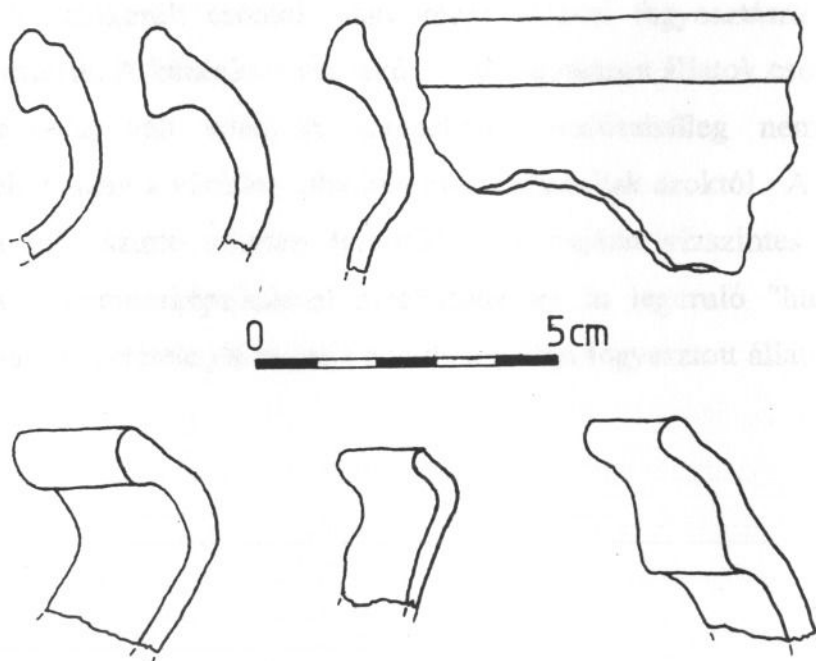
2.6. A sümegi Vár-hegy 2.sz. barlangjának

régészeti- és csontleletei

A kréta Mészköben kialakult oldásos barlang kitermelt üledékeinek rétegeiből különböző állati csontleletek, illetve cseréptöredékek kerültek elő. Ezeknek a leleteknek réteg-meghatározó szerepük volt.

2.6.1. Cseréptöredékek

A barlang bejáratánál végzett szintcsökkentés során a humuszos üledékben 144 db cseréptöredéket találtunk. A cseréptöredékeket *Ilon Gábor* régész vizsgálta meg. Megállapítása szerint a kerámiatöredékek egységesen egy történelmi időszakra utalnak: a késő középkorra. A XIV-XVI. századból származó leletanyag palack, bőrfazék, illetve edény-töredékekből áll. A jellegzetesebb peremtöredékeket *Ughy István* rajzolta le (7.ábra).



7. ábra. Késő középkori edényperemek

2.6.2. Csontleletek

Ugyanebben az üledékben a cserepek mellett állati csontokat is találtunk. A csontok kora a cseréptöredékek korából következtetve a késő középkorra tehető. A leleteket *Vörös István* és *Hír János* határozta meg. Az előkerült csontok fajmegoszlása a következő:

Szarvasmarha	11
Sertés	4
Juh	1
Mezei nyúl	8
Házi tyúk	4
Vízi pocok	1
"béka"	1
Összesen	30

Az előkerült csontok nagy része emberi fogyasztásra alkalmas állattól származik. A középkori vár lakói az elfogyasztott állatok csontjait és a használhatatlanná vált edényeik töredékeit valószínűleg nem nagyon gyűjtögették, hanem a várfalon áthajítva megszabadultak azoktól. A barlang a középkorra már szinte teljesen feltöltődött, a bejárat vízszintes párkánya felfogta és a humuszképződéssel megtartotta az itt leguruló "hulladékot". A csontanyag összetétele jól mutatja a várlakók által fogyasztott állatok fajtáit.

2.6.3. Fosszilis madárcsontok

A barlang legalját kitöltő homokos üledékből kb. 2 méter mélységből fosszilis madárcsontok kerültek elő. A leleteket *dr. Jánossy Dénes* vizsgálta meg. Meghatározása szerint miocén korú Kormorán (*Phalacrocorax* sp.) csontjaira bukkantunk. Az előkerült csontanyag több egyedhez tartozik, közöttük fiatalabb és idősebb madarak maradványai is vannak.

A ma élő kormorán, magyar nevén kárókatona a gödényalakúak (pelecaniformes) rendjébe tartozik. Jó repülő, és kitűnő úszó. Négy ujja között úszóhártya feszül ki. Kizárólag halakkal táplálkozik. Rózséből épített fészket általában fákra rakja, vízparton telepesen fészkel. Hazánkban jelenleg a Kis-Balaton környékén fordul elő nagyobb számban.

A miocén, a földtörténeti újkor harmadidőszakának 25 millió évvel ezelőtt kezdődött, 9 millió évvel ezelőttig tartó szakasza. Erre az időszakra hazánkban a lassú tengerelőöntés volt jellemző. Ekkor alakultak ki a Bakonyban Várpalota kőszenes rétegei. A Kárpát-medence éghajlata a miocénben szubtrópusi volt, élővilága a maihoz hasonló, csak a típusok elterjedése volt más.

Az előkerült leletek arra engednek következtetni, hogy a sümegi Vár-hegy a miocén korban szigetként magasodhatott ki a Pannon tenger elődjének vizéből. A madarak a sziklás parton nagyobb csoportot alkotva élhettek. Az elpusztult állatok csontjait a már korábban kialakult barlang ejtette csapdába. A 10-15 millió éves csontleletek a mainál harmadával kisebb termetű madárra utalnak. A csontok jelenleg a Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményét gazdagítják. Az anyag további vizsgálatával számtalan kérdésre kaphatunk még választ. Többek között azt is megtudhatjuk, hogy milyen változásokon ment át ez a faj az eltelt idő alatt, illetve miként reagált az éghajlat megváltozására.

2.7. Új Megalodontida lelőhely a Bánd melletti Miklóspál-hegyen

A miklóspál-hegyi Rókalyuk-barlang feltárása során a bezáró kőzet ősmaradványaira figyeltünk fel. A triász Fődolomit nagy számban tartalmazott Megalodon kövületeket. Az új, eddig még nem jegyzett lelőhelyről öt faj tucatnyi egyede került elő. A gyűjtést a sziklafalból és a hegyoldal törmelékéből végeztük, de néhány darabot a barlang kitöltéséből is kiválogattunk. Ezek feltehetően a barlang kialakulásakor a dolomit oldódásával preparálódtak ki. A megalodon kövületek, és azok metszetei a barlang belső falán is megfigyelhetők (8.sz.ábra). A kövületek átlagos átmérője 10-15 cm. Az új lelőhely még nagy számú egyedet tartalmaz. A gyűjtött anyagot *Véghné dr. Neubrandt Erzsébet* vizsgálta meg. Meghatározása szerint a gyűjtött fauna öt fajhoz tartozik:

1. *Neomegalodon complanatus* /Guembel,1862/
2. *Neomegalodon guembeli* Stoppani,1865
3. *Neomegalodon boeckhi* /Hoernes,1898/
4. *Neomegalodon marianii* di Stefano,1912
5. *Rossiodus subcolumbella* /Koken 1913/

A Dunántúli Középhegység előkelő helyet foglal el az alpi régió Megalodontidákat adó lelőhelyeinek sorában. Ez a jelentős méreteket is elérő kagyló-család eddig hazánkban mintegy 160 különálló lelőhelyről volt ismert. Az előkerült fajok száma 78, ami a világon ismert 150 fajnak több mint a fele.

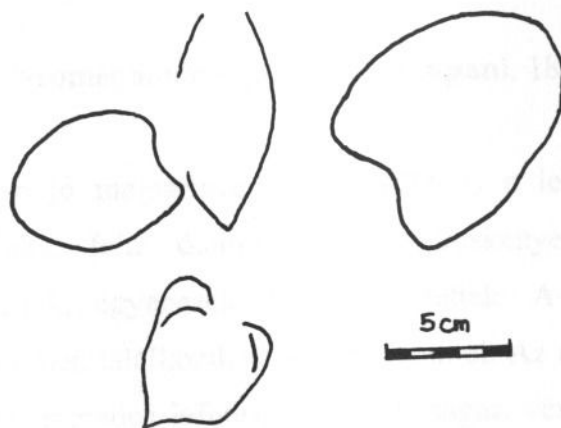
A Megalodontidák a földtörténeti középkor /mezozoikum/ első időszakának, a triász időszaknak az utolsó harmadában éltek nagy számban és fajgazdagságban. Nagy elterjedésük, rövid fajlétjük, jól nyomon követhető fejlődési vonalaik az egyébként nehezen tagolható karbonát-fáciens

kormeghatározásának támpontjául szolgáló ősmaradványokat jelentenek. Az egykori hatalmas középtenger, a Tethis sekélytengeri lagúnáiban, zátonyok közötti medencéiben és zátonylejtőin éltek. A Tethis üledékei gyűródték fel a Pireneusoktól az Alpokon, Himaláján át Kináig, Japánig terjedő óriási hegységlánccá, amely a megfelelő korú és kőzetkifejlődésű részein mindenütt tartalmaz Megalodontidákat is.

Az első három faj az egész alpi kifejlődésű felső triász területén gyakori és ismert, a Neomegalodon marianii di Stefano azonban Magyarországról elsőízben került elő. Eddig csak Szicíliából, az észak-olasz Dolomitokból és Törökország egy lelőhelyéről mutatták ki, illetve írták le (31. fénykép).

Mind a négy faj főleg a triász nóri emeletének földolomit, illetve dachsteini mészkő képződményére jellemző, ahol az idők folyamán a fejlődés és a területi alkalmazkodás következtében több alfajuk is kialakult.

A fauna kizárólag zárszerkezet nélküli kőbelekéből áll, de mint ilyenek jó megtartásúak és a fajok minden fontos morfológiai bélyege felismerhető rajtuk.



8. sz. ábra. Megalodon kövületek metszetei a barlang mennyezetén

Óslénytani leírás

Neomegalodon complanatus /Guembel, 1862/

Két példány kőből került elő a lelőhelyről. Határozottan egyenlőtlenteknős. A bal teknő valamivel magasabb és felfújtabb, mint a jobb teknő. Aránylag lapos kagyló. Körvonala enyhén lekerekítetten szubquadranguláris, szélességében megnyúlt. A hátsó és alsó perem ívelt, közel derékszögben találkoznak. A mellső perem rövid. A bubok rövidek, kihegyesedők, előrehajlók. A lunula közepesen magas, keskeny. Az egyik példány alsó pereme eléggé leoldódott, ezért szélesebbnek látszik a valóságosnál. A másik példány teknői kissé szétnyíltak, ami a vastagságot növeli meg. Az elülső perem sérült. A szélesség nagyobb a magasságnál, a magasság nagyobb a vastagságnál.

62 lelőhelyről ismert (Olaszország, Ausztria, Szlovénia, Albánia, Törökország, Magyarország területéről).

Neomegalodon guembeli Stoppani, 1865

Egyetlen jó megtartású kőből került ki a lelőhelyről. A kagyló szemből szív alakú, felül domború, lefelé keskenyedő teknőoldalakkal. A bubok erőteljesek, egyenesek, legömbölyítettek. A hátsó perem ívelt, majdnem derékszögben találkozik az alsó peremmel. Az alsó és mellső perem egyetlen ívet alkot, meredek lefutású. A lunula tágas, véredénylécek kísérik a peremét, amelyek a bubcsúcsokon fordulnak vissza a teknőoldalakra. Az area nagy, széles, de nem túl mély.

Dachsteini mészkőből 32 lelőhelyről (Ausztria, Magyarország-27, Montenegro, Törökország), földolomitból 76 lelőhelyről (Olaszország, Ausztria, Szlovénia, Magyarország-16) került ki.

Neomegalodon boeckhi / Hoernes, 1898 /

A lelőhelyről három töredékes példány került elő. A legnagyobb példányon jól látszik a fajra jellemző zömök termet, a kicsi tömzsi bubok és a hirtelen meredekséggel lefutó hátsó perem. A lunulák szélesek, de alacsonyak, a mellső perem izomtapadási helye a bubok elé nyílik. A teknő eléggé szétnyílt, alsó és mellső pereme letört. A magasság és szélesség nem állapítható meg. A vastagság a szétnyílás mértékét is figyelembe véve 75-80 mm lehet.

A faj eddig 33 lelőhelyről került elő. Karni fődolomitból a kistermetű típusok: Magyarországról 7, Ausztriából 1 lelőhelyről. Nóri fődolomitból a fejlettebb típusok: Magyarország (14), Olaszország, India; Dachsteini mészkőből: Magyarország (8), Olaszország (1).

Neomegalodon marianii di Stefano, 1912

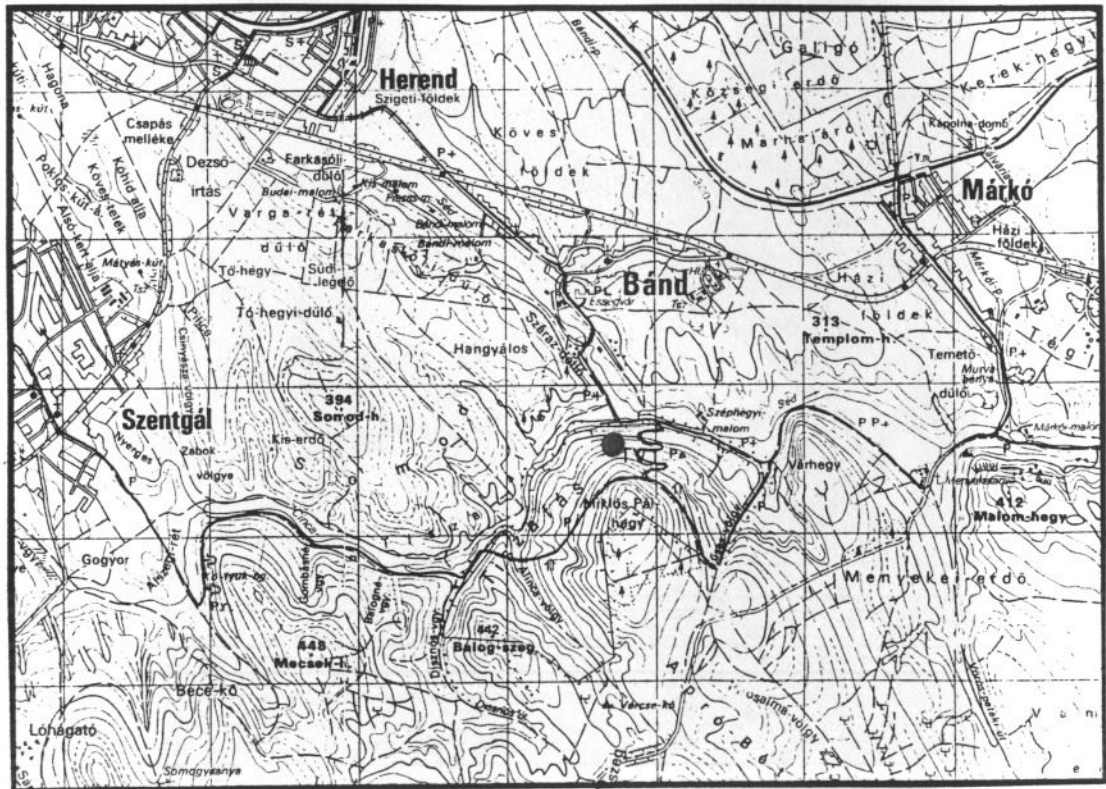
Két zárszerkezet nélküli kőbél. A holotípus is kőbél, Szicília fődolomitjából származik. Példányaink azzal minden lényeges bélyegben megegyeznek. A kagyló közel egyenlőteknős. A bubok erőteljesek, magasak, előrehajlók, végeik kihegyesednek. A bubokon egy, a hátsó peremet kísérő enyhe bemélyedés indul lefelé. A hátsó perem félholdalakúan ívelt. A mellső és alsó perem egyetlen ívet alkot, ami meredek és lapos. A lunula mély, széles, alsó része jellegzetesen kerek, határozott véredény-lécek szegélyezik, amelyek a bubokon a teknőoldalak közepére fordulnak és lefelé fokozatosan elsimulnak. A mellső izombenyomatok erősek, a lunula elé emelkednek. Az area nagyon széles és feltűnően lapos. A kagyló magassága jóval nagyobb, mint a vastagság, az utóbbi nagyobb a szélességnél.

A faj Magyarországról első ízben került elő; eddig csak szicíliai típuslelőhelyéről, a Dolomitokból, illetve Törökországból volt ismert.

Rossiodus subcolumbella / Koken, 1913 /

Két nem teljesen kifejlett példány került ki a lelőhelyről, mindkettőnek kissé sérült a mellső pereme. Kissé egyenlőtlen teknős. A bubok alacsonyak, kissé előrehajlók, kihegyesedők. A lunula közepesen magas, de eléggé széles és mély, az egyik példányon kőzetanyaggal van kitöltve. A kagyló termete szerint magas, eléggé lapos, karcsú. A hátsó perem enyhén ívelt, hirtelen előredőlő. Az alsó perem ívelt, hátrafelé is emelkedő, fokozatosan meredekké válva hajlik fel a rövid mellső perembe. Az area aránylag keskeny, magasan kezdődő. A teknőoldalakon befűződés kíséri, de az izomtartó lécs belső peremét jelentő második él nem fejlődött ki élesen, belesimul a teknő-oldalakba.

A faj az észak-olaszországi típuslelőhelyen kívül csak Magyarországról, Újdörögd - puszta mellől ismert.



9.ábra. Az új lelőhely helyszínrajza



27. *Neomegalodon marianii* di Stefano

3.1. Terepbejárás a Papod-hegyen

A Veszprémtől északi irányban elhelyezkedő Papod-hegy a Bakony második legmagasabb hegye. Csúcsának magassága 642 méter. Kiterjedése a hozzá tartozó Kis-papod-heggyel mintegy 20 km². Északnyugaton a Hárskúti-fennsík határolja, északkeleten a Kávás-tetővel folytatódik a hegyvonulat egészen Várpalotáig. Délen hosszú lankás völgyekkel ereszkedik le a Veszprémi fennsíkra. Területének nagyobb részét erdő borítja, mely rendkívül változatos fafajokból áll.

A hegy fő tömegét triász földolomit alkotja. A területére jutó csapadékot a hegyről lefutó völgyek vezetik le. Állandó vízfolyásai nincsenek, forrásokat is csak kis számban ismerünk az északi oldalról. Nyelőkről, zombolyokról nincs feljegyzés. A hegy a 4411-es barlang-kataszteri területhez tartozik. A kataszteri leírásokban a hegyről mindössze két, néhány méteres kisbarlang említett.

