

Kutatási jelentés

2022

KÁPOSZTÁS-KERTI BARLANGOK	3
Kutatási előzmények	4
Kutatási tevékenység leírása	6
Köszönetnyilvánítás	9
Kutatási napló	10
Fotódokumentáció	21
LACI-ZSOMBOLY	24
Kutatási tevékenység leírása	25
Térkép	29
Kutatási előzmények	30
A kutatás jövője	31
Barlangvédelem	32
Geológiai megfontolások	36
Földrajzi és földtani adottságok	36
A barlang genetikája	39
Geológiai érdekességek	43
Szakértői vélemények	49
Szakértői vélemény a Laci-zsombolyból előkerült csontmaradványokról	49
A Laci-zsombolyban gyűjtött kőzetminták vizsgálatának eredményei	52
Köszönetnyilvánítás	58
Kutatási napló	60
Zárószó	89

Kutatási jelentés



Káposztás-kerti 1. és 2. sz. barlangok

(5451-12, 5451-13)

2022

Készítette: Mészáros József, kutatásvezető

KÁPOSZTÁS-KERTI BARLANGOK

Barlang neve: Káposztás-kerti 1.sz. barlang, Káposztás-kerti 2.sz. barlang

Kataszteri száma: 5451-12, 5451-13

A kutatási engedély jogosultja: Mészáros József

Kutatási engedély kibocsátója: Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság

Kutatási engedély száma: ANPI/513-3/2021

Jelentés időszaka: 2022. január 1. – 2022. december 31.

Kutatásvezető: Mészáros József

Kutatásvezető-helyettes: Kalotai Zsófia, Gyovai Tamás, Tóth Attila

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatás megkezdésekor : 64 m / 5,5 m

A kutatás során talált új barlangszakaszok hossza, vertikális kiterjedése: 8 m / 0 m

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatási jelentési időszak: 71 m / 5,5 m

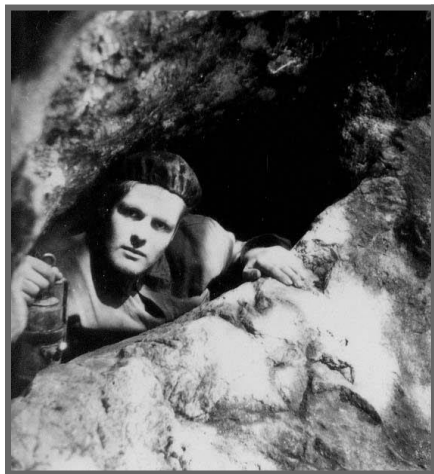
A jelentés lezárásának időpontja: 2022. december 31.

A jelentést összeállította: Mészáros József



Kutatási előzmények

Az Aggteleki Karsztot és az Alsó-hegyet elválasztó Ménes-völgy egyik oldal völgyében, a Mocsolya-völgyben található az állandó vízű Káposztás-kerti-forrás és a felette nyíló forrásszáj barlangok egymástól pár méter távolságra.

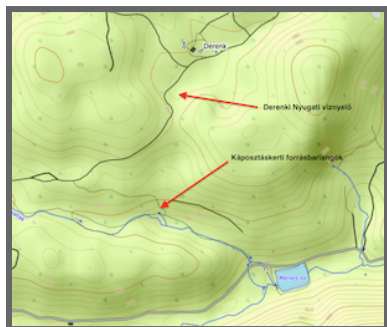


Frojimovics Gábor a Káposztás-kerti 1. sz. barlang bejáratában

A barlangokat Vidomáj-pusztai lakók mutatták meg 1957-ben a Kinizsi Barlangkutató Csoport kutatóinak (Szentés György, Csekő Árpád, Bártfai Pál, Frojimovics Gábor majd Haszslinszky Tamás), akik már ekkor bejárták a most ismert járatok jelentős részét. A felfedezők csak néhány méterre jutottak el a barlangokban, jellemzően idő hiányában, illetve a járatok beszűkülése miatt hagytak fel a kutatással. Az egyik bontási ponton Dénes György és kutatótársa erős huzatot éreztek, mégse folytatták a kutatást az első alkalom után.



Indulás a terepre (b-j) Bató Tibor, Haszslinszky Tamás, Frojimovics Gábor, Szentiday Klári, Harmat Sarolta, Dénes György, ?, Csekő Árpád
Forrás: Facebook, Őreg barlangászok csoportja



Forrás: turistautak.openstreetmap.hu

Az idők során Dénes Györgynek vízfestéssel sikerült igazolni a kapcsolatot a Derenki Nyugati víznyelő és a Káposztás-kerti-forrás között 1969. március 14-én, amelyek között a távolság légvonalban 650 méter, így akár egy hosszabb barlang felfedezésére is lehetőség van. Persze azt nem tudjuk, hogy az ember számára járható, de mindenesetre biztató adat.

E sorok írója 2017-ben járt először a barlangoknál, amelyeknek kutatását 2021-ben kezdtük meg. A Rico-hasadék elejét összekötöttük a Káposztás-kerti 2. számú barlanggal. A Rico-hasadék végén keserves bontás során 3.5 métert jutottunk előre. Sikerült azonosítanunk a D jelzésű kutatási pontot, amelynek kutatása során ismeretlen járatba jutottunk, amely 13 méter után becsatlakozott a Káposztás-kerti 1. számú barlangba. Kutatási jelentésben a már 3 bejáratral rendelkező barlangra, amely tehát magában foglalja az újonnan felfedezett szakaszokat és a korábbi Káposztás-kerti 2. számú barlangot, Káposztás-kerti 1. számú barlangként hivatkozom. Az felfedezők által jelölt A jelzésű bejáratot kitérték és nagyjából 2 méterig kitermelték a kitöltést. Erre a barlangra Káposztás-kerti 3. számú barlangként fogok hivatkozni.

Kutatási tevékenység leírása

2022-ben 12 alkalommal végeztünk kutatást a Káposztás-kerti barlangoknál 22 kutató részvételével, 408 munkaórát töltve a barlangokban. A kutatás mindenképpen izgalommal kecsegtetett, hiszen ez a terület még mindig kevésbé kutatottnak számít és a tavalyi évet több kérdőjellel fejeztük be, nem beszélve az alighogy elkezdett Káposztás-kerti 3. sz. barlangról.

A Rico-hasadék végén 4 métert jutottunk előre a Kucorgóig, a Kürtőtől induló felső járatot 2 méterrel növeltük és a 2021-ben felfedezett új alsó barlangszakaszban szintén 2 méterrel növeltük a járatok hosszát. Ezzel a Káposztás-kerti 1. sz. barlang hossza 71 méterre növekedett. A Káposztás-kerti 3. sz. barlang **bontása során ismeretlen járatba jutottunk**, az év végén **a barlang hosszát 15 méterre növelve**. Terepbejárás során Köblös Csaba által talált teljesen **új bejáratot megbontva szintén ismeretlen barlangba jutottunk**, amelynek becsült hossza 6 méter. Összesítve a tavalyi év során **a barlangok hosszát 29 méterrel növeltük**, ezzel a Káposztás-kerti forrás környékén található **barlangok hossza 92 méterre növekedett**. A következő áttekintő alaprajzi térképen jeleztem a tavalyi év során érintett bontási pontokat (Köblös Csabi által megtalált barlang felmérése még nem szerepel ezen a térképen).

KÁPOSZTÁS-KERTI BARLANGOK

(Derenki-fennsík)

Áttekintő alaprajzi térkép



Káposztás-kerti 3. sz. barlang

Káposztás-kerti 1. sz barlang

Felmérték: Kalotai Zsófi, Mészáros József (Joe)
2022.12.07, 2023.01.08.