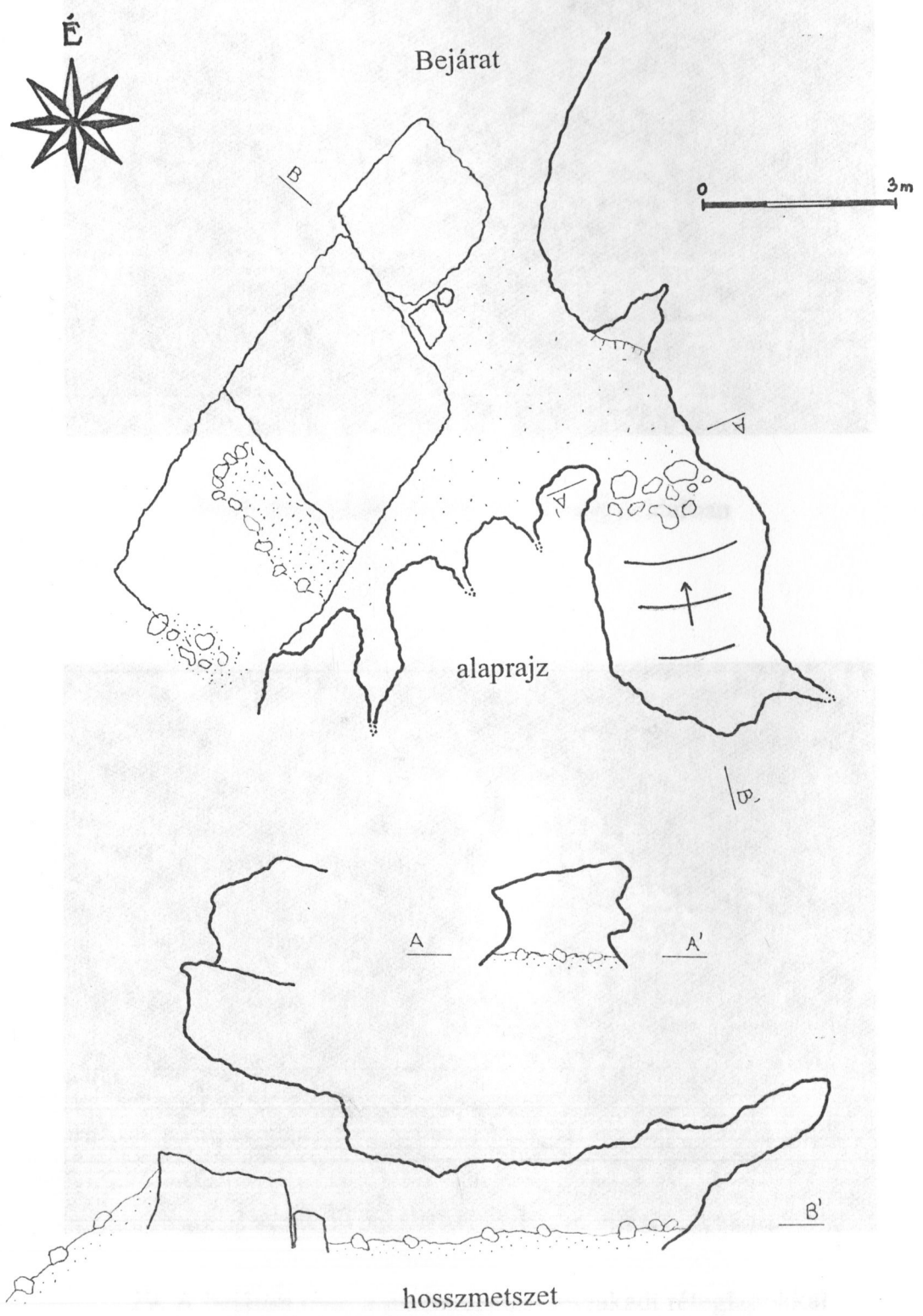
A hegy kiterjedéséhez képest kevésnek találtuk az itt található barlangok számát, ezért elkezdtük a terület bejárását. Idő szűkében csak a terület kis részét, a Mohos-kő és az Esztergáli-völgy környékét, valamint a hegy csúcsát sikerült többé-kevésbé bejárni.

A Mohos-kő környékén hegyoldalakat, sziklafalakat vizsgáltunk át, de a karsztosodás semmilyen nyomát sem találtuk. A hegy csúcsától lefelé, az Esztergáli-völgy irányába haladva egyre erősödő karsztos hatást figyeltünk meg. Helyenként kisebb oldásfülkék, karsztosodott repedések voltak láthatók. Tovább haladva lefelé, a Kis-Somos-tető oldalában, kb. 370 m magasságban egy kisbarlangot találtunk. A barlang a völgytalptól 10 méteres magasságban nyílik (28. fénykép). Hossza 14 méter. Méretei, járatának magassága lehetővé teszi, hogy benne állva közlekedjünk. A barlang a vastagpados Triász földolomitban réteglapmenti oldódással kialakult járat, mely egy, a völgy bevágódásával elpusztult nagyobb barlang része lehetett. A bejáratnál méteres

vastagságú, leszakadt réteglapokon átmászva jutunk a barlangba, melynek belseje oldásos kialakulást mutat (29., 30. fénykép). Oldásfülkék csak az oldalfalakon láthatók. A barlang végét egy 30° -os szögben felfelé induló zsákszerű üreg alkotja, melynek falát és mennyezetét különféle barlangi képződmények borítják (31. fénykép). A függőcseppköveken kívül farkasfogszerű lefolyások, falból kinövő heliktitek, valamint különleges alakú borsókő képződmények is láthatók (32., 34. fénykép). A falon a több cm vastagságú kalcitkéreg maradványa az egykori kitöltés szintjét mutatja. A jelenleg látható kitöltés erdei talajjal kevert kőtörmelék. Bár a barlang bejárata nem túlságosan eldugott, valószínűleg ember által nem gyakran látogatott. Ottjártunkor mennyezetén néhány, faszénnel rajzolt monogram mellett békésen pihent egy Kereknyergű denevér. A barlang közelében több sziklacsoport is található, melyeken szinte kivétel nélkül fellelhetők az oldódás nyomai. Kis üregek, átjárók, oldott repedések, hasadékok mutatják, hogy egykor itt karsztosodási zóna húzódott. Ezek közül a legjelentősebb, a felfedezett barlangtól északi irányban 10 méternyire található hasadék, melynek mennyezete beomlott. A hasadék lefelé tágul, majd jobboldalon aláhajolva kőtörmelékben tűnik el. A jobboldali fala oldásforma jellegű. A beomlott kövek között benézve lefelé és jobboldali irányba méternyire belátni. Itt a kövek között denevért láttunk besurranni.

Az újonnan talált barlang még nem szerepel a kataszteri jegyzékben, ezért *Papod-barlangnak* neveztük el. A következő évben folytatjuk a terület bejárását, hiszen közel 20 kisebb-nagyobb olyan völgy van, amely barlangtani szempontból még ismeretlen. Az egész hegy területére barlangkutatói engedélyt kértünk, hogy az esetlegesen előkerülő barlangokat tovább vizsgálhassuk.

A Papod-barlang



Felmérte
a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület, 1995. október



28. A Papod-barlang bejárata a völgyoldalban



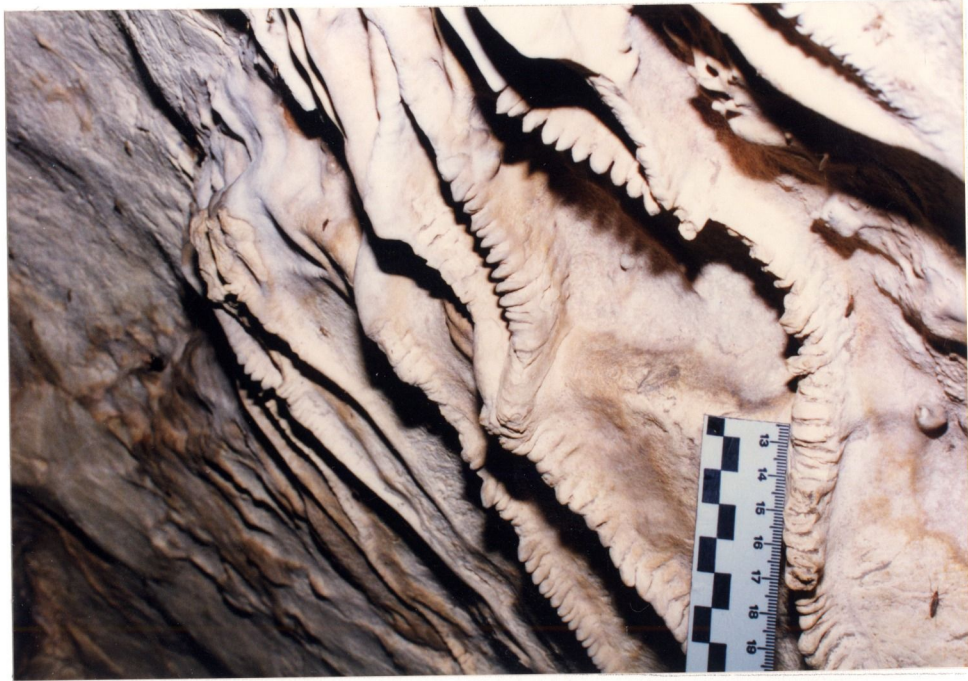
29. A bejárati rész a mennyezetéről leszakadt réteglapokkal



30. A barlang mennyezete oldásos formát mutat



31. A járat egy zsákszerű üregben végződik



32-34. Képződmények a barlang falain

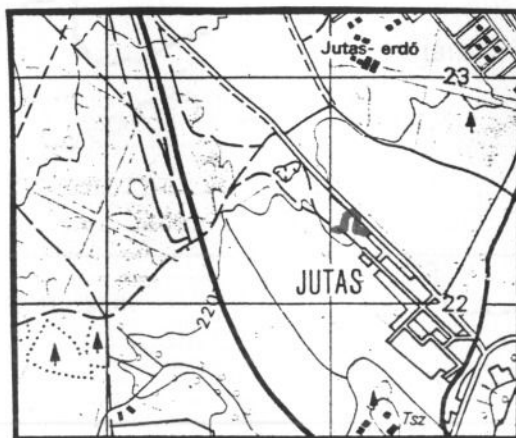


3.2. Új barlang Jutaspusztán

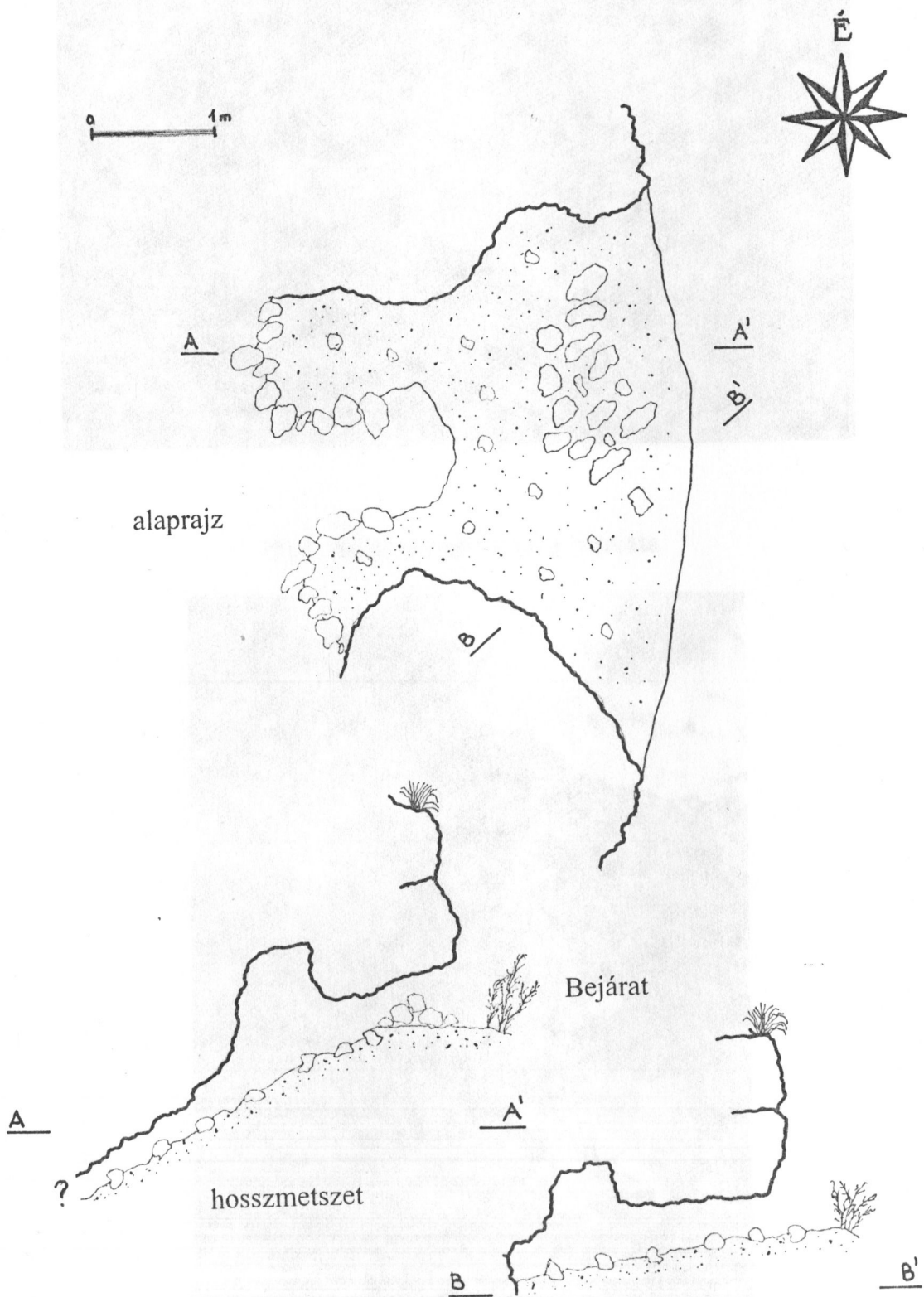
A Veszprém környékén folytatott terepbejárás során Jutaspusztá határában egy kisbarlangra akadtunk. Jutaspusztá Veszprémhez tartozó, attól északra fekvő kis település. Az utolsó utcától északi irányba haladva a volt katonai úton balkézfelől egy 5-10 méter magas dolomitdombocska emelkedik ki az amúgy sík vidékből. A kiemelkedés északi oldalán egy sziklakibúvásokkal határolt félkör alakú mélyedés található, melynek oldalában nyílik a barlang lapos bejárata (35. fénykép).

A vastagpados Felső triász földolomitban kialakult barlang oldásos eredetet mutat. Hossza 4 méter. A három méter széles bejárat után befelé lejtő lapos járat következik. A mennyezeten egy, a bejárattól induló 30 centiméteres, oldásos bemélyedés fut a barlang belseje felé. A kitöltés dolomitmurva, melynek felületét hulladék borítja. A befelé lejtő járat ellaposodik, majd törmelékben végződik. Képződményei nincsenek, falai erősen lepusztultak. A kitöltés kitermelésével várható a járatok folytatása (36. fénykép).

A barlang a 4430.sz. kataszteri területen található, mivel a leírásban nem szerepelt, *Jutaspusztai-barlang*nak neveztük el.



A Jutaspusztai-barlang



Felmérte
a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület, 1995.október



35. A Jutaspusztai-barlang bejárata



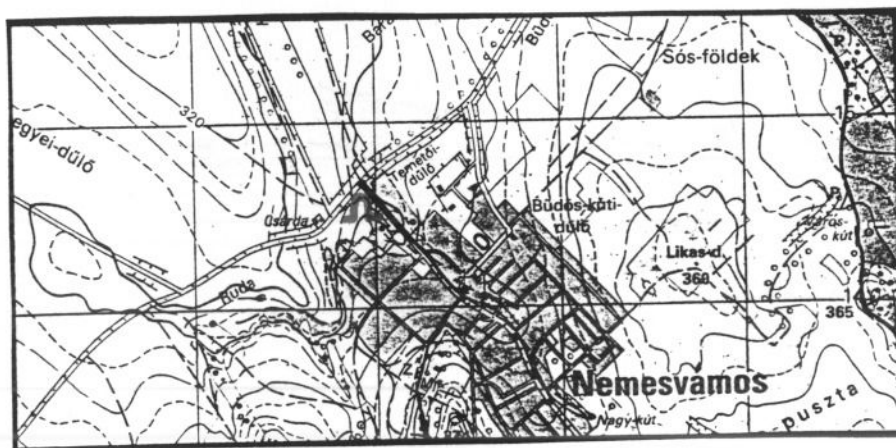
36. A barlang kitöltését szeméttel kevert dolomitmurva alkotja

3.3. A nemesvámosi Samu-barlang

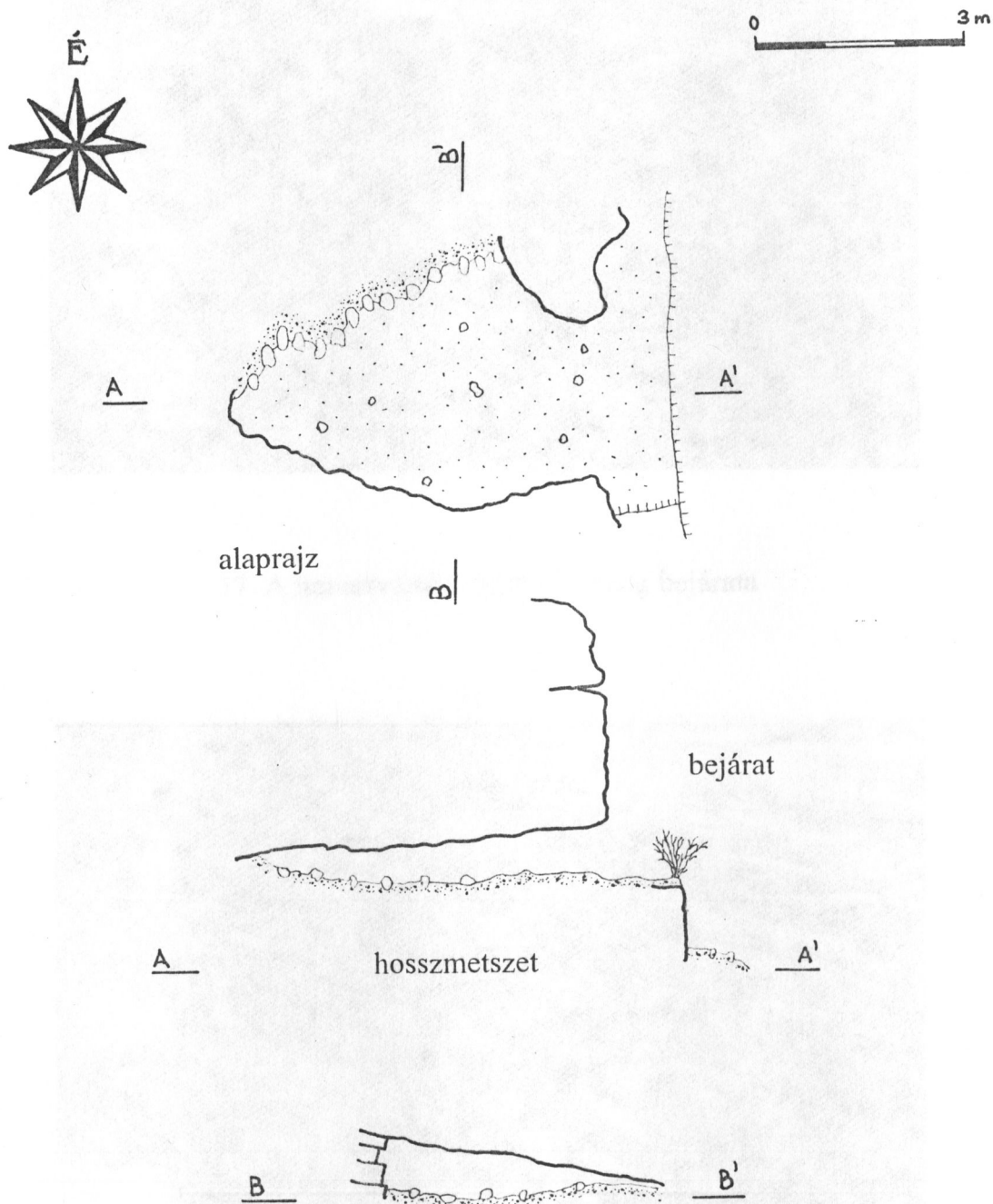
Veszprémből a tapolcai úton haladva, a nemesvámosi bekötő út kereszteződésénél a betyárcsárdával szemkötti oldalon, görbe vonalú sziklás letörés található. A kereszteződéstől 50 méternyire délnyugati irányban az öt méter magasságú sziklafal oldalában bokroktól rejtve nyílik a barlang bejárata (37. fénykép).

A barlang bezáró kőzete Triász fődolomit. Bejárati nyílása 60x250 cm. Egyetlen lapos járatának hossza 5 méter, legnagyobb szélessége 3 méter, jellemző magassága 45 cm. Kitöltése dolomitmurva, melyen néhol sárgás, agyagos elszíneződés is észrevehető. A bejárat feletti fedőkőzet jellegzetesen vastagpados réteges. A barlang falán baloldalon három vékonyabb rétegfej látszik, melyeknek mérete 10-15 cm (38. fénykép). A réteglapok dőlése 15° . A mennyezet a lejtés irányában a kitöltésben tűnik el. Az egykor oldódással kialakult járat a felszínre nyílás után kifagyással tovább bővült, ezért falai lepusztult állapotban vannak. Képződményei, jellegzetesen oldásos formái nincsenek. A kitöltés kitermelésével esetleg újabb járatok, és a terület korábbi időszakait jellemző üledékek is előkerülhetnek.

A barlangra volt barlangásztársunk hívta fel a figyelmünket, s mivel az a kataszterben nem szerepelt, róla *Samu-barlangnak* neveztük el.