Rajz: Kalotai Zsófi, Mészáros József (Joe)
2023.01.18.

Káposztás-kerti forrás



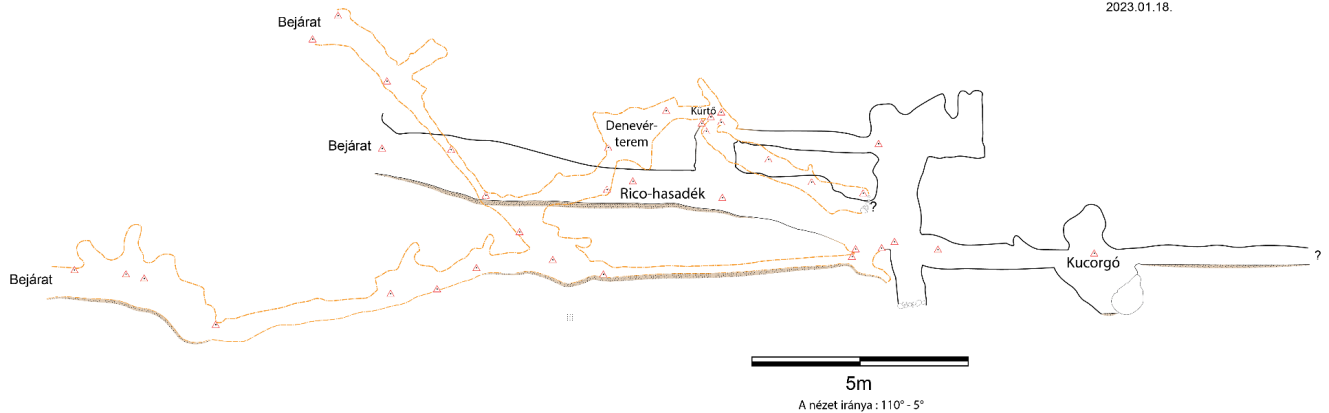
Elkészültek a barlangok felmérései Kalotai Zsófi és Mészáros József közös munkájaként.

KÁPOSZTÁS-KERTI 1. SZÁMÚ BARLANG (5451-12)
(Derenki-fennsík)

Hossz szelvény

Felmérték: Kalotai Zsófi, Mészáros József (Joe)
2022.12.07, 2023.01.08.

Rajz: Mészáros József (Joe)
2023.01.18.

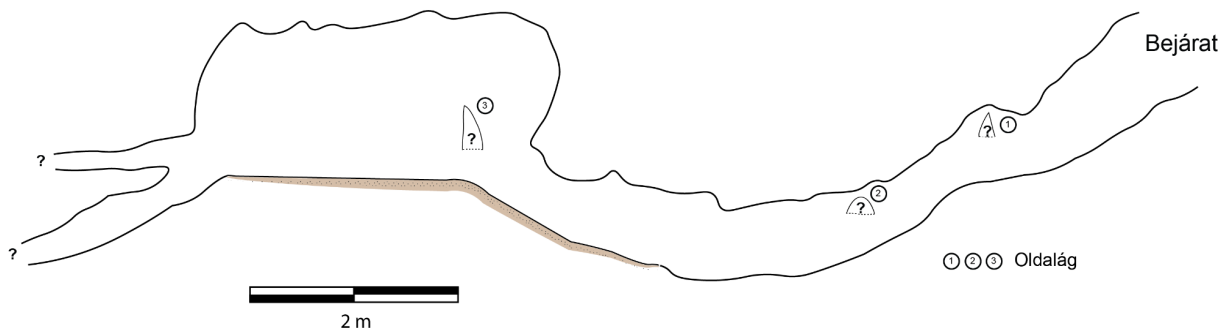


KÁPOSZTÁS-KERTI 3. SZÁMÚ BARLANG
(Derenki-fennsík)

Hossz szelvény

Felmérte: Mészáros József (Joe)
2023.01.08.

Szerkesztette: Mészáros József (Joe)
2023.01.18.



Összességében elmondhatom, hogy újra sikeres évet zártunk és továbbra is ámulatba ejt minket a barlangok gyönyörű környéke. Persze a kutatás vége még messze van, hiszen rengeteg kérdőjelet kell még letisztáznunk, de én az eredményektől függetlenül is nagyon szeretek ide járni kutatni és ez másokról is elmondható!

Pomáz, 2023. február 12.

Mészáros József
kutatásvezető

Köszönetnyilvánítás

Itt szeretném megköszöni kutatótársaim segítségét, hiszen nélkülük semmilyen eredményről nem tudnék beszámolni. A kutatásban részt vettek neve ABC sorrendben: **Apor Bálint, Dénes Attila, Ekés Bálint, Gyovai Tamás, Kalotai Zsófi, Konkoly Péter, Köblös Csaba, Mihalek Anna Karolina, Mátyus Kornél, Mátéka László, Mészáros Melinda, Papko Péter, Pál Zsolt, Romhányi Blanka Zoé, Stieber Bence, Szeredi Anna, Tarczi Zsófia, Tóth Attila, Tóth Ábris, Vlack Gabriella, dr. Zádor Zsófia Erzsébet.**

Szeretném kiemelni Tóth Attilát, aki folyamatosan segítette a kutatást szervezéssel, fűrógéppel és egyéb eszközökkel! Méltánytalan lenne nem megemlíteni Mátyus Kornélt, aki 2022-ben a legaktívabb kutató volt és meglátásai elengedhetetlenek voltak a kutatás sikeréhez. Nem feledkezhetünk meg az Északerdő Jósua-Tornai Erdészeti Igazgatóságáról sem, akik a kutatást behajtási engedélyek megadásával tették sokkal könnyebbé! Végül hadd mondjak köszönetet Gruber Péternek és az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóságnak támogatásukért és segítségükért.

Kutatási napló

2022-02-05

Konkoly Péter, Apor Bálint, Mátyus Kornél, Mészáros József



Kornél új műrökája

Az év első bontása a barlangnál. Tege nagyon lelkesedett a kutatásért, még a saját Parkside fúrókalapácsukat is elhozta, amely nagyon szépen működött. A nap elején Tegével megpróbáltuk a 2021 novemberében felfedezett új barlangszakaszban egy nagyobb kő mögött induló járatocskát letisztázni, amihez egy nagyobb követ kellett darabjaira szedni. Tege elég hatékonyan oldotta meg ezt a feladatot és a kő nemsokára darabjaira hullott és lehetségessé vált a mögötte induló járatocska bontása.

Kornél és Bálint a Rico-hasadék végét kezdték el mélyíteni napközben, szerettük volna látni a barlang szelvényét lejjebbi szinteken is, hátha lejjebb egy tágasabb szelvényben folytatódik a barlang. Tege a kő szétszedése után a Kürtő fel/lebúzását kezdte tágítani, a cementált réteg makacsul tartotta magát, de azért végül megadta magát. Ezt követően a Kürtőtől induló járatot kezdték el bontani, nem volt könnyű feladatuk, fejjel lefelé kellett dolgoznia Kornélnak. Dénes Gyurkáék erről a végpontról mondták, hogy *“E szifon után a járat megint szélesedni és magasodni látszik.”*. Nap végére annyira elfáradtak, hogy már nem volt erejük bebújni az agyagos kitöltés mélyítése után a szűk járatba. Bontás végén fejjel lefelé bebújtam, kb. 2-3 métert láttam előre és sajnos az eredeti leírás sem bizonyult igaznak, a kitöltés elérte a főtét és nem látszott nagyobb tér, vagy tágas folytatás.



Rico-hasadék vége

2022-02-06

Konkoly Péter, Apor Bálint, Mátyus Kornél, Kalotai Zsófi, Köblös Csaba, Mátéka László, Vceck Gabriella, Mészáros József



Alsó barlang bejárata - eredeti állapot

A Pócsát bontó csapatból négyen ma átjöttek Kápi kertet bontani, aminek nagyon örültem. A barlanghoz nagy élmény volt felsétálni, végre láttunk őzeket a szurdokvölgyben és Csabi érdekes helytörténeti adalékai színesítették a megközelítést. Gomba és Kornél nekiálltak a legelső bejáratot bontani, amely Dénes Gyurkáék térképén "A" ponttal szerepelt.

ID, Zsófi és Bálint a tegnap szétvert kő darabjait vitték ki a felszínre, Tege még a Kürtő felbujását támogatta tovább Csabi segítségével. A nagy kő mögötti járatocskát viszonylag hamar elszűkült, 1.5 méter után szálkőben záródott, de legalább letisztáztuk ezt a végpontot, ami az első befűlt végpontunk lett :-). Az itt kutató csapat besegített az alsó barlang bontásánál, illetve ID folytatta a Kürtőtől induló felső járat bontását, ami a nap végére már egy fokkal kényelmesebb volt, de még így is elég fárasztó. A nagy badellák nem fértek el, így egy 10 literes kisebb badellát fogtunk hadrendbe.



A nagy kő és az elszűkülő járat



Borzlyuk

A nap végén Köblös Csabi terepbejárást tartott és talált nem messze az ismert barlangoktól két borzlyukat, amiket érdemes lenne majd egyszer megbontani. Az első borzlyuk a képen látható, a második ettől 1-2 méterrel belül található.



A hideg ellenére mindenki mosolyog

B-J: Mátéka László, Apor Bálint, Konkoly Péter, Mátyus Kornél, Köblös Csaba, Vicek Gabriella, Kalotai Zsófi

2022-02-19

Konkoly Péter, Ekés Bálint, Mátyus Kornél, Gyovai Tamás, Tóth Attila, Mészáros József



Küzdelem az aggregátorral

Ez a hétvége biztos, hogy emlékezetes lesz a Kápikert kutatásában. Sokat agyaltam a múltkori kutatás óta és szerettem volna a Rico-hasadék végén található szűkület bal oldali, cementált részét hatékonyan levésni. Ehhez béreltünk egy elég nagy aggregátort és egy hatalmas vésőgépet. Megkértem Attilát, hogy az SDS maxos gépét is hozza el, biztos, ami biztos. Az aggregátort felvinni a barlanghoz nem volt könnyű menet, de hát ahogy Attila szokta mondani, a barlangkutató gyalogos katona.

Miután beüzemeltük az aggregátort nagy elánnal vittük be a gépeket és azt reméltem, hogy majd úgy

hasítanak a mészkőben, mint kés a vajban. Hát nem így lett... A nagy gépet megpróbáltuk oldalirányba is használni a cementált réteg véséséhez, de az esélytelen volt. Felvittük a felső szintre, mert ott jobban elért a gép és lefele tudtunk vele dolgozni, de a cementált réteg nagyon kemény volt. A nagy gépet így a tavalyi évben lebontott kőpenge maradékának eltüntetésére használtuk, a nap végére sikerült egy egyenletes felületet kialakítanunk, amelyen már kényelmesen húzhatjuk a badellát. A Rico-hasadék végét megpróbáltuk az SDS maxos géppel is bontani, sajnos sikertelenül.



Tege a terminátor



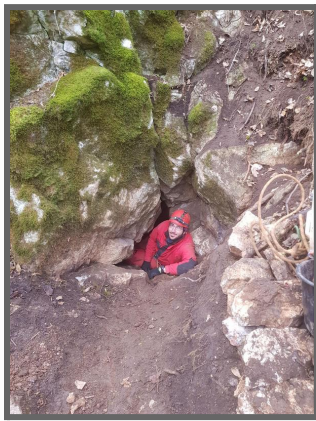
A felső járat végpontja

Közben Kornél és Bálint folytatták a Kürtőtől induló felső járat bontását, ami folyamatosan lefelé tartott, bontani továbbra is kellemetlen volt. Az első felfedezők leírása alapján remélt nagy terek már biztosan hamisnak bizonyultak. Érdekes, hogy egy forrásbarlangban miért vannak a forrás irányába emelkedő járatok és mi okozta ennek a járatnak a kemény kitöltését, amit már csak vésőgéppel tudtunk bontani.

Tomi folytatta az alsó barlang bontását, picit beljebb jutott a bejáratnál.

2022-02-20

dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Konkoly Péter, Ekés Bálint, Mátyus Kornél, Gyovai Tamás, Tóth Attila, Mészáros József



Zudival kiegészülve mentünk fel a szemerkélő esőben. Bálint és Tomi egész nap az alsó barlangot bontották. Ebbe a barlangba a felfedezők épp hogy bekukkantottak, de mivel nem volt szabadon járható, ezért figyelmüket a legfelső bejáratra összpontosították. Tomiék nap végére a kitöltés részleges eltávolításával már több métert be tudtak kúszni és egy ígéretes előre menő járat mellett két kisebb oldal járatocska is becsatlakozott. Hihetetlen, hogy mennyi irányba indulnak járatok a Kápic kertben, tényleg lassan olyan lesz mint egy folyó kesze-kusza deltája a tengerbe csatlakozás előtt.

Bálint az alsó barlang bejáratában

A Rico-hasadék végpontján Tegének jutott a főszerep. Attila egyszerre segített a Rico-hasadék és a felső végpont törmelékét kijuttatni a felszínre. A felső végpontot Kornél kezdte a nap elején, a végére átvettem tőle a bontást.

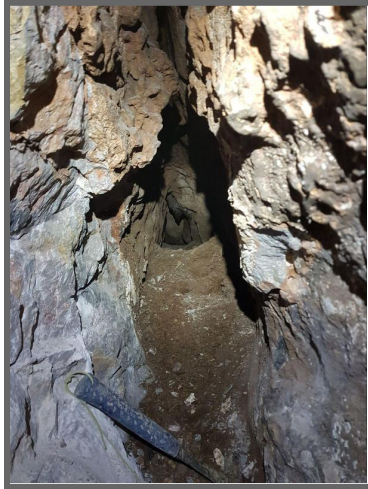
A legnagyobb meglepetés nap végén ért, amikor Kornél megpróbálta magát átpréselni a Rico-hasadék végponti szűk járatán, aminek az elejét Tege már tágította. Nagy meglepetésemre majdnem átfért, kevésen múlt.



Gépekből nem volt hiány...

2022-03-05

Mátyus Kornél, Vicek Gabriella, Tóth Attila, Mészáros József



Rico-hasadék végpont

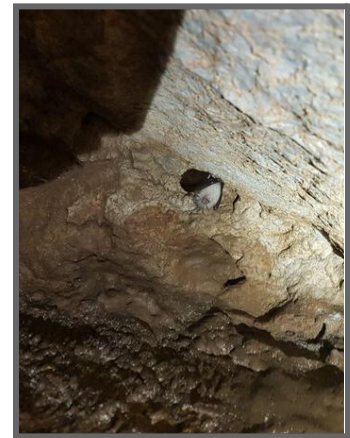
lakójával, egy denevérrrel.