A nemesvámosi Samu-barlang



Felmérte
a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület, 1995.december



37. A nemesvámosi Samu-barlang bejárata

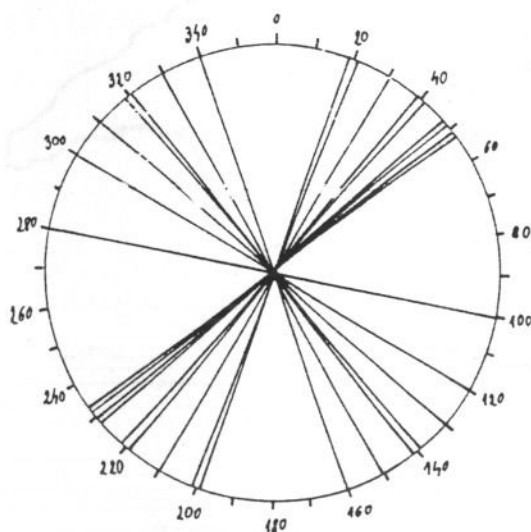


38. A barlang falán jól láthatóak a réteglapok

3.4. A Barátok-varának barlangürege

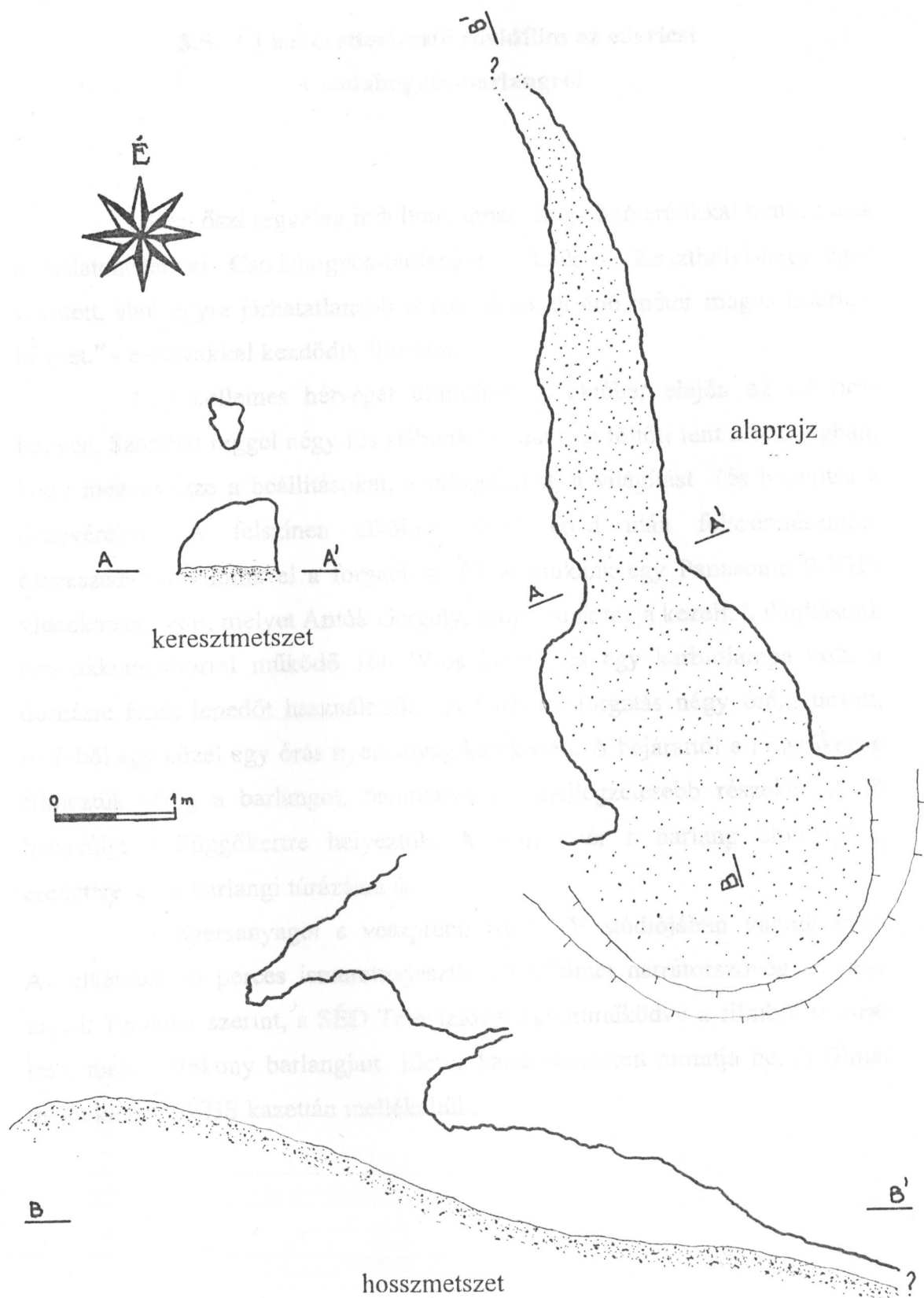
Sokorópátka falu határában, attól nyugatra húzódik a Pannonhalmi-dombság Szemere nevű tagja (Kat.sz. 4413.). Egy, a törésvonalak által részben meghatározott patakmeder három nagy kanyarral vágja át magát a Szemere vonulatán. Az Öreg-hegy tömbjéből két keskeny és meredek oldalú gerinc nyúlik ki észak felé, rajtuk patakeraszok nyomozhatók. Közülük a nyugatabbi különösen érdekes, mert egy földvár maradványai láthatók rajta, a Barátok-vára. Az egykori sáncok és árkok vonalain kívül nem tisztázott eredetű kisformák is vannak: 1-2 méter átmérőjű, sekély gödrök illetve egy 2 méter mélységű, függőleges falú akna, valamint egy barlang.

Az egyetlen járatból álló barlang mesterséges eredetű, de nem lehet teljesen kizárni némi oldódhatást, ugyanis a bezáró kőzet mésztartalmú agyagmárga, illetve kissé cementált homok. Feltételezésünk szerint a felszínen látható gödrök ilyen üregek beomlásával jöttek létre, és esetleg az akna is egy lenti járat szellőzőnyílása volt. A barlang jelenlegi hossza 6 méter. Kitöltése a falak porló anyagából származó kőzetliszt. Képződményei nincsenek. Továbbvezető járata meglehetősen szűk, feltárása érdektelen.



10.ábra. A barlang bezáró kőzetén mért közethasadékok diagramja

A Barátok-várának löszürege



Felmérte
a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület, 1995. november

3.5. Új ismeretterjesztő rövidfilm az edericsei Csodabogyós-barlangról

„Szép őszi reggelen indultunk útnak, hogy kameránkkal bemutassuk a balatonedericsi Csodabogyós-barlangot. Útunk a Keszthelyi-hegységbe vezetett, ahol egyre járhatatlanabb utakon értük el 466 méter magas Ederics-hegyet.” - e szavakkal kezdődik filmünk.

Egy kellemes hétvégét töltöttünk el október elején az Ederics-hegyen. Szombat reggel négy fős stábunk kb. hat órát töltött lent a barlangban, hogy megtervezze a beállításokat, a mozgásokat, a világítást (és betanítsa a denevéreket). A felszínen elköltött rövid ebéd után felszereléseinket összeszedve indultunk el a forgatásra. Fő technikánk egy Panasonic S-VHS videokamera volt, melyet Antók Gergely, csoportunk tagja kezelte. Világításunk egy akkumulátorral működő 100 W-os lámpa, és egy karbidlámpa volt, a derítésre fehér lepedőt használtunk. A barlangi forgatás négy óráig tartott, melyből egy közel egy órás nyersanyag kerekedett. A bejáratától a Függekertig filmeztük végig a barlangot, bemutatva a legjellegzetesebb részeket. A fő hangsúlyt a Függekertre helyeztük. A film kitér a barlang élővilágára, eredetére, és a barlangi túrázásra is.

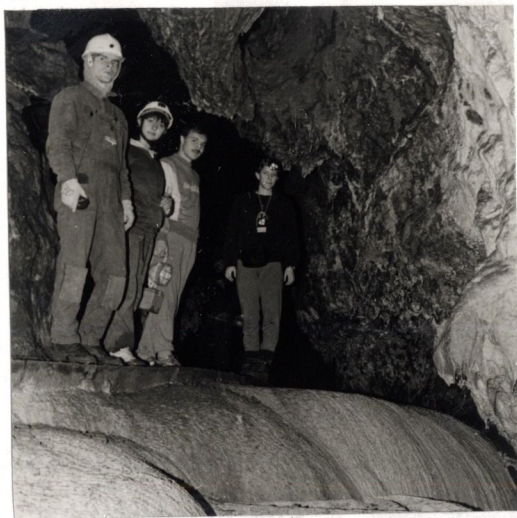
A nyersanyagot a veszprémi SÉD TV stúdiójában vágtuk meg. Az elkészült 10 perces ismeretterjesztő rövidfilmet narrátorszöveg és zene kíséri. Terveink szerint, a SÉD Televízióval együttműködve a filmből sorozat lesz, mely a Bakony barlangjait illetve karszt-területeit mutatja be. A filmet megtekintésre VHS kazettán mellékeljük.

4. A csoport élete, tevékenysége

Három éve alakult csoportunk két éve önálló egyesületként működik. Taglétszámunk 25 fő. Tagjaink főként a Veszprémi Egyetem hallgatói. Mivel az egyesületté alakulás óta anyagi lehetőségeink kedvezőbbek lettek, kutatásainkat újabb területekre is kiterjeszthettük. Ebben az évben a Veszprém melletti Csatár-hegyen, a sümegi Vár-hegyen, és a Papod-hegy területén végeztünk feltáró és kataszterező munkát. Sajnos az időnk jelentős részét a kutatás anyagi és tárgyi feltételeinek megteremtésére kellett fordítanunk. Programjainkkal, céljainkkal szinte minden meghirdetett pályázaton indultunk. Ennek köszönhetően többé-kevésbé sikerült kutatásainkhoz pénzt és a szükséges eszközöket beszerezni, több tábor és hétvégi bontás megszervezésére kerülhetett sor. Rendezvényeink közül kiemelkedő volt a nyári kutatótábor, ahol 10 nap alatt közel 60 fő részvételével folytattuk a Csatár-hegyi-barlang feltárását. Sikerült megoldanunk a barlang biztonságos villanyvilágítását és a feltárás gépesítését is. A terepbejárásokat kerékpár- és gyalogtúrák keretében végeztük. Klubnapunkat csütörtökönként tartjuk, ekkor beszéljük meg a hétvégi programokat, illetve egyéb teendőinket. A havi rendszerességgel szervezett barlangtúráink során eljutottunk az ország és a Bakony jelentősebb barlangjaiba is. A tudományos munkát tucatnyi szakember bevonásával végeztük. Az 1994. évi munkánkról kiadványt készítettünk, melyben eredményeinket azok számára foglaltuk össze, akik részt vettek programjainkon, illetve segítették azok megvalósítását.



1995 januárjában kezdtük el idei kataszterező munkánkat a Papod-hegyen. A hegy északi lejtőjén elhelyezkedő Mohos-kő környékét vizsgáltuk át, nem sok eredménnyel.



Február 17-19-én az egyesület szervezésében az Aggteleki-karszton túráztunk. Megnéztük teljes egészében a Béke-barlangot, illetve a Baradla-barlangban a Hosszú-túrát jártuk végig, a Retek-ággal kiegészítve.

Mire felgyógyultunk a Békében szerzett megfázásunkból, máris két újabb vizes barlangba tévedtünk.

Elsőként a tapolcai Kórház-barlangot "látogattuk meg", majd melegvizes kúrát vettünk a Tavas-barlangban. Utoljára láthattuk a bauxitbányászat miatt régebben szárazzá vált járatokat, amelyeket azóta ismét elöntött a víz, így jelenleg már csak búvárfelszereléssel járhatók.



És végre eljött a 3. nyári tábor! A tavalyihoz képest idén még több cég támogatását sikerült elnyernünk, így kaptunk kenyeret és péksüteményt a PANNONSÜTŐ Kft-től, felvágottat a VESZLAND Húsipari Kft-től, zöldséget a ZÖLDFORG Kft-től, csokoládét az Altro Industry Kft-től, sátrat, asztalokat a Veszprém Városi Vöröskeresztől, anyagi támogatást a Veszprém Városi Önkormányzattól, a legnagyobb segítséget azonban most is a Veszprémi Városgazdálkodási Rt-től kaptuk, akik továbbra is ingyenesen szállították el – naponta kétszer – a törmeléket.

A központi sátrunk szinte mindennel fel volt szerelve, ami a tábori életet megkönnyíti, a barlang és a táborhely között még telefonvonal is működött.



A tábor július 28-án kezdődött, augusztus 6-án ért véget. Ez idő alatt kb. 60 ember fordult meg nálunk, ebből sokan más barlangkutató



csoportok tagjai voltak (Labirint, Bakony, Heliktit, Vulkánszeleológiai Kollektíva). Az első nap egy focimeccsel kezdődött, a "Csatári Labdarúgó Válogatott Öregfiúk Csapata" és a "Barlangkutató SE Foci-csapata" között. A pontos eredményt inkább nem

közöljük, de annyit elárulhatunk, hogy derekasan helytálltunk. Győzelmünkre már csak a visszavágóig kell várni.

bejáratát és környékét rendeztük el – lefestettük a felvonót és állványzatát, az aknafedőt és a létrát, a terepet simára egyengettük, végül zárható kerítéssel választottuk el a bejáratot az utcától.

Október 6-8-án az Edericsi-fennsíkon filmezéssel egybekötött túrát tettünk a Csodabogyós-barlangban. Az itt készült ismeretterjesztő rövidfilmet a veszprémi Séd TV segítségével készítettük el, ahol azóta már többször is bemutatták. Ezt a filmet mellékeljük.

Novemberben több programra is jutott időnk. A Pannonhalmi-dombságon a Zirci Természettudományi Múzeummal közösen felmértünk egy, az ő tudományos munkáikkal kapcsolatos löszüreget. A nagy pilisi túrára készülve a csoportból néhányan elmentünk a Kab-hegyen található Bujó-lik és Fortuna barlangokba. Az utóbbi barlangban a Bakony csoport vezetőjének engedélyével megpróbálkoztunk a szifonon való átjutással. Kitaláltunk egy új módszert, melynek segítségével optimális esetben a szifon vizét az ismeretlen túoldalra lehet lecsapolni. Sajnos a szifon hosszabbnak bizonyult a vártnál, ezért a módszerünk nem vált be.

November 26-án felautóztunk a Pilisbe, ahol a Pilis-barlangot néztük meg. Szerettünk volna eljutni a Leány- és Legény-barlangba is, de a nagy havazás miatt tervünk megghiúsult.



November 9-én indult egyesületünk szervezésében a barlangi elsősegélynyújtó tanfolyam, amely a csütörtöki klubnapokon kerül lebonyolításra.

December 2-án néhány csoporttag részt vett a "Lefagysz 30" teljesítménytúrán.

A Csatár-hegyi barlangban egy új térkép készítésének, és a barlang egész területére kiterjedő üledékszondázásnak a munkálatait kezdtük el, melyről videofilmet is készítettünk.

Idén is megszerveztük hagyományos barlangi karácsonyunkat a csatári barlangban. Az új évet együtt köszöntöttük a Hárskút melletti Kleintanyán, ahol négy napot töltöttünk el. Sokat szánkóztunk és a pezsgőt sem felejtettük otthon.



Tortúra a vaksötétben

Ezúttal igazán szezonkezdéshez méltó tortúrán estünk át a hétvégén: a balatonedericsi barlangászás jóval felülmúlta várakozásainkat. Aki nem volt ott, vessen magára.

Vélhetően a korai indulás miatt (is) csupán hatan pislogtunk álmosan a buszpályaudvaron, hogy aztán másfél órával később nekivágjunk az Ederics főlé magasodó hegyeknek. A szokatlanul langyos őszi reggelen sorra dobáltuk le útközben pulóvereinket. Addig nem is izzad-

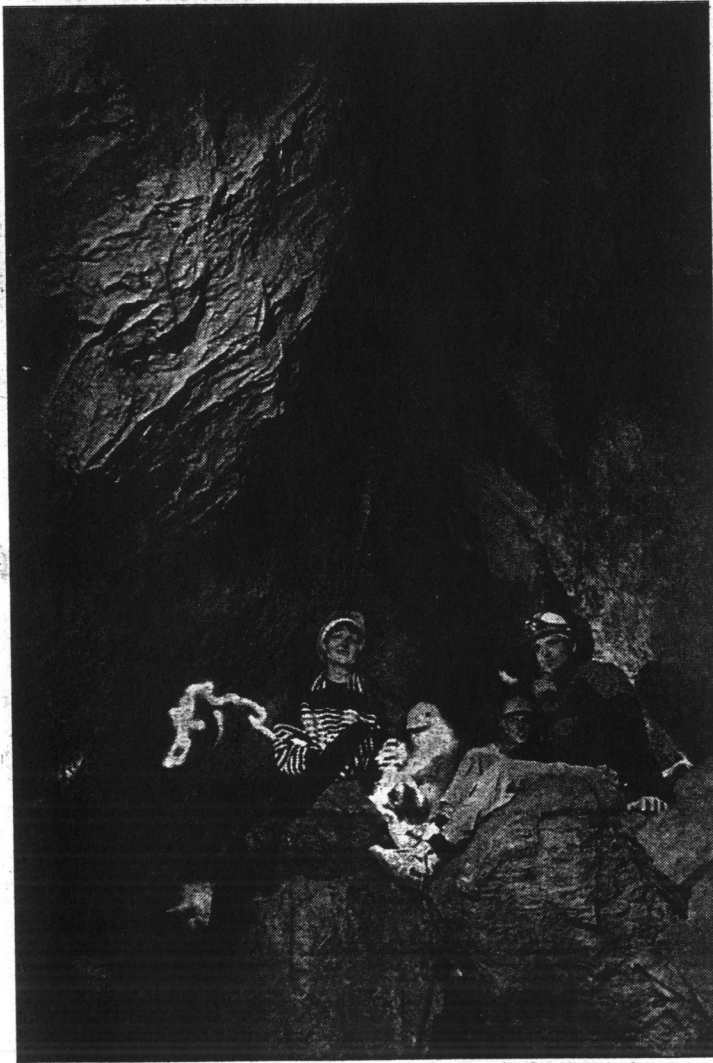
tunk meg igazán, amíg a présházakat elhagyva az erdőben találtuk magunkat, innen viszont a súlyos hátizsákja alatt görnyedő szerző folyamatosan felröptette a Nagy Manitunak, hogy ősei között egyetlen árva nepáli serpa sem akadt. A legalább 45 fokosnak tűnő emelkedő (ami az összesen 300 méteres szintkülönbség zömét jelentette) sosem akart véget érni, így céklavörös fejjel zihálva pihenőt is kénytelenek voltunk beiktatni. (Utóbb megtudtuk, hogy voltak olyanok, akik nyolcvan kilomé-

teres tekerés után ugyanitt a bicajt is vállukra vették... Nem kispálya.)

Szóval nagy nehezen megérkeztünk a *Csodabogyós-barlanghoz*, ami egyébként a lejárát körül burjánzó cserje szokatlanul késői terméséről kapta nevét. Mire kifújtuk magunkat, megérkezett a *Veszprémi Egyesületi Barlangkutató Egyesület* népes társulata: rövid időn belül már a vaksötét és nyirkos járatokban találtuk magunkat *Süti* becenévvel illetett túravezetőnkkel egyetemben. A föld alatt – tekintettel a kíváncsiskodók nagy számára – végig elég jó volt a forgalom, így a dugókat elkerülendő egy-egy tágasabb helyen bőven volt időnk alaposabban körbenézni. Részünkről hamarosan egyértelművé vált, hogy a látnivalókat illetően eddig ez a barlang a listavezető: nem elég, hogy az ember igazán rendszeresen össze bírta magát sárosni, és szűk átjárókban volt alkalma afelett elgondolkozni, hogy akkor miért is nem állt neki annak a régóta halogatott rohadt fogyókúrának, de érdekes és szebbnél szebb cseppkőképződmények, izgalmas leszakadások kényeztették az ilyesmire szomjúhozókat. A *Függőkert* termének elképesztően szép cseppkövei, az *Óriások terme* nem csak a film emulzóján hagyott marandó nyomot. Végül több mint négy óra elteltével pillantottuk meg az ilyenkor mindig kicsit kékesnek tűnő külvilágot.