Nagyon örültem a továbbjutásnak, ugyanakkor az is látszott, hogy a folytatás nem lesz egyszerű. A Rico-hasadék továbbra is követte ugyanazt a tektonikai irányt előre, de még szűkebb szelvényben. 4-5 métert előre lehetett látni, de ezt a szűkületet csak nagy munkával tudjuk járhatóvá varázsolni. Számomra a barlangkutatás olyan mint



A Rico-hasadék új végpontja

Újabb kutatás a karszton. Attila a Rico végét ment tágítani, Kornél a felső végpontot folytatta, ID a bejáratnál húzta ki a badellákat. A felső végpont egy idő után már egész kellemes szelvényben folytatódott. Attila végzett a tágítással a Rico végén, így Kornél és ID el tudták kezdeni a humuszos kitöltés eltávolítását. A bal oldali képen az eredeti állapot látható a tágítás után. Nagyjából egy óra munkával 4 métert jutottak előre egy erősen megnyúlt szilvamag szelvényű járaton keresztül egy kis Kucorgóba, ahol még éppen meg lehetett fordulni. Félúton a Kucorgó felé a főtén találkoztunk a barlang első



Denevér a főtén

egy hullámvasút: az egyik pillanatban az ember nagy reményeket fűz egy végponthoz, amely kutatása során a barlang többször arcon csapja a kutatókat. A Kápicert kutatása során többször volt már ilyen. Ebben az esetben is csalódtam a szűk folytatás miatt, ugyanakkor a Kucorgóban többször érezhető huzat és maga a Kucorgó újabb reményt adott. Abban is biztos vagyok, hogy ha a szűk járatban látjuk a potenciált, akkor végig fogjuk tágítani azt a járatot. Megpróbáltam a Kucorgót mélyíteni és mindenhol megkeresni a szálkövet, de nem sokkal ezután befejeztük a kutatást.

2022-03-06

Mátyus Kornél, Viecek Gabriella, Tóth Attila, Mészáros József

Másnap folytattuk a Kucorgó bontását. A Kucorgó előre mutató irányában mészkő volt. Abban reménykedtem, hogy ez csak egy közepes / nagyobb kő, ami mögött esetleg nagyobb szelvényben folytatódik a járat. Nekiestem teljes gőzzel, de nagyon lassan haladtam a szétszedésével. Nagyon szűk volt a hely és valahogy a kő jobban kitartott, mint a ahogy azt reméltem. A nap végére kb 40 cm-t sikerült leszednem a kőből, sajnos nem derült ki, hogy esetleg milyen mögötte a folytatás.

Visszafelé kivételesen a szurdokon keresztül mentünk vissza a Ménes-tóhoz, ami egyszerűen gyönyörű volt! Még mindig remek dolog ide járni kutatni!

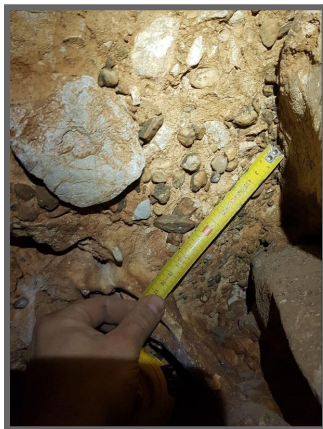


Mit sem érnek kutatótársak nélkül...

2022-06-25

Mészáros Melinda, Gyovai Tamás, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Konkoly Péter, Mihalek Anna Karolina, Romhányi Blanka Zoé, Tarczi Zsófia, Mészáros József

Kihasználva a Barbiék által remekül megszervezett 65. Barlangnapokat, a péntek estém jelentős részét azzal töltöttem, hogy másnapra egy népes csapatot toborozzak a Kápic kert kutatásához. Ez nem kevés felesembe és időmbe telt, a toborzással nagyjából hajnali fél 6-ra végeztem és pár órával később az indulásnál derült ki, hogy jó munkát végeztem ;-). Áron kocsijával mentünk a Szalamandra-háztól mindannyian, talán jobb is, hogy erről nem készült kép... A barlangnál kiderült, hogy nem mindenki bontóképes, úgy éreztem én is valahol a határon mozogok... A napot egy bemelegítő feladattal kezdtük, amiről kiderült, hogy tudomány szent oltárán semmit sem könnyű feláldozni: A Rico-hasadék tetejéről gyűjtöttünk Gaál Lajosnak kvarc kavicsokat. A



Kvarckavicsok

kérés 100 darab kavics volt, megszenvedtünk Zsófiával és Blankával, mire sikerült a kiírt mennyiséget összegyűjteni. Nagyon kíváncsi vagyok, hogy a kavicsok milyen plusz információval szolgálnak majd, izgatottan várjuk az eredményeket :-)

Gyovai Tomi az alsó barlangot folytatta többedmagával, mi a Kucorgót kezdtük el mélyíteni. A mélyítés mellett próbáltam tágítani a méreteit is, hogy kényelmesebben lehessen elférni.

Megkértem Blankát, hogy próbálja magát bepréselni a Rico-hasadék folytatásába, hátha észrevétlenül sikerül belyukadni, de sajnos ez a trükk nem jött be.



Kezdődő szerelmi fészek

Ebédszünet után Zudi és Tomi nekiállt a Köblös Csabi által talált borz-lyukat megvizsgálni, a terep rendezésével kezdték, majd a kitöltés eltávolításával folytatták.



Életkép a felszínről

2022-06-26

Gyovai Tamás, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Konkoly Péter, Apor Bálint, Papko Péter, Mészáros József

Másnap csatlakozott hozzánk Apor Bálint és a nap végén Papko Petiék is felnéztek a barlanghoz. Zudiek tovább foglalkoztak a borz-lyukkal, négyen a Kucorgó bontását folytattuk. A Kucorgó már kezdett egész kényelmes lenni, az eredeti szinthez képest már kb 1 méterrel lejjebb jártunk és a Kucorgó alján elértünk valószínűleg szálkővet. Úgy tűnt, hogy a Kucorgó lejt keleti irányba, ahol még mindig a megszokott laza / leveles / humuszos kitöltés volt. Sajnos ebbe az irányba szűkül is a Kucorgó, így ennek bontása egy lassabb folyamat.

2022-11-12

Mátyus Kornél, Mészáros József



Penészes ürülék

Egy nagyobb szünet után újra a karszton találtuk magunkat Kornéllal és reggel 8-kor már a Hideg-kútnál voltunk. A barlangban megnéztük a végpontokat és a Kucorgó előtti kuszodában, illetve a Kucorgóban is kisujj vastagságú penészes ürüléket találtunk valamilyen állattól. További érdekesség, hogy a Kucorgó lenti, elszűkülő pontját valószínűleg ugyanaz az állat megkötözte kicsit. Megpróbáltam egy botot bedugni és kideríteni, hogy vajon folytatódik-e arra a barlang, de botom vége folyton akadályba ütközött... A korábban bontott felső járatban is

találtunk penészes ürüléket, amit korábban még sehol nem láttunk.

Kifelé menet a Rico - hasadékban észrevettem a kitöltésben két kullancsot, a fotókat elküldtem Prof. Hornok Sándornak, aki az Állatorvostudományi Egyetemen dolgozik és remek kullancs szakértő hírében áll. Fotók alapján a kullancsokat *Ixodes vespertilionis*-nak határozta meg.

Az alsó barlang kutatását folytattuk, mélyítettük egészen a szálkőig. A nap végére sikerült belátni a folytatásába, egy keskenyebb hasadék tárult fel, amibe csak nagyon korlátozottan láttunk csak be. A hasadék alja szélesebb volt, nagyjából 1 méter. A járatból egyértelműen jött a huzat annak ellenére, hogy kint kb. hasonló hőmérséklet volt (napközben 10°C, nap vége felé mondjuk 8°C)! Nap végére eléggé elfáradtunk mindketten és miközben félhalottan feküdtünk a barlangban a fejünk felett kirepült egy denevér az újonnan feltárt hasadék irányából nem sokkal sötétedés előtt. Visszaérve a kutatásból hét után nem sokkal aludtunk mindketten ;-)



Az alsó barlang a nap elején és a végén

2022-11-13

Mátyus Kornél, Mészáros József

Másnap próbáltunk előrébb hatolni és már fel tudtunk bújni a tegnap látott szűkebb hasadékba és szembe tudtunk nézni az ismeretlennel. Az ismeretlennek meg csak az egyik arcát láttuk, és ebből a pontból nem látszik a járat folytatásának a mérete, de legalább 3-4 métert láttunk előre. A nap végén realisabb esélyünk volt arra, hogy jobban be tudjunk nézni az ismeretlenbe, de ekkor a fúrószerű bontás közben egy üreges "valamibe" szaladt bele az agyagos kitöltésben, ami elsősre egy rozsdás vascsőnek tűnt, de elbizonytalanodtam. Kornéllal ketten nem tudtuk eldönteni, hogy régészeti szempontból mennyire lehet fontos "lelet", ezért a bontás szüneteltetése mellett döntöttünk és összeszedtük a letört darabokat.



"Rozsdás darabok" és a hengeres test az agyagban

Nyíró Artúr régész barátunknak hazafelé vasárnap megmutattuk a darabokat, szerinte valamilyen fém test lehet, amit jó lenne egybe kisedni, és ami régészetileg nem tűnik jelentősnek.

További érdekességek egy vasárnap reggeli terepbejárásról:

- A Kápicerttel szemközti hegy tetején találtunk két szomszédos, elég nagy töbröt (kb. 100 m), az egyiknek az alján van valamilyen berogyás is
- A Mocsolya-patak kb. 150 méterre a Kápicerttől teljesen elnyelődik, felbukkanási helye ismeretlen, de biztosan nem a Kápicert a kis szintkülönbség miatt. Ezt a pontot megjelöltük.
- A Mocsolya-patak fentebbi szakaszán a nagyobb szintkülönbségeknél nincsenek mésztufa gátak, így a lentebbi szurdokban levő mésztufa gátak vagy a Kápicert vizéből, vagy a korábban elnyelődött újra visszatérő vízből válik ki.

2022-11-26

Mészáros József, Köblös Csaba, Mátéka László, Stieber Bence, Szeredi Anna, Dénes Attila, Tóth Ábris

Ezt a hétvégét csak véletlen Kápicertként fogom emlegetni. Eredetileg Attilának segítettünk volna a Pócsa-kői-víznyelőbarlang kutatásában a felszín közeli beomlás megszüntetésével. Attila és Pál Zsolti egy nappal korábban mentek előkészíteni a kutatást, amikor is Attilára majdnem ráomlott a barlang. A kutatást lehetetlennek látták ilyen körülmények között folytatni, pedig ha Attila ezt mondja, az tényleg para. B-verzióként merült fel péntek délután egy lehetséges Kápicert kutatás, ha már mindenki készült a Karsztra.



Alsó barlang, ferde hasadék

A múltkor talált hengeres test fotóját többen megnézték és Köblös Csaba / Németh Zsolt véleménye alapján egy második világháborús löveg hüvelye lehet. Mindenesetre a nap elején megkértem Tücsit, hogy nézzen rá és ő is megerősítette, hogy régészetileg nem jelentős leletről van szó. A feltételezett hüvely kisedése és a kitöltés eltávolítása után egy ferde hasadékba jutottak, ahol 5-6 métert mentek előre. A ferde hasadék elején jobbról csatlakozik be járatocska, aminek még csak a teteje látszik. A hasadék végén a hasadék alján mehet tovább a barlang, előre szűknek tűnik.

Közben Köblös Csabi és Gomba gőzerővel munkálkodott a borz-lyuknál és nemsokára kiderült, hogy a bejárat után balra ember számára járható méretben folytatódik egy barlang, aminek a végén egy "nagyobb" méretű térbe lehetett belátni. Nem gondoltam volna, hogy ez a bontási pont ekkora meglepetéssel szolgál majd. A képen Köblös Csabi látható, akinek az egész barlangot köszönhetjük.



Köblös Csabi, a megtaláló

A nap érdekessége volt még, hogy a Kucorgóban voltak friss ürülék darabok, amelyek a legutóbbi két héttel korábbi bontás óta kerültek oda.

A nap végét egy denevér koronázta meg, aki az alsó barlangból repült ki sötétedés előtt.

2022-11-27

Mészáros József, Köblös Csaba, Mátéka László, Stieber Bence, Szeredi Anna, Dénes Attila, Tóth Ábris, Tóth Attila, Pál Zsolt, Kalotai Zsófi

Vasárnap Zsolti tágitotta az alsó barlang bejáratát és a felbújást az új hasadékba azért, hogy a badellát akadálymentesen lehessen húzni. Tücsiék tovább mélyítették az összeállt, agyagos



Bence és Gomba a Borz-almak termében

kitöltést, valamennyit a ferde hasadék végén is sikerült kitermelniük. Közben Csabiák bejutottak a tegnapi látott kisebb terembe (Borz-almak terme), ahova a nap végén már 3-4 ember is elfért ülve. Ez a legtágasabb tér a környékbeli barlangokban, ami nagyon biztató jel a már barlang méretű üreg tekintetében. A teremből egy derékszögű törés után folytatódik a barlang a már jól megszokott laza / leveles kitöltéssel. Sajnos elfogyott az időnk, pedig

Bence és Gomba nagyon hatékony front bontóknak

bizonyultak. A teremből még kb. 2 métert tudtunk előre bújni, az új barlang összhosszát 6 méterre becsültük. A barlangot valószínűleg sokáig használták állatok, mert a főtén a mészkő nagyon le volt koptatva / csiszolva. A főtén több helyen huzat borsókő látható, ami szintén biztató jel.

Pál Zsolti a Kucorgó előtti szakaszt tágitotta azért, hogy a nagyobb méretű badella is elférjen.

Nagyon nagy szükségünk volt egy pontos térképre, ami már mutatja az új barlangok és járatok irányát is. Ezt a módszeres Kalotai Zsófi kezdte el, köszönet érte.

Eleget téve a *természet védelméről szóló törvény* 49. § (3) bekezdésének az új barlangot 3 nappal később, november 30-án jelentettem be a Nemzeti Parknak és Egri Csabiéknak. A barlang hivatalos neve Káposztás-kerti 4. számú barlang lett, Köblös Csabi a "Haralambosz szerelmi fészke" nevet javasolta, amely szinonímaként kerül majd fel az adatbázisba. Az új kataszteri számmal beadtam egy új kutatási engedélykérelmet.

Ez volt az év utolsó bontása. Hogy mi történt Haralambosz szerelmi fészkével és hogy miként talákoztam először borzral a Kápic kert barlangjaiban, az sajnos már csak egy évvel később olvashatja el a nagyérdemű.

Fotódokumentáció



Az alsó barlang előtti depó



Káposztás-kerti 4. sz. barlang
hegyoldal



Káposztás-kerti 1. sz. barlang
előtti depó

Pomáz, 2023. február 12.

Mészáros József
kutatásvezető

Kutatási jelentés a Derenki Nyugati víznyelő 2022-évi kutatásáról

A 2022-es évben a nyelőnél nem végeztünk kutatást. Eredeti koncepciónkhoz tartva magunkat a nyelőt csak a forrásbarlangok kérdőjeleinek tisztázása után kezdjük meg.

Pomáz, 2023. február 12.