Ha érdekel a barlangászás és nem csupán a túrák jutnak erről eszedbe, akkor az egyesület hétvégi programjára is ráizgulhatsz. Október 14-én és 15-én folytatódik a *Csatár-hegyi-barlang* feltárása. Szombat esti meleg vacsoráról ők gondoskodnak, de sátrat, matracot, hálózsákot, barlangi öltözetet, lámpát, evőeszközt és tányért neked kell vinned. Csak rajta!

Korbély



Törpék az Óriások termében



KISPÁLYÁS LABDARÚGÓ MÉRKŐZÉS A CSATÁR-HEGYEN

1995. JÚLIUS 29. SZOMBAT 17⁰⁰

JÁTSZIK:

a **CSATÁRI LABDARÚGÓ
VÁLOGATOTT ÖREGFIÚK
CSAPATA**



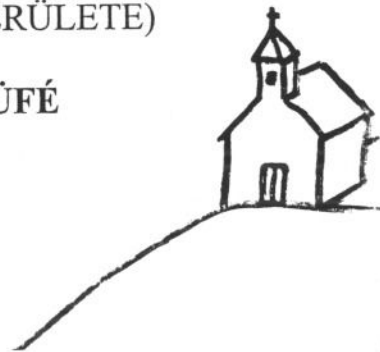
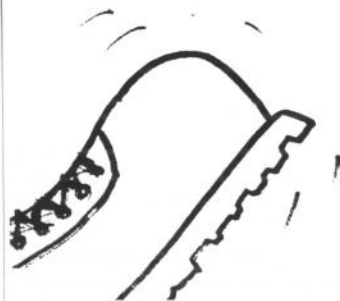
és

a **BARLANGKUTATÓ SE.
FOCI CSAPATA**

HELYSZÍN:

A VESZPRÉMI EGYETEMI BARLANGKUTATÓ
EGYESÜLET ÁLLANDÓ TÁBORHELYE
(VOLT KATONAI ADÓ TERÜLETE)

A HELYSZÍNEN BÜFÉ





VESZPRÉMI EGYETEMI



BARLANGKUTATÓ
EGYESÜLET

PROGRAMOK
1995.december

BARLANGTÉRKÉPEZÉS ÉS
ÜLEDÉKSZONDÁZÁS A CSATÁR-HEGYI-
BARLANGBAN
december 11. hétfő

A Csatár-hegyi-barlangban egy új térkép készítésének, és a barlang egész területére kiterjedő üledékszondázás munkálatait kezdjük el. Találkozó 10 órakor a barlang bejáratánál. A munkálatokról, és annak eredményeiről a veszprémi Séd Televízió közreműködésével tudományos kisfilm is készül. Kérlek részvételi szándékod előre is jelezd. Szükséges létszám 5-6 fő.

BARLANGI KARÁCSONY
december 16. szombat

Egyesületünk idén is megszervezi rendhagyó barlangi karácsonyát, melyet a Csatár-hegyi-barlangban tartunk 17 órától. Süteményt, néhány szem szaloncukrot és gyertyát a fenyőfára hozz magaddal.

Szeretettel várunk !

BARLANGÁSZ SZILVESZTER
december 29- január 1.

Barlangász szilveszteri bulinkra hívunk, melyet Hárskúton a Klein-tanyán tartunk. A négy nap alatt lehetőség lesz barlang- és gyalogtúrára, hó esetén szánkózásra is. A barlangtúrán a Hárskúti-fennsík kisebb víznyelőbarlangjait nézzük meg. Szállás fűthető kőházban. Hálósákot, vagy takarót, barlangtúrához mindent, első napra hidegélelmet hozz magaddal. És a pezsgőt se felejtse otthon !
Étkezés: közösen főzünk összeadósos alapon.

BUÉK !

Az itt közölt programokon kívül is szerveződnek kisebb spontán barlangtúrák, melyekről a klubnapokon szerezhetsz tudomást.

*Decemberben is minden csütörtökön
19⁰⁰ -kor klubnap.*

Jelentkezés és információ:
Schafer István Zsolt, 88/ 425-928
Antók Gergely, 88/ 406-143 (üzenetrögzítő)
Klubhelyünk címe: Veszprém Egyetem u. 19.



A Csatár-hegyi kutatótábor
támogatói

Pannon-Sütő Ipari és
Kereskedelmi Kft.



Pannon-Sütő Kft.

Jutasi út 1.

☎ (88) 329 299 ☎ Fax 322 459

A Veszprém Megyei Sütőipari
Vállalat jogutódja

Veszland Kft.

VESZLAND

HÚSIPARI ÉS KERESKEDELMI



Fenyves u. 25.

Áruforgalom:

☎ 421 461, 421 817

Felvásárlás: 423 088

Igazgatóság: ☎/☎ Fax 421 810



**VESZPRÉMI
VÁROSGAZDÁLKODÁSI RT.**

Szeglethy utca 4.

Telefon: 428 088, 428 287

Fax: 426 282



VESZPRÉM AKÁCFA U. 42.

tel: 88/ 409-777

Kemping, túra és hegyászó felszerelések,
sátrak hátzások, hálózások, Polartec ruhák,
pehelydzsekik, bakancsok, Nikwax impregnáló
termékek, benzin- és gázfűzők
turista térképek, hegyászó karabínerek,
hevederek kötelek.



Kiadja:
a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató
Egyesület

Megjelent:
99 példányban

A táborról bővebb információ szereshető:
Schafer István Zsolt, Tel: (88)/ 425-928

**VESZPRÉMI EGYETEMI
BARLANGKUTATÓ
EGYESÜLET**



**BARLANGKUTATÓ TÁBOR
A CSATÁR-HEGYEN**

1995.

július 28 - augusztus 6.

BARLANGKUTATÓ TÁBOR
A CSATÁR-HEGYEN
1995. július 28 - augusztus 6.

A tábor célja a Csatár-hegyi-barlang és a Miklóspál-hegy oldalában található Rókalyuk-barlang feltárásának folytatása, valamint új barlangok feltárásának elkezdése a Csatár-hegyen.

A tábor a Csatár-hegy északkeleti oldalán füves, ligetes helyen lesz /ahol tavaly/. Megközelíthető a Csatár-hegyi buszforduló felől gyalog, vagy autóval, murvás úton kb. 1 km-t haladva a kirakott jelzéseket követve.

Szállás a tábor területén felállítható saját sátorban. Rendelkezésre áll büfé, tűzrakóhely, WC, mosdási lehetőség, központi sátor.

Egyéni felszerelés: sátor, hálósák, barlangi öltözet, lámpa, evőeszköz, tányér, stb.

Közös felszerelés: engedélyek, szerszámok, főző felszerelés.

Élelmezés: napi egyszeri meleg és kétszeri hideg étel, biztosított, egyéb élelmiszer a csatári boltból vagy Veszprémből szerezhető be.

A tábor során lehetőség lesz gyalogtúrára, balatoni fürdőzésre és a terület kisebb barlangjainak megtekintésére.

Munkahelyek:

Csatár-hegyi-barlang

A dolomitban képződött barlang jelenlegi hossza 30 méter, mélysége 10 méter. Kitöltése könnyen bontható dolomittörmelék. A törmelék 10 méter mélyről elektromos felvonó segítségével kell a felszínre juttatni. A napi tervezett mennyiség 2 konténer /7 m³/. A bontás kényelmesen, állva végezhető, villanyvilágítás mellett.

Rókalyuk-barlang

A Bántól délre fekvő Miklóspál-hegy oldalában a Tiszafás festői környezetében található nevéhez illő szűk bejárata. A dolomitban kialakult járatrendszer hossza 17 méter. A szűk bejáraton bemászva egy kúszójáratba jutunk, melynek végén a továbbhaladást a felhalmozódott föld és kőtörmelék akadályozza.

A múlt évi feltáró munka során a barlang végpontján egy szövevényes járatrendszerbe jutottunk. A törmelék kitermelésével várható a járatok folytatása. A napi tervezett mennyiség 1 m³.



**A tábor és a rendezvény
létrehozását támogató szervezetek:**

Altro Industry Kft. Körmend

Mentálhigiénés Alkoholelles Klub

Pannon Sütő Kft. Veszprém

Serpa Sportturisztikai Szaküzlet

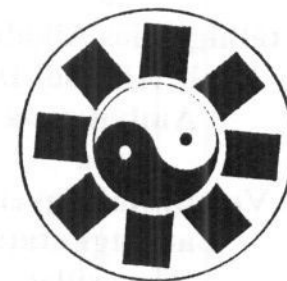
Veszland Húsipari Kft.

Veszprém Városi Vöröskereszt

Veszprémi Városgazdálkodási Rt.

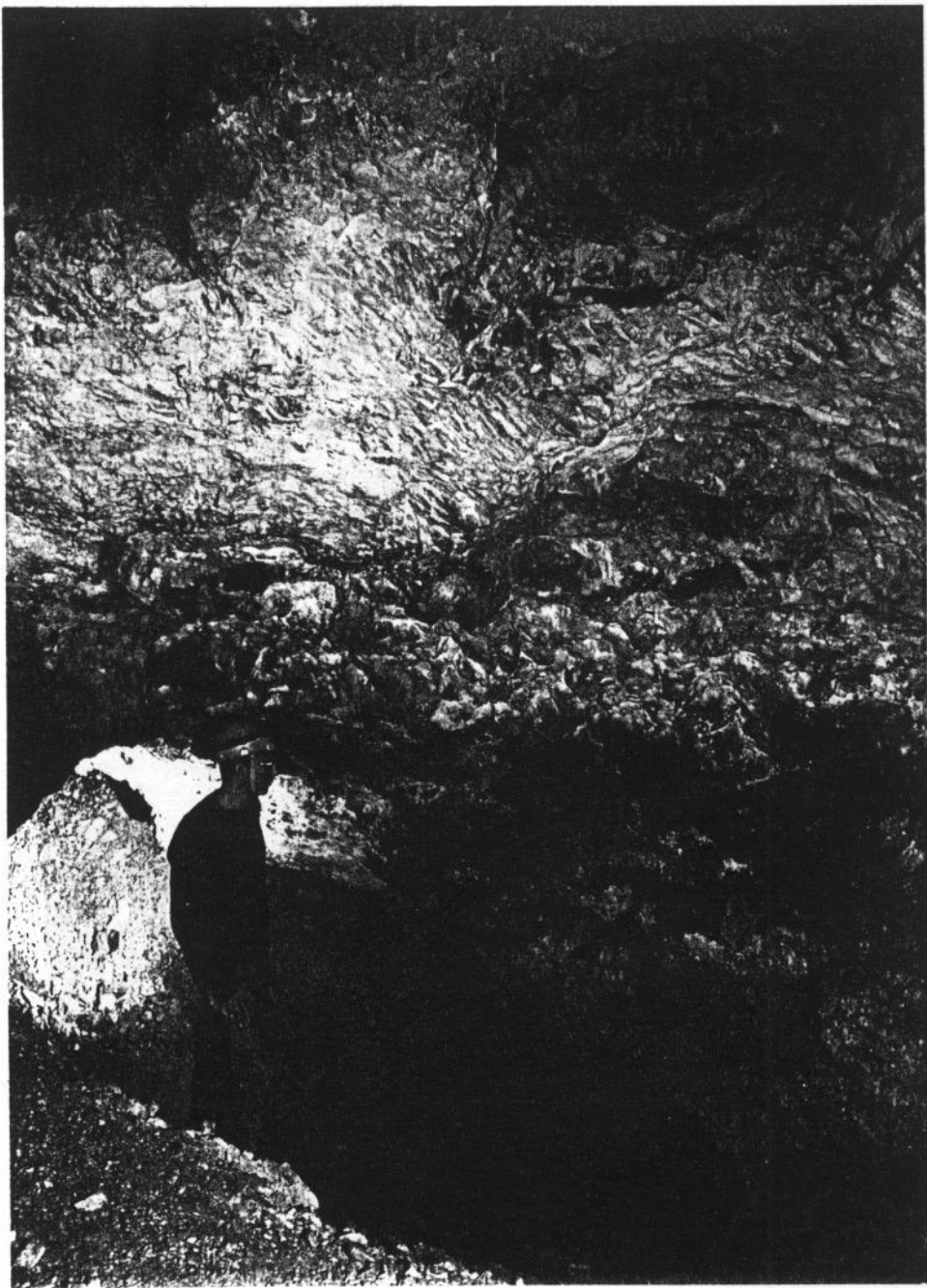
Veszprémtej Rt.

Zöldforg Kft. Veszprém



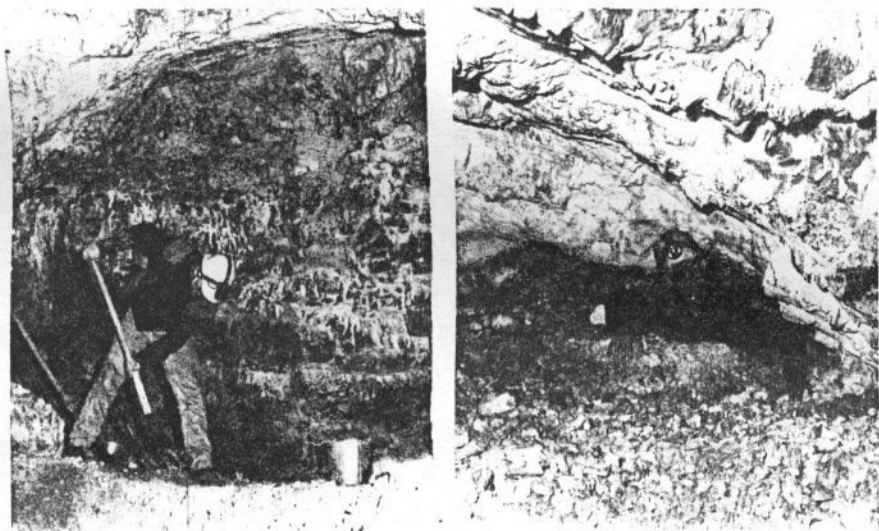
MEGHÍVÓ



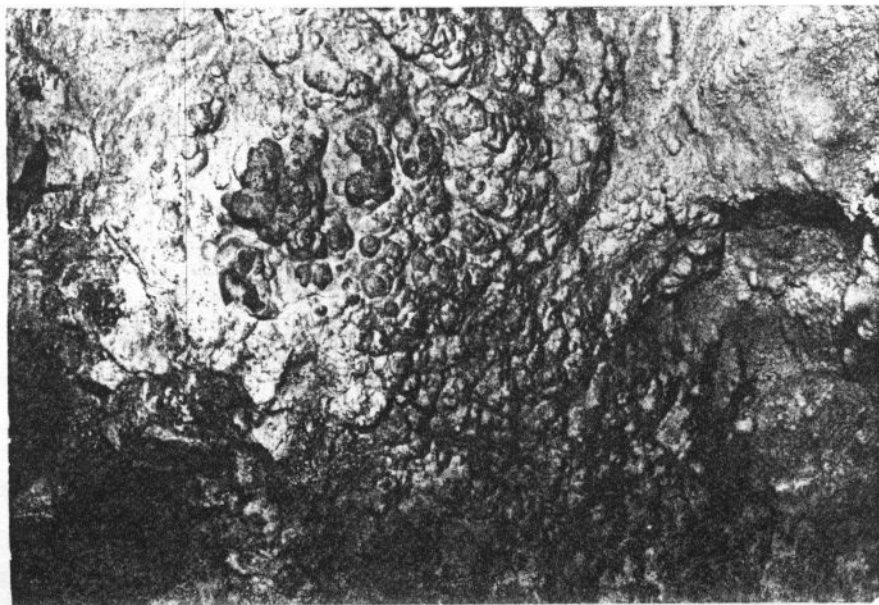


A VESZPRÉMI EGYETEMI
BARLANGKUTATÓ
EGYESÜLET
1994. évi
munkájának eredményei





CSATÁR-HEGYI-BARLANG



A VESZPRÉMI EGYETEMI BARLANGKUTATÓ
EGYESÜLET 1994. ÉVI MUNKÁJÁNAK
EREDMÉNYEI

TARTALOM

Bevezető.....	3
A Csátár-hegyi-barlang.....	4
- A barlang története.....	4
- Feltáró és barlangvédelmi tevékenység.....	7
- A vizsgált terület geomorfológiai és földtani vázlata.....	10
- A barlang kitöltésének és képződményeinek vizsgálata.....	11
- Karsztjelenségek a Csátár- hegyen.....	13
- A barlang fejlődéstörténete.....	14
- Barlangi csontleletek vizsgálata...	16
- A barlang élővilága.....	18
- Régészeti leletek a barlangból....	20
A Miklóspál-hegyi 1.sz.barlang (Róka-lyuk-barlang).....	23
- Feltáró tevékenység.....	23
- A barlang morfológiája és kitöltésének vizsgálata.....	26
- Csontleletek a barlangból.....	28
- Régészeti leletek a barlangból....	30
A sümegi Várhegy barlangüregei	33
- Feltáró tevékenység.....	33
- A kút természetes üregeinek morfológiája.....	37
- Régészeti leletek a sümegi Várhegyi 2.sz.barlangból.....	39



Szerkesztette:
Schafer István Zsolt

Írták:
Schafer István Zsolt
Futó János
Meiczinger Máté

Szakvizsgálatok:
Baumann Miklós (közetvizsgálat)
Eszterhás István (biológia)
Futó János (geológia)
Ilon Gábor (régészet)
Kocsis Anikó (biológia)
Vörös István (állatsontok vizsgálata)

Ábrák:
Niedermayer Zoltán (térképek)
Ughy István (régészeti leletek)

Fotó:
Schafer István Zsolt

Kutatásvezető:
Dr. Veress Márton

A feltáró munkákat az egyesület tagjai
végezték

Kiadja a
VESZPRÉMI EGYETEMI BARLANGKUTATÓ EGYESÜLET
Tel: 88/425-928 (Schafer István Zsolt)

A Csatár-hegyi-barlang

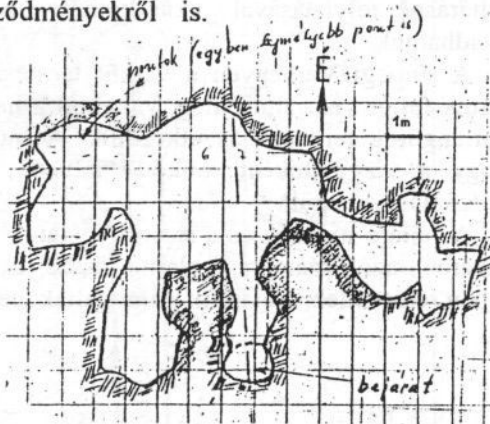
A barlang története

"A Veszprémtől nyugatra emelkedő Csatár-hegyen 1960 május 11-én a délutáni órákban egy legelésző tehén lába alatt beszakadt a föld és helyén arasznyi átmérőjű lyuk képződött" /MARKÓ 1960/. A tehén gazdája, *Happ József* a szomszéd gazdával és annak fiával kitégítette a lyukat, majd létra segítségével lemásztak a hét méter mély üregbe. A barlang legmélyebb pontján csontokat találtak.

1960 május 12-én "*Dani József* erdész /Veszprém-Csatár-hegy Vilmapusztá/ bejelentette, hogy a Csatár-hegyen barlangra bukkantak melyben emberi csontvázak fekszenek" /SZENT-LÉLEKY 1960/.

1960 május 13-án a veszprémi Bakonyi Múzeum helyettes főigazgatója, *Szentlélek Tihámér* megvizsgálta a helyszínt, és az emberi csontleletek mentésére segítséget kért a Nemzeti Múzeumtól. Jelentésében a barlang részletes leírása is szerepelt.

1960 május 14-én a Veszprémi barlangkutató csoport tagjai *dr. Markó László* vezetésével megvizsgálták a barlangot. Megállapításuk szerint erősen lepusztult, feltehetően hévforrásos eredetű dolomitbarlangról van szó, melynek alját mindenhol törmelék fedi. A törmelék kibontásával feltárták a barlang két kisebb folytatását, ezzel a barlang hossza 21 méterre növekedett. Feltérképezték az üreget (1.ábra), és leírásukban említést tettek a cseppkő és egyéb képződményekről is.



1.ábra.

1960 május 16-án a veszprémi Bakonyi Múzeum értesítésére a helyszínre érkezett *Vértés László*, aki a barlangban talált csontokról megállapította, hogy azok házidisznótól származnak.

"A barlang 5 méter mély, függőleges aknaszerű bejárata a csatári temlomtól 300 méterre 90 fokos irányban, mintegy 300 méter tengerszint feletti magasságban nyílik az enyhén lejtő hegyoldalban. Megnyitása előtt mindig zárt lehetett, a disznó-csontváz a bejáratot fedő földréteg alsó, régebben beomlott részével kerülhetett a barlangba és a szivárgó víz mosta a legmélyebb pontra. A barlang régészeti, feltáró barlangkutatói és idegenforgalmi szempontból egyaránt jelentéktelen, legfőbb érdekessége az, hogy most, pontosan meghatározható időben nyílt meg, emberi beavatkozás nélkül" /MARKÓ 1960/.

1960 május 24-én „Zsomboly a Csatár-hegyen” címmel jelent meg *dr. Vajkai Aurél* újságcikke a Középdunántúli Naplóban. Az írás a barlang feltárlásáról tudósít és a betyárokkal kapcsolatos legendákat firtatja. A leírás szerint „az egész egy víznyelő, zsomboly, amit a víz formált ki a dolomitban” /VAJKAI 1960/.

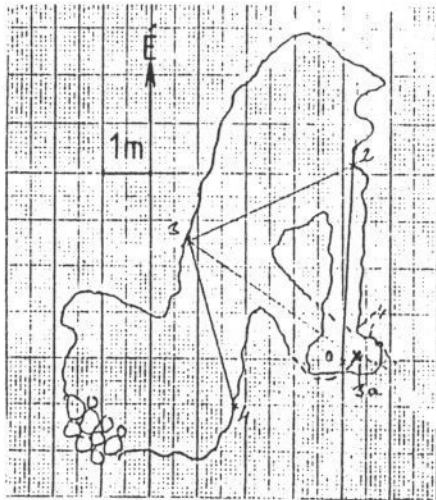
1965 október 10-én a Veszprémi Barlangkutató Csoport elkezdte a barlang feltárását. Ennek során a bejárati akna alatt bontottak, és onnan egy tárot hajtottak a legmélyebb pont irányába. A barlangból többnyire termőföld és kisebb mennyiségben dolomittörmelék került a felszínre. Alaposabban megvizsgálták az üreget, és arra a megállapításra jutottak, hogy „a jelenleg a Séd szintjén fakadó források /Laczkó, stb./ régi járata lehetett, ami az erózióbázis süllyedése és a környezet pusztulása révén kerülhetett ilyen magasra” /MARKÓ 1965/. A barlang feltárása a kutatócsoport megszűnése miatt abbamaradt.

1969 novemberében parcellázásra került a Csatár-hegy keleti lejtője. Ma sem tudni, hogyan történhetett, de a barlang bejárata is belemérték egy telek sarkába, így került a barlang bejárata magántulajdonba (Szarkakáb utca, hrsz. 15662).

1972-ben a hegyoldal ezen részét zártkertté nyilvánították és jelentős területrendezést hajtottak végre. A földmunka során teraszokat alakítottak ki. Szemtanúk elmondása szerint, teherautónyi termőföldet öntöttek a bejárati gödörbe és dózerrel próbálták betemetni az üreget. Szerencsére ez a barlang méretei miatt nem sikerült. A történetek után a telek - a barlang miatt - többször gazdát cserélt, s elkezdődött a üreg szeméttel való feltöltődése.

1991-ben Gyurman Csaba és a Bakony Barlangkutató Egyesület tagjai felmérték a már szinte teljesen feltöltődött barlangot (2. ábra), és a következő leírást készítették:

"a törmelékkel és szeméttel kitöltött meredek, majdnem függőleges bejárati szakasza szilvamag alakú, meredeken lefelé vezető hasadékban folytatódik. A hasadék végén a barlang kiszélesedik, balra egy szűk, lapos folyosó vezet egy fülkébe, amelyből szűk járat vezet a bejárat alá. A bejárat utáni lapos teremről szélesebb járat megy tovább a barlang végét alkotó kisebb terembe, ahol a barlang folytatását sejtető kőomladékból jövő huzatot észleltünk" /GYURMAN 1991/. Megállapításuk szerint az üreg egy "szenilis víznyelőbarlang, amelynek tölcseré teljesen feltöltődött".



2. ábra.

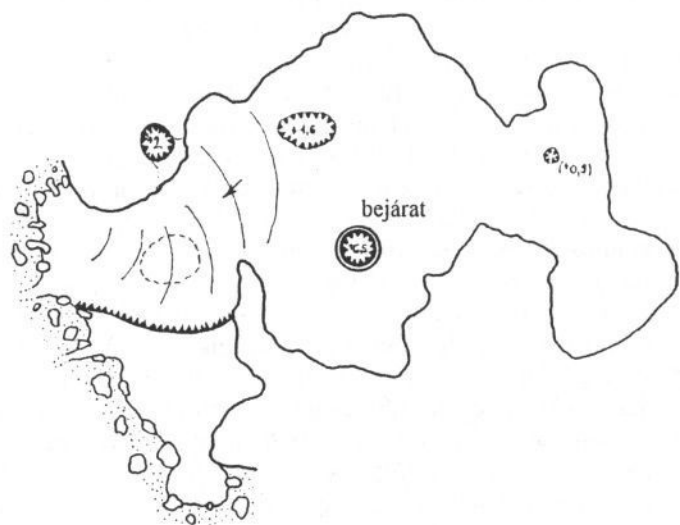
Feltáró és barlangvédelmi tevékenység


Egyesületünk 1993 nyarán kezdte el a barlang feltárását, mivel az addig ismert járatoknál nagyobb üreget sejtettünk a mélyben. A teljes betemetődés megakadályozása miatt is időszerűvé vált a munka, és reméltük, hogy közben fény derül a barlang fejlődéstörténetére, mivel az üreg keletkezéséről kialakult különféle nézetek egyike sem volt teljesen elfogadható számunkra. Még ebben az évben kitisztítottuk a barlang bejáratát, majd betonozással és kútgyűrűvel biztosítottuk. Elkezdtük a barlangot kitöltő törmelék kitermelését, közben bejutottunk a '60-as felfedezéskor már feltárt, de azóta újra elzáródott oldaljáratba.

Az év elején elkészült a barlang lezárása és a biztonságos lejutást segítő vaslétra. A lezárást egy biztonsági zárral ellátott vasajtóval oldottuk meg, mely a legfelső kútgyűrűre illeszkedik. A tavaszi időszakban csak néhány konténernyi törmelékot termeltünk ki a bejárat alatti részről viszont a nyári kutatótábor ideje alatt a barlang egész területén sikerült elérni a dolomitmurvás kitöltést. A baloldali járat bejáratánál mélyíteni kezdtük a térszint, itt kb. 2 m-es szintcsökkenést sikerült elérni. Azért választottuk ezt a bontási irányt, mert itt volt a terem feltárás előtti legmélyebb pontja, és ezen a részen gyenge huzat volt érezhető. A mélyítés közben különféle kitöltésrétegeket szeltek át. A humuszos termőföldréteget letisztítva előbukkant a murvás kőtörmelék. A két kitöltés határáról rengeteg állatcsont, valamint néhány cseréptöredék került elő. A kőtörmelékben nagymennyiségű letört cseppkővet találtunk, melyeknek egész felülete borsókövel kérgezett. Lejjebb haladva vékony réteg szürke, majd eddig ismeretlen vastagságú vöröses sárgás színű üledékréteg tárult fel, amelyből rendkívül érdekes képződmények kerültek elő. Ezen a részen a járat fala még inkább aláhajlott, mint ahogy előtte látszott. Itt a fal mellett a kitöltés szintjét mélyítve kb. 1,5 méter mélyen egy új kürtőre bukkantunk. A vakon végződő kürtő 2 m hosszú, átmérője ember számára is lehetővé teszi a bejutást.

A tárgyévben kb. 50 m³ törmelék került a felszínre. Az eddig kitermelt törmelék mennyiségének még a többszöröse várható, hiszen a barlang járatainak keresztmetszete lefelé haladva egyre tágul és a terem végleges méretét nehéz lenne megjósolni.

A Csatár-hegyi-barlang Alaprajz

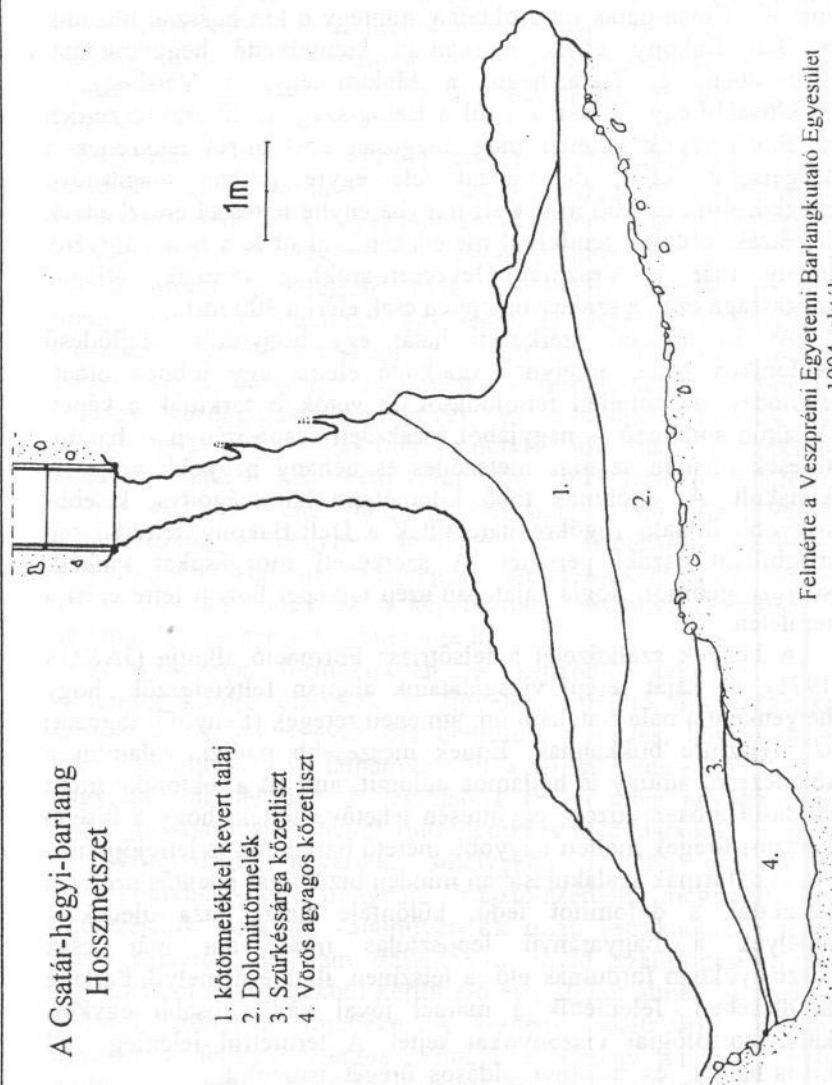


 szeptáriás laminit gumók

1m

Felmérte a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület
1994. október

A Csatár-hegyi-barlang Hosszmetszet



1. kötőmelekkel kevert talaj
2. Dolomittörmelék
3. Szürkessárga kőzetliszt
4. Vörös agyagos kőzetliszt

Felmérte a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület
1994. október

A vizsgált terület geomorfológiai és földtani vázlata

Veszprémtől nyugatra, közvetlenül a Séd, illetve az ebbe torkolló Cinca-patak jobb oldalán, mintegy 6 km hosszan húzódik a Déli Bakony egyik markánsan kiemelkedő hegyvonulata, sorrendben: a Csatár-hegy, a Malom-hegy, a Vár-hegy, a Miklóspál-hegy és Bándon túl a Balog-szeg. A fűrészfogszerűen sorakozó rögök keleten még átlagosan 350 m-rel fekszenek a tengerszint felett, de nyugat felé egyre jobban magasodva megközelítik az 500 m-t. Déli irányba enyhe lejtéssel ereszkednek le, északi oldaluk rendkívül meredeken szakad le a Séd völgyére, amely már a Veszprém-Devecseri-árokhoz tartozik, átlagos magassága ezen a szakaszon éppen csak eléri a 300 m-t.

Az itt húzódó szerkezeti határ egy bonyolult fejlődésű tektonikus zóna, amelynek uralkodó eleme egy jobbos oldal-eltolódás, de emellett feltolódások és vetők is tarkítják a képet. A sűrűn sorakozó - nagyjából észak-déli csapásirányú - haránt-törések mentén számos metsződés és néhány nagyobb völgy is kialakult. Az utóbbiak több kilométerre hátravágódva, kisebb-nagyobb önnáló rögökre darabolták a Déli-Bakony féloldalasan megbillent északi peremét. A szerkezeti mozgásokat kihangsúlyozó geomorfológia sajátosan szép tájképet hozott létre ezen a területen.

A hegyek szálközetét a felsőtriász Formáció alkotja (JAKUS 1971), de saját terepi vizsgálataink alapján feltételezzük, hogy helyenként a nála fiatalabb ún. átmeneti rétegek (Fenyőfői tagozat) is felszínre bukkannak. Ennek meszesebb padjai, valamint a töredezésre amúgy is hajlamos dolomit, ami itt a tektonika miatt ráadásul erősen zúzott, együttesen lehetővé tették, hogy a kisebb karsztos üregek mellett nagyobb méretű barlangok is létrejöhessenek. A karsztformák kialakulásában minden bizonnyal jelentős szerepet játszottak a dolomitot fedő, különféle fiatal, laza üledékek, amelyek a nagyarányú lepusztulás miatt ma már csak foszlányokban fordulnak elő a felszínen, illetve némelyik barlang kitöltésében. Jelenlétük a mainál jóval változatosabb egykori karsztmorfológiai viszonyokat sejtet. A területről jelenleg 14 kisbarlangot, és tucatnyi oldásos üreget ismerünk.

A barlang kitöltésének és képződményeinek vizsgálata

A barlang jelenleg egyetlen tereméből és a hozzá kapcsolódó kisebb járatokból áll. Az üregek morfológiája azt mutatja, hogy a barlang keveredési korrózióval, az egykori karsztvízszint övében alakult ki; egymásba oldódott és részben átformálódott gömbfülkék együtteséből áll.

A bezáró kőzet dolomitja erősen töredezett, több helyen tektonikus zónák harántolják. Padosan rétegzett, de a barlang sík felületeiről nem lehet egyértelműen eldönteni, hogy réteglapok-e vagy kis dőlésszögű tektonikus csúszási felületek.

Az oldott kőzetfelszín csak helyenként látszik, mert a mennyezet és az oldalfalak egy részét is kiszáradt, néhány mm vastagságú hegyitej kéreg borítja, amely néhol - ma már - inaktív cseppkőképződményeket is bevon. A formakincset további kiválások gazdagítják: borsókövek és mindössze néhány cm hosszúságú, apró sztalaktitok, amelyek eső után időszakosan aktivizálódnak. A kisméretű keleti gömbfülke felső részén jelenleg is képződő fehér hegyitej bevonat látható. Az 1960-as felfedezéskor a hegyitej felületén az érintéstől keletkezett lenyomatokon napjainkra kis hegyitejpamacsok képződtek, melyek azt bizonyítják, hogy ez a képződmény viszonylag gyorsan a barlangi levegő aeroszoljából válik ki.

A változatos formakincsen és képződményeken kívül a barlangot kitöltő üledékek is figyelemre méltó újdonságokkal szolgáltak. A '60-as évek óta behullott szemetes, kötörmelék talaj eltávolítása után láthatóvá vált a terem eredeti kitöltésének nagyjából sík felszíne. E legfelső 1 m-nyi réteg anyaga tiszta dolomitmurva, benne néhol finomlemezes kalcitdarabok és olyan cseppkőtöredékek hevertek, amelyeken a több cm vastag borsókökiválás egy irányban, "zászló-szerűen" megnyúlt. Feltételezésünk szerint valamilyen ok miatt leszakadtak a terem mennyezetéről, de nem zárható ki rövid szállítódásuk sem. Ugyanebből a törmelékből került elő egy 10 cm átmérőjű cseppkő alakú képződmény töredéke. A kemény, sötétszürke, kívülről egyenetlen felületű világos színű képződmény anyaga achátra emlékeztető kalcit. A kő keresztmetszetében jól látható a körkörös rétegek egymásra rétegződése. A képződmény anyaga homogén. Szerkezetében, a belsőbb részeken a réteggépződés kevésbé egyenetlen, mint a legkülső rétegekben. A belsőbb rétegekben

gömb alakú levegőzárványok találhatóak és igen vékony, de mély repedések is, amelyek a képződményben a kialakulást követően keletkeztek. E képződmény kiválása valószínűleg hideg vízből történt.

A terem nyugati részén, a dolomittörmelék alatt éles határral jelenik meg egy 5-10 cm vastag szürke, sárga kőzetlisztes réteg. Ezalatt következik egy ismeretlen vastagságú, vöröses sárgás színű, finomszemcsés üledékösszetétel: agyagos kőzetliszt, amely finomlemezes rétegzettséget mutat: barlangi laminit. A tizedmiliméteres lemezek egyenlőre fél méter összvastagságban ismertek - ennyi vált láthatóvá a feltárás eredményeként. Hasonló képződményt már a szentgáli Kő-lik-barlangból is leírtunk (FUTÓ 1992). Az igazi különlegességet azonban nem ez jelentette, hanem a vörös rétegösszetételben belül - a laminit összecementálódásával keletkezett - *szeptáriás szerkezetű gumók* halmaza.

Az egyes gumók átmérője 5-10 cm közötti, alakjuk lapított gömbszerű, a lapultság a rétegzettséghez idomul. Színük kívülről egészen fakó, illetve halványpiros, az üledékszemszék anyagától függően. Meszes kötőanyag cementálja össze a finomabb és durvább szemcseméretű rétegeket, ezek vastagsága néhány mm-től néhány cm-ig terjed. E rétegeken belül szabad szemmel további finomrétegek (lemezek) különböztethetők meg, amelyeknek száma rétegenként több tucat is lehet. A réteg- és lemezhatárok kissé hajladoznak, néhol kiékelődnek. Az üledékösszetételben néhol "oszlopszerűen" elhelyezkedő gumók halmazait felülről nagyobb átmérőjű (15-20 cm), félgömböszerű kiválások "sapkaszerűen" borítják. Kissé eltérő alakjuk ellenére anyaguk egyezik a gumókéval. A világosabb színű, fakó rétegek szemcséi 0,1 mm alattiak. A rétegen belül közel azonos vastagságú lemezek sorakoznak, de ezeket néhány mm-enként jól kivehető, még világosabb színű, néhány tizedmiliméter vastagságú lemezek szakítják meg. A halványpiros rétegekben kevésbé szembetűnő ez a belső lemezesség, de kétségtelenül létezik. Itt a szemcseméret 0,1 mm feletti, néha eléri, esetleg meghaladja az 1 mm-t. A szemcsék alakja kissé koptatott, szögletes. Úgy tűnik, hogy az alapanyag egyezik a finomszemű réteg anyagával, de mennyisége elenyésző a durvább szemcsékhez képest. Ez utóbbiak gyakran élénkpirosak, bauxit- vagy agyagtöredékre emlékeztetnek.

A gumót széttörve jól látszik, hogy a külső szín mindössze néhány mm vastagságig tart, tovább befelé barnára változik, amit foltosan fekete, mangándentrithoz hasonló kiválás tarkít. Belül koncentrikus, és ezeket sugárirányban harántoló repedések hozzák

létre a szeptáriás szerkezetet. A repedések szélessége mm-es nagyságrendű, falukon gyenge, borsóköszerű kiválás figyelhető meg. A gumó felszíne alatt egyáltalán nem látszik a laminites szerkezet, egyneműnek tűnik az anyag. Ugyanez a jelenség a gumók felületének kisebb-nagyobb részén szintén tapasztalható. Nézetünk szerint a gumók összecementálódását követően, a körülöttük lévő laza üledékben néhol és időnként enyhén agresszív oldatok szivárognak, amelyek a gumók felületét helyenként visszaoldják, kihangsúlyozva a laminites szerkezetet.