Mészáros József
kutatásvezető



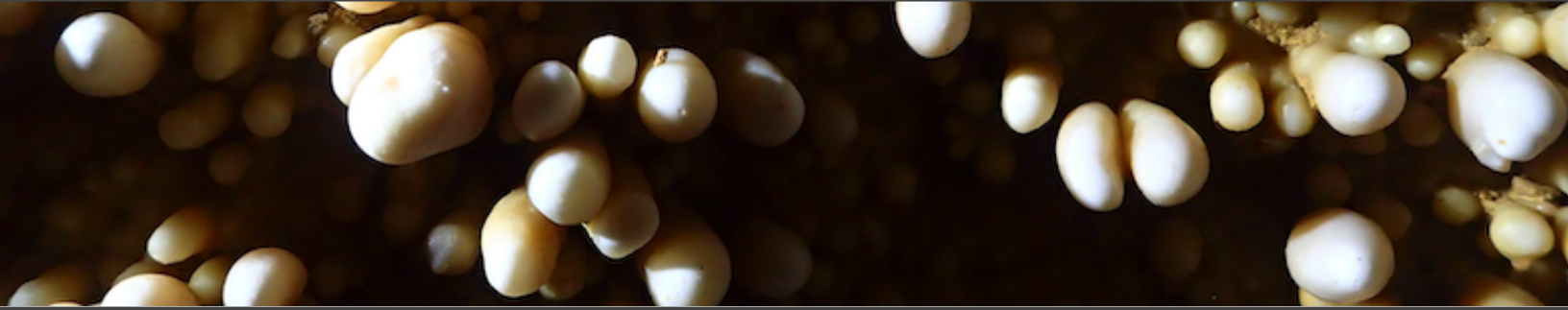
Kutatási jelentés

**Laci-zsomboly
(4820-41)**

2022

Készítette: Mészáros József, kutatásvezető

Borító fotó: Részlet a Felhő-ágból, Kalotai Zsófi



Részlet a Jolán falból, fotó Kalotai Zsófi

LACI-ZSOMBOLY

Barláng neve: Laci-zsomboly

Kataszteri száma: 4820-41

A kutatási engedély jogosultja: Mészáros József

Kutatási engedély kibocsátója: Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság

Kutatási engedély száma: DINPI/2263-1/2022

Jelentés időszaka: 2022. január 1. – 2022. december 31.

Kutatásvezető: Mészáros József

Kutatásvezető-helyettes: Kalotai Zsófia, Gyovai Tamás, Tóth Attila

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatás megkezdésekor : 12,5 m / 10,5 m

A kutatás során talált új barlangszakaszok hossza, vertikális kiterjedése: 1147 m / 72 m

A barlang hossza és vertikális kiterjedése a kutatási jelentési időszak végén: 1159,3 m / 82,4 m

A jelentés lezárásának időpontja: 2022 december 31.

A jelentést összeállította: Mészáros József

Kutatási tevékenység leírása

Az év második kutatási alkalma során a bejáratú akna mélyítése során feltárult előttünk a Laci-zsomboly rejtett világa. Ács Rékával, Farkas Vincével és Gyovai Tamással egy olyan barlangba lyukadtunk be, amire sokan nem számítottak ezen a karszterületen. A barlang méretei, formakincse és kiválásai alapján már az első pillanattól kezdve tisztában voltunk azzal, hogy a Pilis-hegység jelentős barlangját tártuk fel.

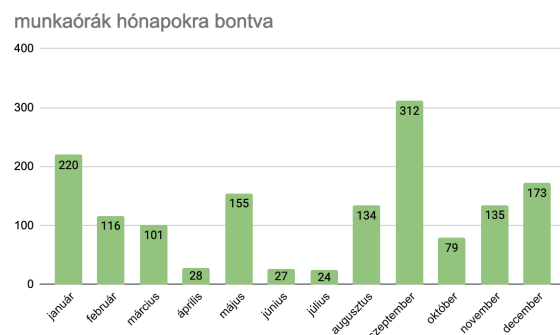


Az IT-csarnokba ereszkednek a kutatók
Fotó: Berentes Ágnes

Azóta rengeteg minden történt a barlangban és a felszínen, az elmúlt év nagyon intenzíven telt. A barlangban összesen 1504 munkaórát töltöttünk, ami alatt a barlang hosszát közel 1200 méterre növeltük, 82,4 méteres vertikális kiterjedést elérve. Ezzel a Laci-zsomboly a Pilis 3. leghosszabb barlangja lett!

A kutatásban összesen 50 ember vett részt, ebből húsz ember a bejáratú akna mélyítésében segített egyszeri alkalommal, 4 geológus és geográfus vizsgálta a barlangot és 4 fő a fotózásban segített.

A barlang feltárását módszeresen dokumentáltuk több mint 1300 fotó elkészítésével és részletes kutatási naplóval. Az eredeti 40 oldalas kutatási napló olvasmányos, átdolgozott változata a jelentés végén található. Próbáltam minél részletesebben és élvezhetőbben leírni a történeteket, hogy a kedves Olvasó minél jobban bele tudja magát képzelni a helyünkbe.



Kiemelt figyelmet fordítottunk a barlang védelmére, amellyel remélhetőleg Magyarországon újabb szintre tudjuk emelni a feltáró barlangkutatás során alkalmazott barlangvédelmi eljárásokat. Barlangvédelmi tevékenységünkről külön fejezetben számolok be.

A feltárásokkal párhuzamosan folyamatosan térképeztük a barlangot Kalotai Zsófi vezetésével, amely után elkészült a jelenleg ismert járatok 95%-ról egy kontúrvonalas alaprajzi térkép, amely hatalmas segítség a további tudományos tevékenységekhez.

A térkép szintén egy későbbi fejezetben tekinthető meg, amelyen LE-vel jelöltem a támasztott lértákat és LV(x)-el a lépővasakat, ahol x a lépővasak számát jelöli.

Több alkalommal segítette kutatásunkat profi fotók elkészítésével Kalotai Zsófi, Berentés Ági és Kocsis Ákos, képeik segítségével sokkal jobban megelevenedik a barlang.

A jobb oldali képen Kalotai Zsófi képe látható egy szalmacseppkőről.



Szalmacseppkő
Fotó: Kalotai Zsófi

A Laci-zsomboly feltárásáról többször tartottunk előadást, többek között a Szakmai Napokon és az Offline Fúzió előadás sorozat keretein belül. Próbáltunk lehetőséget adni hazai kutatóknak a barlang megismeréséhez, 4 hétvégén 20 ember vett részt a bejárati akna mélyítésében, ami után végigjártuk a barlang legfontosabb részeit. Itt szeretném megjegyezni, hogy a Laci-zsomboly továbbra is csak kutatási céllal látogatható, lezárt barlang. Ennek oka a barlangvédelem, ezt kérem mindenki értse meg!

Nagyon nagy munkát fektettünk szponzorok és támogatók keresésébe, pályázati munkák beadásába, hiszen egy ilyen nagy barlang módszeres feltáró kutatásának, az alkalmazott barlangvédelmi megoldásoknak hatalmas költsége van. Szerencsére többen támogatták a kutatást, amellyel kiadásaink valamelyest mérséklődtek. Támogatásukat szeretném újra megköszönni, a támogatóknak külön fejezetet szenteltem.



Joe építi ki a kötélpályát

A barlangban a bejárati aknát kivéve mindenhol rozsdamentes kikötési pontokat alakítottunk ki, melyeknek minden eleme rozsdamentes, nem csak az alapcsavar. A kikötési pontokat használva mindenhol fix kötelet telepítettünk, melyeket a vak kürtők kivételével mindenhol meghagytuk későbbi fotódokumentáció vagy tudományos kutatás céljából. A Laci-zsombolyban jelenleg kb. 650 méter kötél van beépítve több mint 120 fix kikötési ponttal, ami hazai viszonylatban nem kevés.