Az előzetes kőzettani vizsgálat eredménye kimutatta, hogy a gömbjellegű képződmény anyaga, lényegében szilíciumdioxid különféle változataiból áll. Zömében amorf szilíciumdioxid, amely gél alakban vált ki. Feltévéssük szerint ennek teljes dehidratálódása csak a külső, kemény réteg megszilárdulása után történt meg, ezért a sértetlen kérgen belül következett be a gél zsugorodása, amelynek következtében a hasadásos felületű üreg kialakult a képződmény belsejében. A gélből amorf szilíciumdioxid vált ki, de kisebb mennyiségben tartalmaz kvarcot és krisztoballitot is. A vágott és csiszolt felület fénymikroszkóposan teljesen homogén szerkezetű, benne amorf és kristályos fázisok vizuálisan nem különböztethetők meg.

A fenti képződmény itt a Bakonyban minden bizonnyal egyedülálló, és arról sincsen tudomásunk, hogy az ország más barlangjaiban előfordult volna. Elgondolkodtató tény, hogy honnan kerülhetett szilícium a barlangba. Ha feltételezzük, hogy a felszínről a víz kioldása révén rakódott le a barlang képződményeiben, akkor egy korábbi felszíni előfordulást is feltételeznünk kell. Ez merőben új megvilágításba helyezi az egész terület geológiai képét.

Karsztjelenségek a Csatár-hegyen

A terület bejárása során több helyen mikrorétegzett kalcitlemezdarabokra bukkantunk a felszínen heverő dolomittörmelékben és a talajban. Felfigyelve az érdekes képződményekre, később már tudatosan kezdtük keresni őket, mert hasonlókat találtunk Szentgál környékén is (FUTÓ 1992). Az általában világossárga, vagy világosszürke töredékek eddig a Csatár-hegy északi és nyugati lejtőjéről kerültek elő. Méretük a néhány centiméteres és néhány deciméteres között mozog, de előfordul méteres nagyságrendű is. Az egymással párhuzamos, néha hajladozó rétegzettségű

darabokon mm-es mikrolemezek különíthetők el - egyfajta ritmusos kiválás nyomai. Kivételesen olyan példány is előfordul, amelynek ugyan réteges szerkezete volt, de egyik felületén gömbös-vesés formát mutatott. Néha az is megfigyelhető, hogy a kalcit breccsásodott dolomitdarabokra cementálódott.

Keletkezésükre még csak feltételezéseink vannak:

1. Hasonló szerkezetű, de más színű képződményeket már ismerünk a szentgáli Kő-lik-barlangból is, ahol a Régész-járat végpontján a szálkőzetből szivárgó vízből kicsapódó kalcit egy domború ívű kis lejtőn bekérgezte az üledéket, mintegy 10 cm vastag rétegben. Hasonló mikrolemezesség előfordult a Csátár-hegy oldalában található gömbfülke maradvány belsejében is.

2. Hasonló kicsapódás, illetve bekérgezés a tektonikus zónák nyitott hasadékaiban is lejátszódhat, erre utal a breccsadarab.

3. Szentgál környéki megfigyeléseink alapján nem zárható ki az az eset sem, hogy a karsztforrások mésztufája geológiai idők alatt átkalcitosodhat.

Talán ezt a variációt támasztja alá a méteres nagyságú, hajlott rétegekből álló tömb.

A további kutatások bizonyára választ adnak a fenti elképzelések valamelyikére, de azt már most kijelenthetjük, hogy ezek a kalcitdarabok valamilyen egykori karsztos folyamathoz köthetők, esetleg hajdani - az erózió által mára már elpusztított - barlangok, üregek kitöltésének maradványai. Meggyőződésünk, hogy a terület alapos átvizsgálásával még további karsztosodási nyomokat lehet találni.

A barlang fejlődéstörténete

Az eddig összegyűjtött adatok alapján megpróbáljuk felvázolni a terület karsztos fejlődéstörténetét, hangsúlyozva, hogy ezek még csak a kezdeti lépések. Az itteni barlangok kitöltésének megismerése után azonban egy sokkal részletesebb kép bontakozhat ki a múlt eseményeiről.

A legkorábbi időkben feltételezhetünk egy olyan karsztvízszintet, amely a mai tetőrégiók közelében húzódott, ha igaz az elképzelés, hogy a kalcittömbök egykori karsztforrások felszínre lépési helyeit jelölik. Ez egyúttal a terület erős fedettségét is bizonyíthatja. Ha barlangok kitöltési maradványainak tekintjük a kalcitokat, akkor is egy magas fekvésű üregrendszerrel kell számolnunk. Természetesen ez egy, a mainál jóval alacsonyabb

tengerszint feletti magasságot jelent, hiszen a terület jelentős emelkedést mutat. A keveredési korrózióval keletkezett - a mindenkori karsztvízszintet jelző - barlangcsoportok a karsztosodási góccok térbeli helyzetére utalnak. Az emelkedő mozgáson belül mai ismereteink szerint legalább 2 vagy 3 nyugalmi szakasz volt (üregképződés). A hegyrögök kiemelkedésével lépést tartott a Séd, illetve ősenek bevágódása. Oldalazó eróziója, valamint a lejtőpusztulás eredményeként a völgyoldalokban felszínre nyíltak az addig zárt üregek. Némelyik üregcsoport részben vagy teljes egészben elpusztult.

A Csátár-hegyi-barlang kitöltésének jelenleg ismert felső része, illetve a falakon kivált képződmények a hosszú fejlődési szakasz egy kisebb epizódját részletesebben tükrözik. A keveredési korrózióval létrejött gömbüstök kialakulása utáni időszakról csak annyit tudunk, hogy emelkedett a terület. Amint a zárt üregrendszer felszínközelségbe került - a lepusztulás elvékonyította a fedőrétegeket - elkezdődött a cseppkőképződés. A további fedővékonyodás miatt némelyik kürtő felszínre lyukadt és megindult rajta az üledékbeszállítás. A környező területeket borító vörös üledékeket az esőzések bemosták a barlangba. A csapadékhullás intenzív lehetett, mert az üregrendszer nem tudta azonnal a mélybe továbbítani a nagy víztömeget, ezért visszaduzzadva tavat alkotott, amelyből aztán a hordalékanyag laminites rétegzettséggel rakódott le. Feltehetően több nyílása is lehetett a barlangnak, mert a cseppköveken huzathatásra utaló "zászlószerű" borsókőkiválás történt. Az üledékek típusa és rétegzettsége alapján ez a felszínre nyílás a riss-würm interglaciálisban lehetett. Az ezt követő würm glaciális hideg, száraz éghajlata miatt leállt a cseppkőképződés, némi lősz került a barlangba, majd fagyaprózta dolomitmurva fedte be az üreg addigi kitöltését. Ekkor potyogtak le a cseppkövek is a mennyezetről. A holocén enyhébb éghajlata és csapadékosága kedvezett a humuszos talajtakaró kialakulásának, amely fadarabokkal együtt áthalmazódva, eltömedékelte a ma ismert bejáratot és feltöltötte a szálkőzetben kialakult tölcserét. Az így másodlagosan zárttá vált üregben újra megindult a cseppkőképződés és a mennyezeten a hegyitej kiválása. A '60-as években történt ismételt kinyíláskor a felszínről beomlott közettörmelékes talaj kúposan felhalmozódott a kürtő alatt, majd emberi hatásra csaknem teljesen feltöltődött a barlang.

Barlangi csontleletek vizsgálata

Az általunk kutatott területen két barlang feltárása során állati csontleletek kerültek elő. A Csatár-hegyi-barlangban már a 1993-as évben is találtunk csontokat, melyeknek egy részét már akkor sikerült meghatározni.

A Csatár-hegyi barlangból a feltárás kezdete óta közel 1500 db állati csont került elő. A csontleletek vizsgálatát Vörös István, a Magyar Nemzeti Múzeum szakembere végezte. A 1993-94-es években talált csontokból 1202 darabot sikerült meghatározni. A csontok nagy része háziállattól származik (946 db), ez valószínűleg annak tudható be, hogy a barlang bejáratának környékét évszázadokon keresztül legelőnek használták, de az is elképzelhető, hogy a '60-as felfedezés után dobták a szemétkerakó helynek használt barlangba az elhullott háziállatok tetemeit. Ha feltételezzük a barlang egy korábbi nyitott állapotát, akkor könnyen lehet, hogy a szerencsétlenül járt állatok az üregbe pottyanva ott elpusztultak, hiszen a függőleges aknaszerű bejáraton aligha juthattak ki segítség nélkül. A felfedezéskor már az első kutatók is találtak házidisznó csontokat a barlangban, melyeket először emberi maradványoknak néztek. A háziállattól származó csontanyag mennyisége néhány *sertést* és egy *kecskét* tesz ki, a többi állat csontváza erősen hiányos. A vadállatok közül egy *borzot* és néhány *nyulat* ejtett csapdába a barlang. A többi vadcsont töredékes és ragadozók által rágott.

A csontok főként a murvás dolomittörmelék és a termőföld kitöltés határáról kerültek elő. A termőföld is tartalmazott néhány fiatal csontot, de ezek nem jelentősek.

Nagyobb mennyiségű csont előkerülése már nem várható, mert ezeket a rétegeket már elhagytuk. A kisemlőscsontok vizsgálata még folyamatban van. A barlang fala mentén cseppkölefolyásba cementálódott csigolya csontot találtunk, amelyet hegyitej kérgezett be. A szakember megállapítása szerint a barlang csontanyaga középkori vagy még régebbi csontokat is tartalmaz, mely a barlang egy vagy több korábbi nyitott állapotára enged következtetni.

A Csatár-hegyi-barlang csontleleteinek fajonkénti megoszlása

Faj: / Időszak:	1994/db	1993-94 /db
<i>Szarvasmarha</i>	23	40
<i>Juh</i>	2	13
<i>Kecske</i>	88	139
<i>Sertés</i>	673	733
<i>Kutya</i>	1	3
<i>Macska</i>	15	18
<i>Őz</i>	-	1
<i>Vaddisznó</i>	-	4
<i>Borz</i>	33	39
<i>Nyúl (mezei+ házi)</i>	60	90
<i>Nyúl\Ragadozó</i>	119	119
<i>Madár (házi+vad)</i>	1	3
Összesen:	1015	1202

A Csatár-hegyi-barlang élővilága A barlang faunája

Az 1994-es évben a barlang faunájának vizsgálatát gyűjtéssel és csapdázással folytattuk. A feltáró munka során a barlangból kitermelt humuszos törmelékben *Földigilisztákat* (*Lumbricus terrestris*) találtunk. A barlang bejárati termének falán és a kútgyűrű nedves felületén *meztelen Csigákat* (*Stylommatophora sp.*) figyeltünk meg, melyek valószínűleg a párás barlangi klíma hatására másztak le. Az őszi időszakban megérkeztek az itt áttelelő *lepkék* és az egyéb troglóphil fajok.

Sajnos ebben az évben sem talákoztunk denevérekkel a barlangban, ez valószínűleg a barlang eldugott bejáratának köszönhető. A barlang hegyitejes fülkéjében 3 féle *pókot* figyeltünk meg, melyből a csapdázás során kettőt sikerült befogni és rendig meghatározni.

A barlangban három helyen etilénlikolos csapdát helyeztünk el, melyeket két hónapig hagytunk lenni (94.08.11-94.10.11). A csapdák anyagát Eszterhás István vizsgálta meg. A három csapda anyagából 10 fajhoz tartozó 86 egyedet sikerült meghatározni. Ebből a 10 fajból 9 eddig még nem volt ismert a barlangból. Ezzel együtt a barlangból összesen 18 fajt ismerünk. A csapda anyagából meghatározásra került 3 vak faj 28 egyede is.

A következő évben a barlang jelenlegi méretére való tekintettel sem gyűjtést sem csapdázást nem tervezünk. A további vizsgálatokat új barlangszakaszok feltárása esetén folytatjuk.

A barlang faunája 1993-94.

1. *Lumbricus terrestris* (Földigiliszta)
2. *Stylommatophora* (Meztelen csiga)
3. *Porcellio scaber* (Érdes pinceászka)
4. *Lhitholius farficatus* (Barna százlábú)
5. *Stephylinadae sp.* (Holyva féle)
6. *Sciara ofenkaulis* (Árnyéklégy)
7. *Megaselia sp.* (Püposlégy féle)
8. *Metopina sp.* (Püposlégy féle)
9. *Aedes vexans* (Szúnyog)
10. *Nymphae* (Püposlégy lárva)
11. *Blaniulus guffalatus* (Felevény vaspondró)

12. *Pseudosinelle sp.* (Ugróvillás féle)
13. *Scoliopteryx libatrix* (Vörös csipkésbagoly)
14. *Inachis io* (Nappali pávaszem)
15. *Meta menardi latreille* (Barlangi keresztspók)
16. *Araneus sp.* (keresztspók féle)
17. *Dysderider sp.* (fojtó pók féle)
18. *Tegenaria sp* (zugpók féle)

A barlang flórája

A barlang növényvilágát főként gombák alkotják. A barlang levegőjéből Koch-féle szedimentációval több helyről vettünk mintát. A mintavételezésből kitenyészett gombák vizsgálatát *Kocsis Anikó* szakgyógyszerész végezte. A közel 25 fajból 12 fajt sikerült identifikálnia, melyek a következők:

1. *Alternaria spp.*
2. *Aspergillus spp.*
3. *Aspergillus ochaceus*
4. *Cladosporium spp.*
5. *Moniliaceae cs.b.fajok*
6. *Penicillium spp.*
7. *Penicillium citrinum*
8. *Penicillium brevi-compactum*
9. *Phisopus spp.*
10. *Rhodotarula spp.*
11. *Syncephalatrnum spp.*
12. *Scopulariopsis candida*

A táptalajokon talált telepszám 100-400 gombaelem / lég m³, ami megközelíti a légutakra már erős megterhelést jelentő értéket. A meghatározott gombafajok között egészségre gyengén ártalmas is előfordul, ezért a hosszabb lenntartózkodás nem javasolt. A gombaelemek nagy száma és fajspektruma valószínűleg a barlang termőföld és szervesanyag kitöltésének köszönhető. Ezt a kitöltést már eltávolítottuk, a barlang természetes tisztulásával várható az elemszám csökkenése és a fajok ritkulása. Újabb járatok feltárása esetén a vizsgálatot tovább folytatjuk.

Régészeti leletek a barlangból

A barlang törmelékanyagának kitermelése közben különböző cseréptöredékeket találtunk. A nem várt régészeti leleteket Ilon Gábor régész vizsgálta meg. Meghatározása szerint a töredékek három korból származnak.

A talált leletek a következők:

A, Késő bronzkori svédsisak alakú tál kihajló peremoldaltöredéke az i.e.-i 1000 tájáról. A bakonyvidéki késő halomsíros kultúra emléke. A tál magassága kb. 4 cm, átmérője kb. 25cm lehetett.

B, Középkori, 14-15. századi fedógomb. Belül üreges, orsó alakú, átmérője 3 cm.

C, Késő középkori-újkori, 17-18. századi mázas edény jellegtelen fenékoldal töredéke. A máz kívül zöld és sötétbarna, belső oldala világosbarna színű. A tál talpának átmérője kb. 11 cm lehetett.

A cseréptöredékek a kő és földtörmelék határáról kerültek elő. Helyüknek pontos meghatározása nem volt lehetséges, mert a leleteket a felszínen a vödör kiöntése során vettük észre. A törmelék kitermelése "nagyüzemi" módszerrel folyik és igaz, hogy két helyen is átnézzük az anyagot, de ez - a törmelék nagy mennyisége miatt - csak felületes. Ennek ellenére lényegesen több lelet nem kerülhetett a depóra.

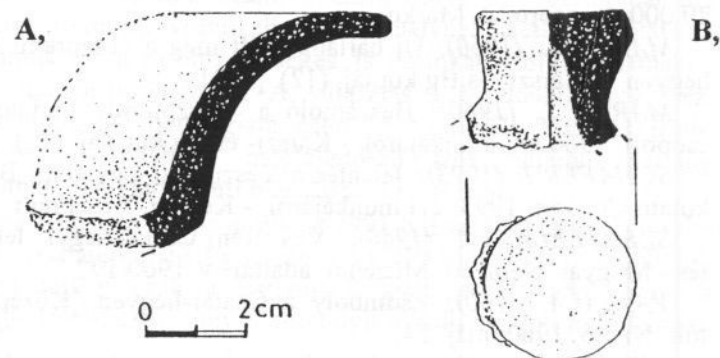
A kutatás során felmerült a kérdés: hogyan kerültek a barlangba a különböző korokból származó cseréptöredékek. Erre a kérdésre megkíséreltünk választ adni.

Feltehető, hogy a barlang a fenti korszakok idején nyitott állapotban volt, és az akkor itt élő emberek révén kerülhettek ide a leletek. Ezt a nyitott állapotot egy szűk nyílás is jelenthette, amely az ember számára járhatatlan volt. A barlang bejáratától 150 méterre a hegy északkeleti részén korábbi gyűjtések során a '60-as években Árpád- és késő bronzkori településnyomokat találtak (Magyarország Régészeti Topográfiája 2. kötete 51/71-72. lelőhely). Az itt élő emberek akár ismerhették is az üreget, de aknaszerű bejárata miatt nem valószínű, hogy használták is.

A fenti válasz szerintünk elfogadható, hiszen a barlang csontanyagának vizsgálati eredménye is egy vagy több, korábbi nyitott állapotot sejtet, másrészt elég valószínűtlen, hogy ezek a

leletek az 1960-as felfedezéskor a bejáratot fedő humuszréteggel kerültek volna a legmélyebb rész közelébe.

A barlang leletei jelzik, hogy a kistelepeken lakók ismerték a barlangot, és azt is, hogy az 51/72. lelőhely az Árpád-kort követően is létezett.



I R O D A L O M

FUTÓ J. (1992): Adatok a szentgáli Kő-lik-barlang fejlődés-történetéhez - A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei, Zirc

GYURMANN CS. (1991): A Bakony Barlangkutató Egyesület 1991. évi jelentése

JAKUS P. (1971): A Bakony-hegység földtani térképe - 20.000-es sorozat. Márkó.

MARKÓ L. (1960): Új barlang nyílt meg a veszprémi Csatár-hegyen - Karszt- és Bg.kut.táj. (12) p.321.

MARKÓ L. (1960): Beszámoló a veszprémi barlangkutató csoport 1960.évi munkájáról. - Karszt- és Bg.kut.Táj. (12) p.583.

SCHÄFER I. (1993): Jelentés a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Csoport 1993. évi munkájáról. - Kézirat, Veszprém

SZENTLÉLEKY T. (1960): Veszprém Csatár-hegyi leletmentés - Magyar Nemzeti Múzeum adattár V.1960/192

VAJKAI A. (1960): Zomboly a Csatár-hegyen - Középdunántúli Napló. 1960. máj. 24.

VÉRTESS L. (1960): Kiszállási jelentés - Magyar Nemzeti Múzeum adattár 863-05-11-1960.R.

A Miklóspál-hegyi 1.sz.barlang (Róka-lyuk-barlang)

Feltáró tevékenység

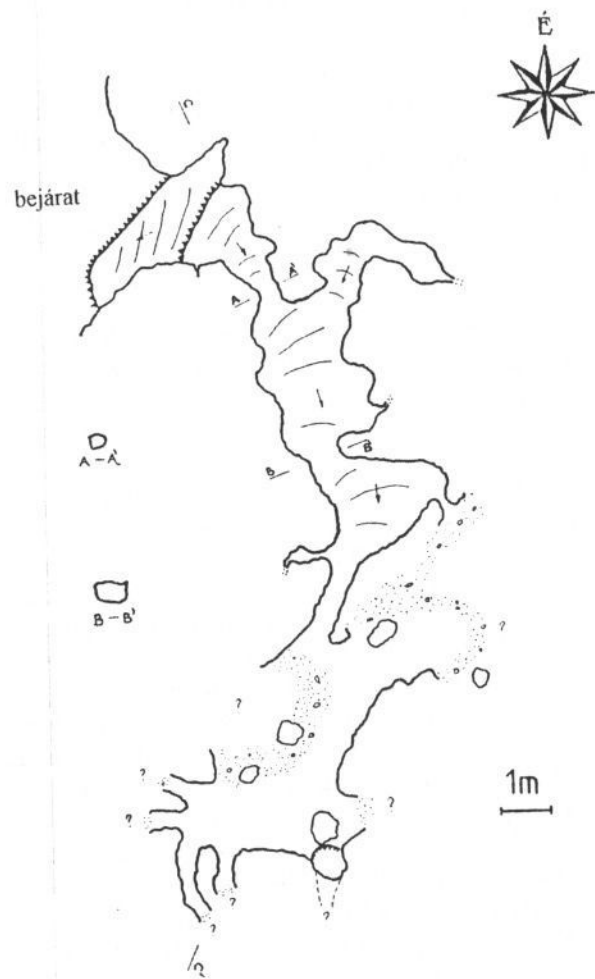
Az általunk kutatott területen 14 kisbarlangot, és néhány oldásos üreget tartunk számon. Ezek közül egy olyan barlang feltárását szeretnénk volna elkezdni, melynél esetleg folytatásra akadhatunk, és a kitöltő üledékek is adatokat szolgáltathatnak a terület fejlődéstörténetéről. A választás a Miklóspál-hegy 1.sz. (kat.sz. 4430/26) barlangjára esett. A Szentgáli Tiszafás festői környezetében található meglehetősen szűk bejáratú barlang dolomitban, réteglap menti oldódással keletkezett.

A barlang első írásos említése 1991-ből való, ekkor mérte fel a Bakony Barlangkutató Egyesület (GYURMAN 1991). Az általunk készített térkép csak a barlang bejárat részét tartalmazza, a barlangbelsőből csak annyit, amennyit a szűk bejáraton be lehetett látni.

A tavaszi időszakban fogtunk hozzá a feltáráshoz. Egyik csoporttársunknak az ember által alig járható lyukon bebújva kb. 6-8 méternyi járatot sikerült bekúsznia. A járat belmagassága az üreget kitöltő laza humuszos törmelék miatt mindössze 30-40 cm volt. A járat szélessége 30-200 cm között változik. A barlang akkori végpontján két irányba tovább lehetett látni, de a továbbjutás a felhalmozódott kitöltés miatt lehetetlen volt. Bár a továbbvezető járat elég szűknek látszott, hozzáfogtunk a törmelék kitermeléséhez. Az enyhén lejtő járatból - a bejárat méreteihez választott - kivágott műanyagkannával kötélen húztuk ki a törmeléket. Az anyagot átválogatva rengeteg állatcsont került elő. Folyamatosan haladva a mélyebben fekvő részek felé egy kb. 80 cm-es belmagasság kezdett állandósulni. A végpontot elérve a kitöltés felső rétegéből előkerültek egy múlt századi elöltöltős puska darabjai és egy csapda. Folytatva a munkát egy 2 m hosszú szűkületet átbontva egy bonyolult alaprajzú szövevényes járatrendszerbe jutottunk. Itt a járat belmagassága 15-20 cm.

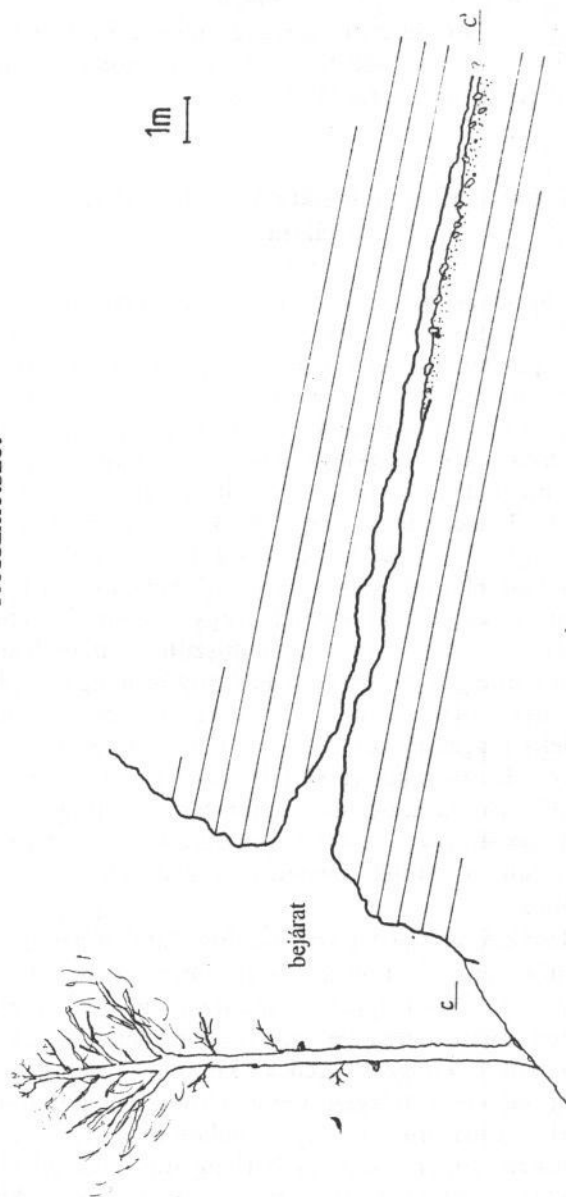
A kitöltés szintje és a mennyezet között minden irányban több méterre ellátni. Helyszűke miatt a bontás lassú előrehaladást tesz lehetővé. Az innen induló járatok sokasága miatt a továbbhaladási irányt csak találgatni lehet. Itt a mennyezetten és a falakon borsó és cseppkőkiválás látható.

A Miklóspál-hegyi I.sz. barlang
Alaprajz



Felmérte a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület
1994. november

A Miklóspál-hegyi I.sz. barlang
Hosszmetszet



Felmérte a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület
1994. november

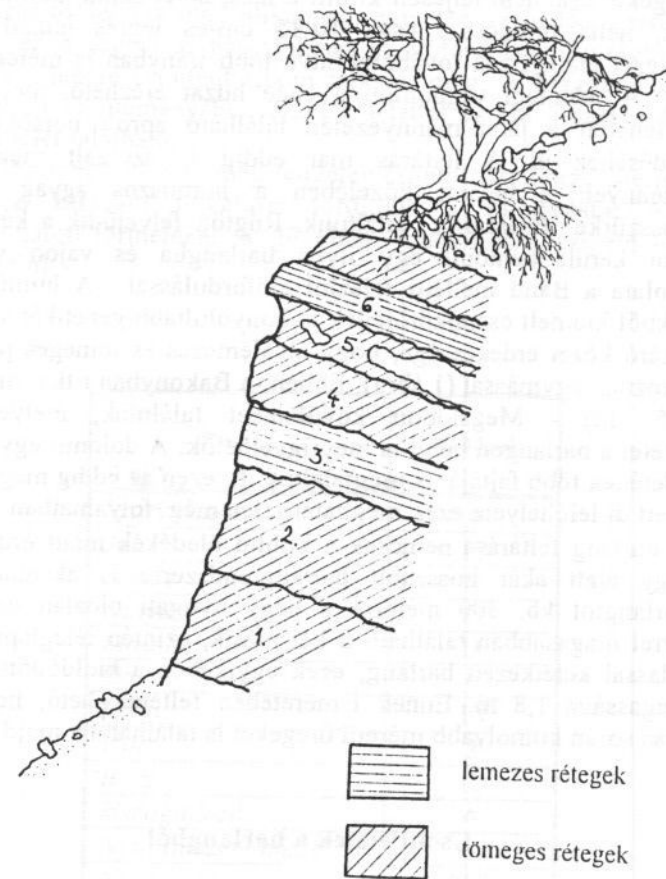
A feltárás közben volt alkalmunk megfigyelni a barlang rendkívül gazdag élővilágát. A pókok és a lepkék nagy egyedszámot mutatnak, ezenkívül az ízeltlábúak több fajtát is megfigyeltük. A következő évben szeretnénk gyűjtéssel esetleg csapdázással meghatározni a barlang faunáját.

A jelenleg 17 m hosszú barlang feltárásának további eredményei talán választ adhatnak a dolomitban található bonyolult genetikájú üregrendszer kialakulására.

A barlang morfológiája és kitöltésének vizsgálata

A területen végzett terepbejárások során a korábban ismerteken kívül újabb barlangokat sikerült felfedezni a hegyvonulat oldalában. Térképezésük során kiderült, hogy az általában csak néhány méteres üregek némelyike érdemes a továbbkutatásra. Keveredési korrózióval keletkeztek, amit a gömbfülke maradványok bizonyítanak. Ugyanakkor egyes üregek morfológiájának kialakításában meghatározó szerepe volt a törés-vonalaknak (pl. Balog-szeg 2.sz.barlang) vagy a kőzet rétegzettségnek (pl. Miklóspál-hegyi 1-3.sz.barlang). Ahol csoportosan egymás közelében fordulnak elő, ott egy-egy nagyobb karsztosodási zónát lehet feltételezni. Az egyes mai barlangok egy korábbi összefüggő járatrendszer erózió által részben elpusztított maradványai. Feltűnő, hogy a barlangok többsége a hegyrögök nyugati oldalán sorakozik, aminek bizonyosan földszerkezeti okai vannak. Tengerszint feletti magasságukat tekintve két nagyobb csoportba sorolhatók: egy alacsonyabb (300-330 m) és egy magasabb helyzetű (350-370 m) karsztosodási szint tagjai. Minden egyes üreg geodéziai bemérésével, illetve genetikájának tisztázásával adatokat nyerhetünk a terület karsztosodásának tér- és időbeli rekonstrukciójához.

A kitöltő üledékek vizsgálata értékes részadatokat szolgáltat a terület fejlődéstörténetéről. Ennek szellemében kezdődött el a Miklóspál-hegy 1.sz. barlangjának feltárása is. A látszólag jelentéktelen üreg tipikus példája az olyan keveredési korrózióknak, ahol a bezáró kőzet rétegzettségének kitüntető szerep jutott. A gyakorlatilag egyetlen rétegen belül kioldódott gömbfülkék "összenövésével" csöszérű járatok, valamint oldalirányban kiszélesedve termek jöttek létre. A barlang mennyezetét alkotó réteglap viszonylag egyenes maradt az oldás csak kisebb



1.sz. ábra Dolomit kőzetpadok a Miklóspál-hegyi 1.sz. barlangnál

mélyedéseket tudott létrehozni. Így egy jellegzetes, az egész eddig ismert barlangra jellemző keresztmetszet alakult ki. Az enyhén lejtő réteglapok mentén befelé haladva egyre bonyolultabbá válik a barlang alaprajza. A ma ismert kép jelentősen megváltozhat, mert az üregeket csaknem teljesen kitölti a laza, sötét színű, humuszos üledék, néha mindössze csak 10-15 cm-es légrés húzódik a mennyezet alatt. Ezen továbbtekintve több irányban is méterekre ellátni. A jelenlegi végponton gyenge huzat érezhető, melynek köze lehetett a járat mennyezetén található apró borsókövek képződéséhez is. A feltárás már eddig is szolgált meglepő eredménnyel: a bejárat közelében a humuszos agyag alatt világosszürke bentonitot találtunk. Rögtön felvetődik a kérdés: hogyan került bentonit egy ilyen barlangba és vajon van-e kapcsolata a Bánd melletti felszíni előfordulással. A humuszos üledékből kiemelt cseppkötőredék is bonyolultabb genetikát sejtet. A bezáró kőzet érdekessége, hogy algalemezes és tömeges padok váltakoznak egymással (1. ábra). Ebben -a Bakonyban ritka méretű (10-15 cm) - Megalodon kővületeket találtunk, melyeknek metszetei a barlangon belül is megfigyelhetők. A dolomit egyedüli kővületének több fajtáját is megtaláltuk itt, ezen az eddig még nem jegyzett új lelőhelyen, ezek meghatározása még folyamatban van.

A barlang feltárása nemcsak a kitöltő üledékek miatt érdekes, a hegy alatt akár hosszabb barlangrendszerre is akadhatunk. A barlangtól kb. 300 méterre a hegy nyugati oldalán néhány méterrel magasabban található a két másik, szintén réteglapmenti oldódással keletkezett barlang, ezek egyikében a kioldódott üreg belmagassága 1,8 m. Ennek ismeretében feltételezhető, hogy a feltárás során komolyabb méretű üregeket is találhatunk majd.

Csontleletek a barlangból

A Miklóspál-hegyi 1.sz.barlang feltárása közben a kitöltő humuszos törmelékből közel 700 db állatcsont került elő, ebből 626 db. került meghatározásra.

A 126 db háziállatcsont 5 fajhoz tartozik. A *kutya* és a *macska* csontjai saját lábukon is a barlangba kerülhettek, de a nagyobb állatok csontjait valószínűleg ragadozók hurcolták az üregbe, hiszen ezek méretük miatt élve be sem férhettek a szűk bejáraton. A barlang, jellegének köszönhetően évezredek óta természetesen működhetett rókalnyként. Első látogatásaink alkalmával a bejárat közelében érezhető volt a jellegzetes rókaszag, de a barlang

lakatlan volt. A kitöltésből tucatnyi fajhoz tartozó vadállat 500 db csontja került elő, melyek között *róka* és egyéb ragadozó állat csontjai is voltak. Az itt élt ragadozók munkájának tudhatók be a *házi-* illetve *vadnyulak* és madarak barlangi maradványai is. Szenzációs lelet a *hiúz* állkapocs, ami azért jelentős, mert igaz, hogy ez a ragadozó napjainkban is előfordul az országban, de ennek ellenére csontjait ritkán találják meg. A Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményében ezzel a lelettel együtt összesen három ilyen lelet található.

A barlang kitöltése még rengeteg csontot tartalmaz, kitermelése közben fokozott figyelmet fordítunk a válogatásra. A már átválogatott törmeléket a jövőben iszapolással szeretnénk átvizsgálni.

Időszak:	1994/db
Faj:	
<i>Szarvasmarha</i>	4
<i>Juh</i>	19
<i>Sertés</i>	76
<i>Kutya</i>	11
<i>Macska</i>	16
<i>Őz</i>	6
<i>Róka</i>	13
<i>Hiúz</i>	2
<i>Borz</i>	10
<i>kisragadozó</i>	4
<i>Nyúl (mezei+házi)</i>	96
<i>Nyúl / ragadozó</i>	283
<i>Madár (házi+vad)</i>	86
Összesen:	626

A Miklóspál-hegyi 1.sz.barlang csontleleteinek fajonkénti megoszlása

Régészeti leletek a Miklóspál-hegyi 1.sz. barlangból

A Bánd határában lévő Miklóspál-hegyi 1.sz. barlang feltárása során egy XIX. századbeli elöltöltős csappantyús puska maradványai kerültek elő. A maradványok nagyon rossz állapotban vannak, ami annak köszönhető, hogy a fegyvert befoglaló barlangi kitöltés rendkívül korrózív, egy rókavár többszáz éves működésének szerves maradványai. Az előkerült leletek nem alkotnak teljes fegyvert, ez idáig a cső a vörösréz gyűrűsbilincssel, a zárszerkezet és egy vörösréz díszítőlemezke került elő. A puska faanyaga két apróbb töredéktől eltekintve teljesen szétmállott. Nem került elő a ravasz, a ravaszvédő kengyel és a tusazáró lemez. A fegyver a bejáratától mintegy nyolc méterre - a bejárat megvesése előtt ember számára megközelíthetetlen helyen, - tusával ferdén lefelé majdnem teljesen eltemetődve feküdt, a kitöltésből mind-össze a cső mintegy 15 cm-es szakasza állt ki.

A cső nyolcszögletű elöltöltős rendszerű, hátul menetes lövegzárral, melynek nyúlványában a csövet a kengyelhez rögzítő csavar is megmaradt. A csavar félgömbfejű, teljes hossza 48 mm, átmérője 4 mm, a fejtátmérő 10 mm. A csavar végén egy 11x15 mm-es négyszög alakú lemezdarabka rögzült, ami valószínűleg a kengyel első részének a letörött nyúlványa. A csavar alsó részén felismerhető a menet maradványa. A cső teljes hossza 985 mm, a furathossz 927 mm, a furat belső átmérője kb. 15 mm pontos értéke az előrehaladott korrózió miatt nem határozható meg. A csőszájnál a külső átmérő - a szemközti lapok távolsága - 21 mm, itt a cső eredetileg is vékonyabb anyaga teljesen elvékonyodott több helyen átszakadt, így az első irányzék helye sem határozható meg. A csőfar külső átmérője 35 mm.

A gyújtólyuk csapja tőből letörött, a gyújtólyuk belső átmérője 2,5 mm. A cső külső felületének felső lapján a csőfartól 180 mm-re egy 6 mm széles, 2 mm mély merőleges horony látható, amely a hátsó irányzék helye. A csőfartól 355 mm-re található 52 mm széles gyűrűsbilincs rögzítette a csövet az ágyazathoz. Bár az ágyazat teljesen szétmállott, a gyűrűsbilincs az alatta lévő cső felső részét megvédte, így itt az eredeti csiszolt felület és a lapok szélét díszítő párhuzamosan vésett vonalak az eredeti minőségben megmaradtak. A gyűrűsbilincs szélein a csőben mélyebb bema-ródások vannak, amely a vas-réz határon kialakult elektrokémiai korrózióknak a következménye. A cső többi része erősen korrodált,

az eredeti felület nem ismerhető fel. Az egyenletes maródáson kívül a csövön számos különálló, a kitöltés anyagának különösen agresszív csomói által mart 4-8 mm átmérőjű, mélyebb kráterek láthatók, melyek közül többperforálta a cső falát.

A csappantyús zárszerkezet hagyományos, belső főrugós kialakítású. A zárlemez teljes hossza 108 mm, vastagsága 3 mm, a lemez első része erősen korrodált, több helyen át van lyukadva. Az ütőszeg mögötti hátsó részen a lemez szélén körbefutó vésett vonal maradványai figyelhetők meg, amely a cső hasonló díszítésével harmonizál. A korrodált felületű lemezen gyártói védjegy nyomai nem vehetők észre. A főrugó a rugólemez közepén, az elcsattanócsap rugója könyékben el van törve, aminek oka az, hogy a zárszerkezet félig felhúzott, megfeszített állapotban lett a korrózióknak kitéve. A billentőcsukló és tartókengyele a többi kovácsoltvas alkatrésznél lényegesen jobban ellenállt a korrózióknak, valószínűleg öntöttvasból vannak, ennek pontos megállapítása további vizsgálatot igényelne. A félig felhúzott állapotban rögzült ütőszeg hagyományos alakú.

A kalapács csésze formájúra van kiképezve, ennek a formának az előnye az, hogy elsütéskor teljesen ráborul a csappantyúra, így megakadályozza, hogy annak szilánkjai sérüléseket okozzanak. A zárszerkezetet az ágyazatba egy átmenő csavar és három kisebb csap rögzíti. A csavar méretei megegyeznek a lövegzárát a kengyelhez rögzítő csavaréval, rajta a menet maradványai jól kivehetőek, a szemközti oldalon a csavarfej alatt egy kerek, vékony lemezalátét jó állapotban megmaradt. A zárszerkezetről, - úgy mint a csőről - a több napos foszforsavoldatos áztatás a rozsdát eltávolította, de a szétszerelést a törés veszélye miatt nem lehet megkísérelni. A további korróziót csersavas passziválás és védő olajfürdő akadályozza meg.

A csövet az ágyazathoz rögzítő vörösréz gyűrűsbilincs szélessége 52 mm, kiterített hossza kb. 100 mm, két vége egyszerű falcolással záródott. A lemez a korrózió hatására több helyen elvékonyodott, elszakadt, kisebb részek hiányoznak belőle. Felületén aranyozás nyomai láthatóak. Alsó része hengerpalást formájú, rajta egyenes, vésett vonalakból álló díszítés található. Felső része követi a cső síklapokkal határolt felületét, díszítése bonyolultabb, rajta vésett és pontozott inda ornamentika látható. A díszítés rajzolata asszimmetrikus, pontatlan, de a vésés minősége gondos munkára vall.

Előkerült még egy 63 mm hosszú, 8 mm széles aranyozott vörösréz díszítőlemezke is, amely - a formája alapján - az ágyazat

valamely hengerpalást alakú részére volt rögzítve négy szeggel. Vésett díszítése a gyűrűsbilincshez hasonló.

A maradványok a viszonylag vékony falu könnyű cső alapján egy könnyű vadászfegyver részeit alkotják. A fegyver gyártása a kalapács csésze alakú kiképzése miatt legkorábban 1830 és 1850 közé tehető, mivel az előtt a csappantyús záruk ütőszegeit sima, lapos fejűre képezték ki. A fegyveren semmiféle gyártói védjegy nyomai nem maradtak fenn, így származásáról semmit nem tudunk.