Végül és nem utolsó sorban elkezdtek a barlang komplex földtani feldolgozását hazai szakemberek bevonásával. Az elmúlt évben 5 földtudományi szakember (geológus / geográfus / geofizikus) járt a barlangban kifejezetten a barlangot vizsgálva, de összesen az elmúlt év során 14 geológussal folytattam levelezést vagy találkoztam személyesen különböző témában. A közös gondolkodás eredményeként és a barlangból kihozott kőzetminták elemzése alapján egyre jobban értjük a Laci-zsomboly genetikáját, kőzettani felépítését, szerkezetföldtani adottságait, kitöltéseit és kiválásait. Az eredmények a Laci-zsomboly kutatása mellett segíthetik a környék földtani adottságainak jobb megértését és más hazai barlangok feltáró kutatását. A geológiai eredményekről külön fejezetben számolok be.



Gulyás Ágnes vizsgál egy kőzetdarabot, miközben Bauer Márton és Ruszkiczay-Rüdiger Zsófia tanakodnak Joeval a háttérben. Fotó: Berentés Ágnes

Az IT-csarnokban talált csontokat bevittük a Természettudományi Múzeumba Dr. Gasparik Mihálynak, aki arra a megállapításra jutott, hogy azok óriásszarvas (*Megaloceros giganteus*) maradványok. A leletek őslénytani szempontból nagyon értékesek, mert a *Megaloceros giganteus* maradványok nem számítanak a nagyon gyakori leletek közé Magyarországon.



Óriásszarvas (Forrás:Wikipedia)

Ezenkívül a barlangi lelőhelyekről előkerült *Megaloceros* maradványok nagy része emberi tevékenységhez köthetően került be a barlangba, a Laci-zsomboly esetében azonban nagy valószínűséggel ez természetes úton történt. Érdekes egybeesés, hogy az óriás szarvas lett a 2022-es év ősmaradványa. A szakvélemény külön fejezetben olvasható.

Az elmúlt egy év legfontosabb történéseit megpróbálom összefoglalni:

- 2022. január 15. - A "nagy nap", amikor csapatunk belyukadt az új részekbe
- 2022. január 16. - Első bejárás, a barlangot kb. 300 méteres hosszban ismertük meg.
- 2022. január 20. - Az első barlangvédelmi tevékenységek
- 2022. január 20. - Hivatalos bejárás a Duna-Ipoly Nemzeti Park és a Barlangtani szakembereivel, szakreferenseivel

- 2022. február 2. - A barlang ideiglenes lezárása
- 2022. február 22. - A Fogadalom-ág feltárása
- 2022. március 10. - Az Agyagtornyokon túli járatok feltárása
- 2022. augusztus 31. - A Felhő-ág feltárása, a barlang mélység 82.4 méterre nő, hosszával a Pilis 3. leghosszabb barlangjává lép elő
- 2022. szeptember 14. - A Paludárium feltárása, a barlang hossza meghaladja az 1 km-t

Azt nem tudom, hogy az elkövetkezendő évek mit hoznak a Laci-zsomboly kutatásában, de rendkívül szerencsésnek mondhatom magam, hogy egy ilyen jelentős barlangban egy remek kutatócsapattal vezethetem a kutatást! Számomra egy megerőltető éven vagyunk túl, amit rendkívül élveztem és rengeteget tanultam!

Pomáz, 2023. február 12.



Mészáros József
kutatásvezető

Térkép

LACI-ZSOMBOLY (4820-41)

(Csúcs-hegy)

Alaprajzi térkép

10 m



Felmérték: Kalotai Zsófi, Jáger Attila, Konkoly Péter, Mészáros József, Stieber Bence, Szabó II. Zoltán, Szabó VI. Zoltán, Tóth Attila, dr. Zádor Zsófia Erzsébet (2022)
Rajz: Kalotai Zsófi, Szabó VI. Zoltán, Mészáros József (2023.02.12)

Kutatási előzmények

Elődeink munkája nélkül ezt a kutatási jelentést soha, vagy sokkal később írtam volna meg!

A Kerekács Károly vezette Student Speleoalpin Group egyik tagja, az akkor még Irinyi ODK-s diák Nagy László vett észre egy berogyást 1986-ban a Csúcs-hegy oldalában természetjárás közben, amelynek célja a terület tüzetes átnézése volt. Miután Kerekács Károly megbizonyosodott arról, hogy a berogyás minimálisan huzatolt a csoport elkezdte bontani a berogyást, amely egy szilvamag formájú szelvényben függőlegesen folytatódott.



A személyek balról jobbra: Schneider László (Sneci), Kerekács Károly (Kreki), Nagy László (nagyhajú Picilaci) a névadó és Sebestyén István (Sebi) Fotó: Kerekács Károly 1986.



A csoport az akna kezdetét látva a már barlang méretű függőleges üreget Laci-zsombolynak nevezte el. Meg kell jegyeznem a zsomboly ebben az esetben helytelen választás volt, mint az később is kiderült. Egészen 6 méterig jutottak, amikor az újabb kutatásra nem kaptak már engedélyt, holott tervezték a folytatást a bejárat szakasz stabilizálása után.

A barlang kutatása Fotó: Kerekács Károly 1989.

Később, a Csúcs-hegy környékén eléggé aktív, Aragonit egyesület vezetőjének, Kucsera Jánosnak hívta fel a figyelmét a barlangra Szenthe István. Az egyesület, melynek tagja volt a most is aktív Kocsis András, a bejárat betonozásával / biztosításával kezdték. A munkálatokban segédkezett Kocsis Ákos is. A betonozás után nem sokkal a kutatással leálltak és az Aragonit egyesület inaktívvá vált, holott Jani bácsi folytatta volna a kutatást. Az Aragonit egyesület körülbelül 10 méter mélységig jutott, ahol a barlang 1,5 méteres szelvénye kiszélesedett.

A kutatás jövője

A következő évben szeretnénk folytatni a barlang tudományos feldolgozását, beleértve a komplex földtani feldolgozást is. 2023-ban a következő tudományos tevékenységeket tervezzük

- A barlang egyes részeiről 3D modell készítése
- A "felhőkalcitok" alaposabb megértése, esetleg koruk meghatározása
- Klimatológiai vizsgálatok elkezdése elsőként hőmérséklet mérésekkel és huzat vizsgálatokkal
- A különböző mészkő rétegek dőlésének meghatározása, vetők és hasadékok irányának pontos felmérése, összevetése a felszínen található vetőkkel
- Paleokarsztos kitöltések vizsgálata a barlang több pontján
- A járatokban található agyag eredetének és korának meghatározása
- A csepegő vizek kémiai összetételének megértése, barlangi kiválások kormeghatározása

A tudományos feldolgozás mellett természetesen szeretnénk folytatni a barlang feltáró kutatását is, illetve reménykedünk benne, hogy sikerült forrást / támogatást találunk a barlang végleges lezárására!



fotó:Kalotai Zsófi



Barlangvédelem

ember és barlang kapcsolata

A barlangok védelme kiemelten fontos feladat korunk barlangkutatói és barlangjárói számára. A hazai képzésekben szerencsére ez a terület kellően fajsúlyos, véleményem szerint Magyarország a barlangvédelmi spektrumon jó helyen áll. A tanfolyamok során sokat hallottam ennek a területnek a fontosságáról, de igazán csak akkor értettem meg, amikor kutatásvezetőként a Laci-zsomboly nagy belyukadása után egy csodálatos és érintetlen világba léptünk. Bizony ezeket a lépéseket jól meg kell fontolni, azokat visszacsinálni már nem tudjuk később. Minden, amit teszünk, megváltoztatja a barlang eredeti állapotát, ezért próbálunk “gondoskodni” szeretett barlangunkról. A kutatásvezetőknek ez a felelősség mindenképpen egy nehéz teher a vállukon, hiszen döntéseiket összekötik a nevével és ezek a döntések olykor nem triviálisak / könnyűek. Ugyanakkor a felelősség mellett ott van a jól megvédett / konzervált szép részek / kiválások, amely mellett elsétálva az ember szívét mindig melegség önti el.