A barlang kitöltésének felszíni rétegéből, a puska közvetlen szomszédságából előkerült még egy kisméretű csapóvasas csapda. Anyaga kovácsoltvas, teljes hossza 175 mm, a csapóvas átmérője 104 mm. A csapóvas pofái a manapság használt csapóvasaktól eltérően nem fogazottak. A kívülről benyúló rugó a korrózió miatt eltörött. Kicsiny méretei alapján patkány vagy kisebb rágcsálók elfogására használhatták. Ilyen szerkezetű csapdák - kisebb változtatásokkal - ma is használatban vannak.

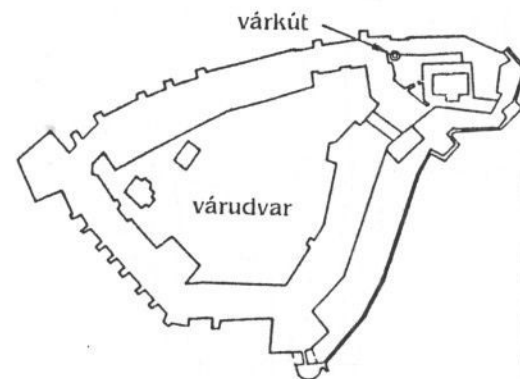
Érdekes kérdést jelent, hogy ezek a leletek hogyan kerültek a rókavár korábban ember számára hozzáférhetetlen belsőbb járataiba.

A sümegi Várhegy barlangüregei

Feltáró tevékenység

Már az előző években felderítettük, hogy a sümegi vár kútja (ciszternája) egy természetes üreg felhasználásával épült. Az is kiderült, hogy a kút valójában víztároló, mely a vár épületeinek tetejéről gyűjtötte a vizet. A szükséges engedélyek megszerzése után a feltárási munkát a kút átvizsgálásával kezdtük.

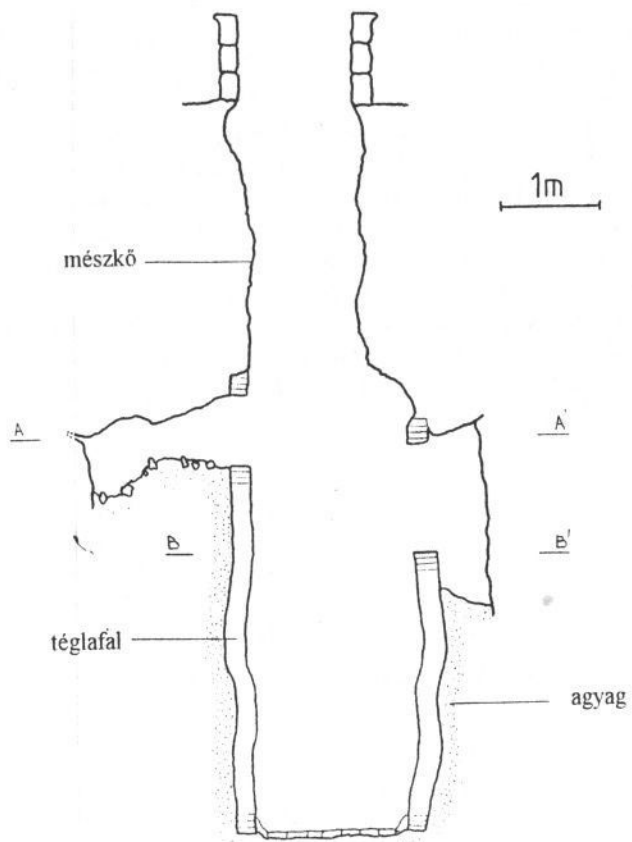
A felsővárban található kút a vár legrégebben épített vízgyűjtője. Téglából rakott falának átvizsgálása közben a már korábban feltáruult üreggel szemben a falban egy 2 cm-es vízszintes rést találtunk, amely a kút falának megsúlyedéséből eredt. A résen keresztül viszonylag erős huzatot éreztünk. Itt megbontva a falat egy természetes üreg felső része tárult fel, melyet teljes keresztmetszetében agyag töltött ki. A fal megnyitása után elkezdtük kitermelni az üregben vízzáró réteggé elhelyezett agyagot. Ennek eredményeként egy hasadékrendszer felső régiója tárult fel. Az innen induló hasadékok ember számára járhatatlanok, de lefelé tágulnak. Itt a folytatás csak lefelé képzelhető el, ezért egyenlőre felhagytunk a bontással.



A sümegi vár alaprajza / Kozák K. nyomán /

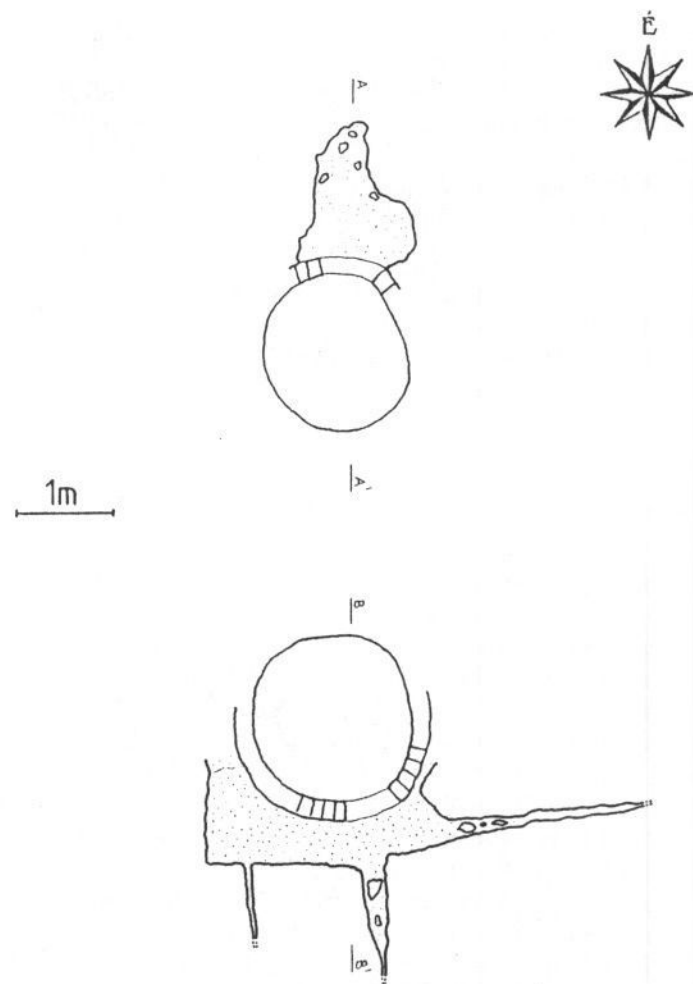
A munkát a kútban felhalmozódott építési törmelék kiemelésével folytattuk. Előbb kézzel, később elektromos csörlő segítségével termeltük ki a kitöltést. Az '50-es években a vár feltárása során a kutat teljesen kitisztították, a 2 méternyi építési

A sümegi várkút
Hosszmetszet



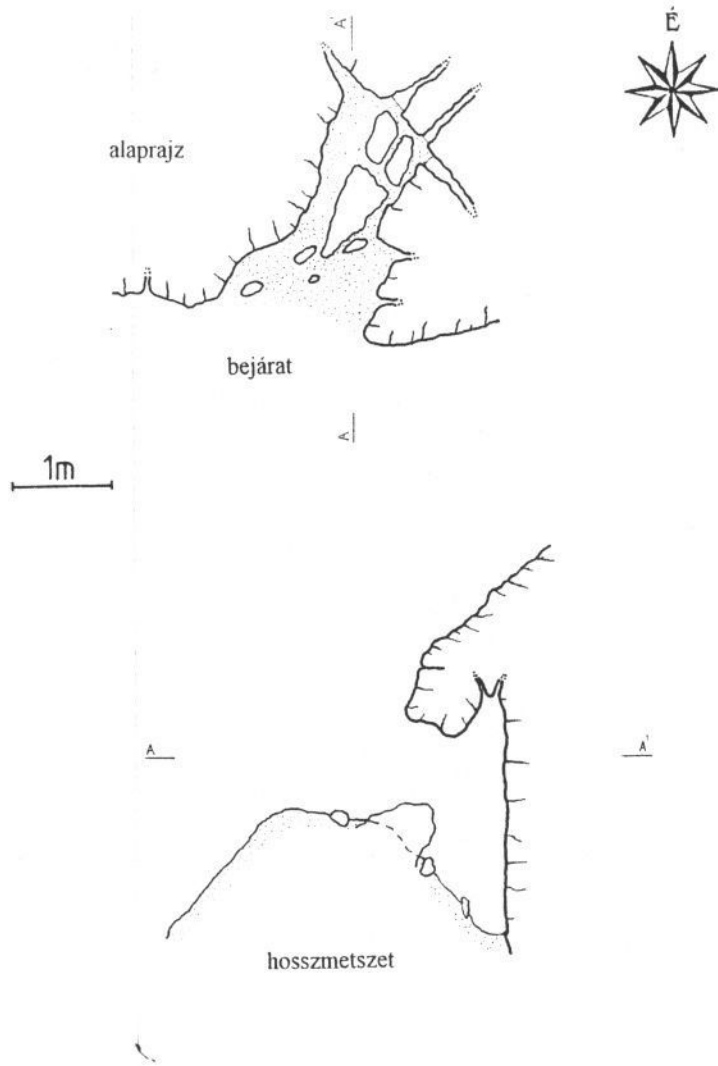
Felmérte a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület
1994. november

A sümegi várkút
Keresztmetszetek



Felmérte a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület
1994. november

Sümege várhegyi 2.sz. barlang



Felmérte a Veszprémi Egyetemi Barlangkutató Egyesület
1994. október

törmelék azóta került bele. A feltárás során méternyi mélységből került elő egy faragott kő a kút eredeti kájából. A kút végleges mélysége 8,3 m lett. A kút fenekén iszapos, szerves anyagban gazdag törmelék volt. Az építőmesterek munkáját dicséri, hogy a kút napjainkig is megőrizte víztároló-képességét.

A Várhegy átvizsgálása során a hegy déli lejtőjén egy természetes üreget találtunk. A több repedés találkozásánál kialakult üregben finom sárgás kőzetlisztes kitöltés található. A kitermelés során az egyik repedés mentén bontva az üledékben két darab középkori cseréptöredéket találtunk. A barlang jelenlegi hossza 2 m, mélysége 1 m, a szalkőzet fala lefelé haladva táguló tendenciát mutat. Azt is megfigyeltük, hogy télen a barlang bejáratának környékén megolvad a hó.

A feltárás folytatásával talán többet megtudhatunk a Várhegy üregeinek genetikájáról. A következő évben a kútban geofizikai méréssel szeretnénk meghatározni a feltárás folytatásának irányát.

A kút természetes üregeinek morfológiája

A kút mintegy 270 m tszf. magasságban, középső kréta krinoideás mészkőben nyílik. Felső néhány méterén jól látszik a szalkőzetbe vésett fala, amely lefelé körben húzódó téglafalban folytatódik. A téglafal felső peremétől lefelé a szalkőzet visszahajlik, az így létrejött téglafal és szalkőzet közti szabad teret pannon korú agyaggal eltölték. Erre a vízzáróság biztosítása miatt volt szükség, mert különben a jó vízvezető mészkőben gyorsan elszivárgott volna a tározott víz. Feltételezhető, hogy ez a tömedékelés a kút aljáig folytatódik. A felszín alatt mintegy 4-5 méter mélységben, a téglafal mögött látható egy É-i irányban oldalra kiágazó, kisméretű barlangüreg, amelynek hossza 2 m, szélessége és magassága 1 m. Keresztmetszete közel háromszög alakú, befelé összeszűkül és keskeny repedésben folytatódik. Falán helyenként jól látható vízoldásnyomok vannak. Mintegy 2 m-rel mélyebben a kút átelles oldalán az általunk kibontott helyen szintén természetes üregesedés nyomai figyelhetők meg. Itt a téglafal és a szalkőzet közti, közel 1 m szélességű térből egy hasadékrendszer nyílik. A hosszanti hasadék iránya: 80-260°, erre közel merőlegesen húzódik a másik repedés. Keresztmetszetük megnyúlt háromszög alakú, alul törmelék, oldalt szalkőzet

határolja. A nagyjából K-i irányba haladó hasadék 20 cm széles, 3-4 m hosszan lehet végigláttni rajta, utána elhajlik vagy elszűkül

Az oldalfalát alkotó szálkőzet pados, 20 cm vastag rétegekből áll, amelyek ÉNy-i irányba kissé megdőltek. A krinoideás mészkő felülete a hasadék felső részén nagyon puha, kézzel végigsimítva mm-es kőzetdarabkák válnak le róla. Ez a jelenség arra utal, hogy ma is oldódik a felület Ugyanakkor a hasadék alsó falszakaszán és a törmelékdarabokon borsókökiválás figyelhető meg, több cm-re kiemelkedve a felületből. Feltehetően az üreg levegőjében lévő aeroszorból csapódott ki a légáramlás hatására. További oldásnyomok több helyen is láthatók a szálkőzetben.

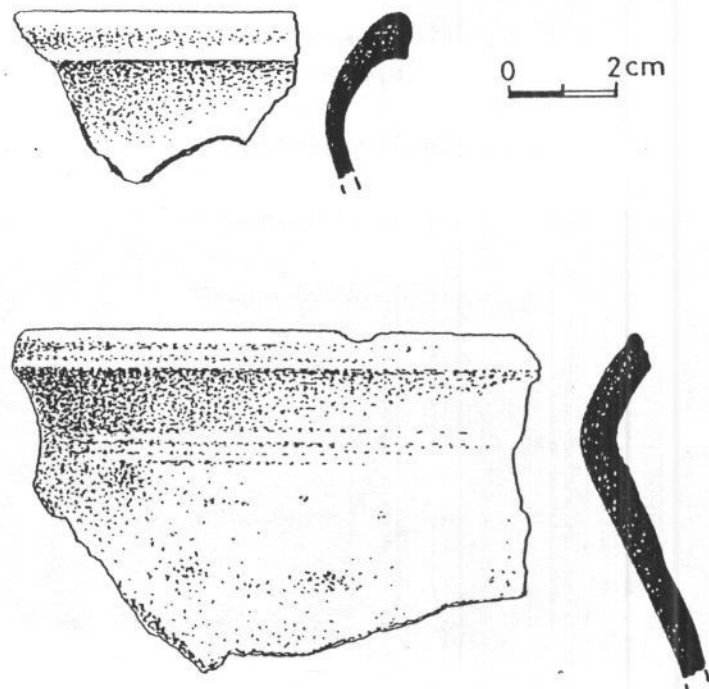
A kútból nyíló hasadékrendszer elhelyezkedése arra enged következtetni, hogy e helyen több kőzetrepedés keresztezi egymást és feltehetően a téglafal mögött még további hasadékok indulnak különböző irányokba. Az egymással párhuzamos, illetve egymást keresztező függőleges síkú repedések jelentősen meggyengítették a kőzet állékonyságát, így ezen a helyen volt a legkönnyebb elkezdni a kút építését. A természetes módon feldarabolódott kőzetet (hasadékok és réteglapok) véséssel tovább aprítva, az egykori "kútásók" kibővítették a természetes üregeket. Valószínű, hogy a mélység felé haladva nem nehezedett a munkájuk, ugyanis a jelenleg látható repedések és üregek mindegyike lefelé táguló keresztmetszetű, azaz lejjebb még szélesebb hasadékok lehetnek.

Véleményünk szerint a Vár kútja egy hasadékrendszer felső szakaszát tárja fel, amely a mélység felé esetleg egy nagyobb méretű karsztosodó üregrendszerbe vezethet. A karsztosodás feltételei hosszú ideje adottak voltak, hiszen a Várhegy tömege szigetként magasodott ki a miocén és pannon tengerek vizéből. A hegyrög fokozatos emelkedése biztosította a mészkőben tárolódó karsztvíz folyamatos süllyedését és ezzel együtt a hegy belsejének keveredési korrózióval történő üregesedését egészen a jelenlegi karsztvízszintig, tehát mintegy 100 méternyire a várudvar felszíne alatt. A karsztosodást bizonyítja a Várhegy D-i lejtőjén nyíló 2.számú barlangüreg is.

Nagyméretű járatokra, barlangokra talán kevésbé lehet számítani, mivel a hegy tömege nem túl nagy és vékony a rajta lévő talajtakaró is, ami egy lassú karsztosodást eredményezett. Ezzel szemben a hosszú, földtörténeti időkben lejátszódó oldódás esetleg létrehozhatott nagyobb üregeket is. Ennek eldöntése csak a már ismert járatok feltáráásával lehetséges, ezért a következő évben folytatjuk a kutatómunkát ezen a területen.

Régészeti leletek a sümegi Várhegy 2.sz.barlangból

A barlang kitöltésének kitermelése során kb. 50 cm mélyen a baloldali repedés mentén 2 db cseréptöredék került elő. A cseréptöredékeket Ilon Gábor régész vizsgálta meg. Meghatározása szerint mindkét peremtöredék középkori (14-15. századi). A két lelet két különböző edény töredéke, melyek az üreg folyamatos feltöltődéséről tanúskodnak.



Az egyesület 1994. évi munkáját az alábbi szervezetek támogatják:

*Közép-dunántúli Természetvédelmi
Igazgatóság*

Mentálhigiénie Alkoholelles Klub

Pannon Sütő Kft. Veszprém

Serpa Sportturisztikai Szaküzlet

*Tóth Villamossági Üzlet
Várpalota*

Veszland Húsipari Kft.

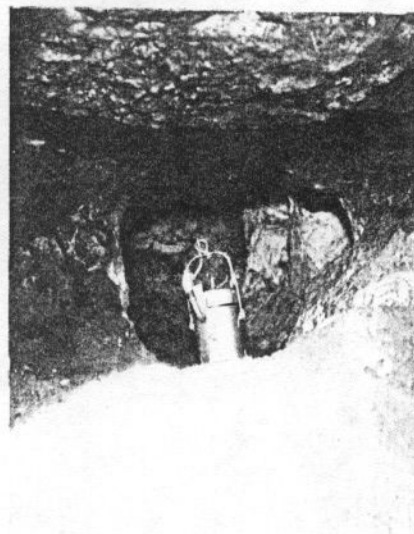
Veszprémi Egyetem

Veszprém Városi Vöröskereszt

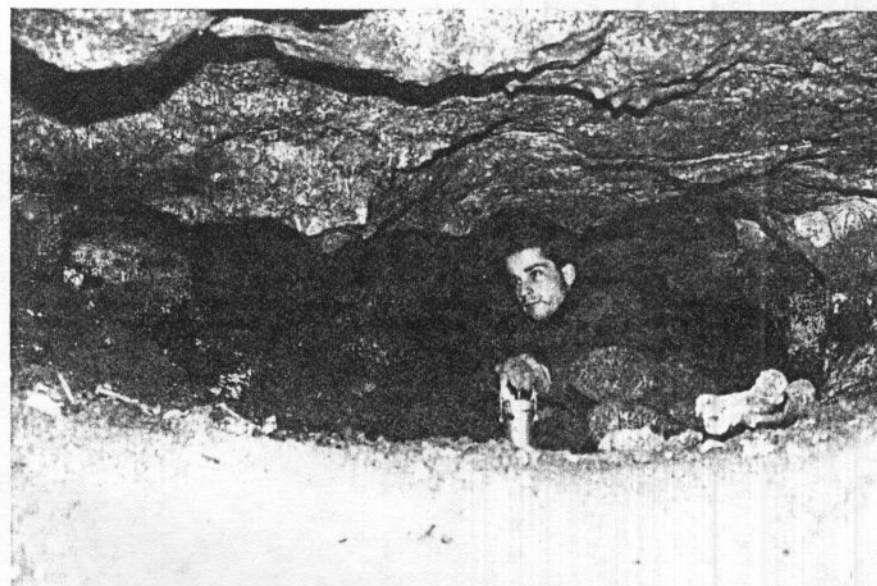
Veszprém Városi Művelődési Központ

Veszprémi Városgazdálkodási Rt.

*Veszprém Megyei Víz- és Csatornamű
Vállalat*



MIKLÓSPÁL-HEGYI 1.SZ. BARLANG
(RÓKA-LYUK-BARLANG)



Fotó a hátsó borítón: A Csatár-hegyi-barlang bejárat alatti terme