Gyönyörű, kerülőúttal megvédett kiválás

Soha nem gondoltam volna, hogy egyszer erről a témáról én írok majd részletesen. Egészen biztos vagyok benne, hogy az elmúlt évben többször átestem a ló túloldalára és túlgondoltam egyes részek védelmét. Ezúton szeretném megköszönni kutatótársaim megértését és toleranciáját!

Azt is meg kell említenem, hogy a 100 %-os barlangvédelem a barlangok felnemtárása, ami a barlangkutatással nehezen összeegyeztethető. Kutatásunk során a Laci-zsomboly érintetlen arculata, ha remélhetőleg is minimális mértékben, de megváltozott. Fontos kihangsúlyoznom, hogy az emberi élet védelmét mindig a barlang védelme elé helyeztük. Ha választanunk kellett,

hogy egy kötélpályát egy omladékos rész mellett építünk ki, vagy beáldozunk 1 m² anyagot felületet a szemközti falon, akkor az utóbbit választottuk.

Ebben a fejezetben szeretném bemutatni a Laci-zsombolyban alkalmazott különböző barlangvédelmi eljárásokat és technikákat, amelyekkel megpróbáljuk megőrizni a barlang szépségét. Ezek az eljárások nem teljesen újak, sok más hazai barlangban alkalmazták már őket, többek között a Pál-völgyi-barlangban, ahol a Bekey Csoport úttörő munkát végzett. Az itt leírt eljárások és technikák jelentős részével én is a Pál-völgyi-barlangban találkoztam, amit Tóth Attilának köszönhetek.

A feltáró kutatás során ha új részt találtunk, akkor a következőket próbáltuk betartani

- Az új részt ha be tudjuk járni csoportosan, akkor azt egymás után libasorban tettük, sokszor ugyanazokat a lépéseket használva.
- Próbáljuk meg bejárt részek méretét minimálisra szorítani, másként megfogalmazva, próbáljuk meg az eredeti kitöltést a legnagyobb felületen érintetlenül hagyni, mert az még rejtett, de fontos információt hordozhat. Legjobb példa talán erre az IT-csarnok alját vastagon borító kövek, amelyek "csak kövek". Az első bejárás után hónapokkal, amikor Bauer Mártonnal és geológus barátaival a Homokozsóba másztunk fel az IT-csarnokból, a köveken huzatborsóköveket vettünk észre kis területen. Szerencsére voltak darabok a jelölésen kívül, amelyek biztos, hogy nem voltak mozgatva, így meg tudtuk állapítani a huzat lefelé tartó irányát, ami egy még fel nem tárt alsó járatra utal!
- Sokszor csak egy ember mászott fel és nézett meg olyan részeket, amelyek vagy záródtak, vagy méretei / adottságai miatt nem lett volna szerencsés a csoportos bejárása.
- Az első bejárás során is már készítsünk jó minőségű fotókat, bármennyire is nem szeretnénk, de egyes részek arculata megváltozik: finom por, apró agyag darabok jelennek meg a felületeken, egyes anyagok áthalmozódnak. Ha tudjuk ezeket később takarítsuk le.
- A feltárás után próbáltuk minél előbb kijelölni a barlangot. A kijelölésnél (ha nem is az első pár alkalommal) figyeltünk a furatporra és próbáltuk a kijelölt fix pontjait esztétikusan elhelyezni. Persze voltak olyan részek, ahol a jelölés később következett.
- A közlekedés közelében / közlekedési útvonalban található védelemre érdemes elemeket letakartuk valamivel, hogy azokat a leeső agyagdarabok ne csúfítsák el.
- Ha egy új rész folytatásába csak jelentős arculatváltozással, nem kívánt nyomok hagyásával tudtunk volna továbbmenni, akkor mindig megálltunk és kitaláltunk valamilyen alternatív barlangvédelmi eljárást (kerülőjárat, kötélpálya, létra behelyezése).

Jó példa erre az Agyagtornyokon való túljutás, ahol először megpróbáltunk felülről átmenni egy kerülő kötélpályával, amely nem volt jó megoldás, így végül lépővasakat és egy vízszintes kötélpályát alkalmaztunk. Szintén remek példa a “Paludárium felső” eredeti végpontján lévő cseppköves lemászás, amit először előtte egy bontással próbáltunk megkerülni, majd később egy ablakon keresztül sikerült egy felső kerülőúttal megkerülnünk 3 hónappal az első bejárás után!

- Cseppköves, érzékeny részeken zokniban és műnyúlban másztunk, vagy csizmára helyezhető lábzsákkal.
- Feliratokat helyeztünk el a barlang több pontján (pl. ne lépj ide), amelyek nagyon hasznosnak bizonyultak. Azoknak a barlangászoknak különösen nagy segítség, akik nincsenek hozzászokva a feltáró kutatásnál alkalmazott technikákhoz.
- A Laci-zsombolyban jó minőségű és időtálló anyagokat próbáltunk használni, amelyek még 50 év múlva is remélhetőleg használhatóak lesznek. A kikötési pontokat rozsdamentes anyagokból alakítottuk ki, a lépővasakat is horganyoztattuk.
- A kutatócsapatot olyan képzett és tapasztalt barlangkutatók alkotják, akiket nem kell meggyőzni a barlangvédelem fontosságáról és a közlekedés során figyelni tudnak a barlang védelmére is (ügyesen másznak, kötéltechnikai intelligenciájuk magas).
- A barlangot csak kutatási céllal látogathatják mások, amelyre remélhetőleg normális keretek között próbáltunk lehetőséget biztosítani.
- Fúrások során próbáltunk figyelni a furatporra, vagy azt felfogni valamivel (fandli).
- A barlangban mindig megpróbáltunk műanyag flakonba vizelni, bár be kell vallanom háromszor nem volt nálam flakon...



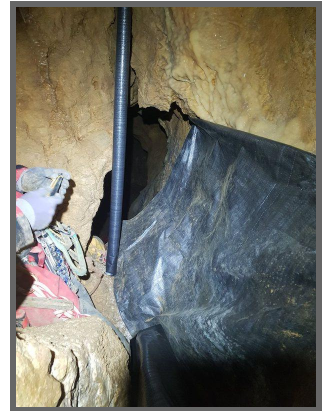
Csepegési kút a Paludáriumban

A Laci-zsombolyban nagyon sok helyen vannak csepegési kutak az agyagban. Véleményünk szerint ez a cseppkőképződés egyik legkorábbi fázisa, amikor valamilyen csepegő víz kialakít egy függőleges mélyedést az agyagban (kút) és annak belső felületét, illetve annak környezetét a kiváló kalcittal megszilárdítja, ezzel vékony, de kemény cseppkőréteget kialakítva. Találtunk olyank kutat, amelynek a mélysége 80 cm volt! Ha ezek pontszerűek voltak, akkor üveg tálakkal

fedtük le őket, ha nagyobb felületen nyújtózkodtak, akkor geotextillel takartuk le.

A cseppkőfelületek védelmét először még izofóliával próbáltuk megoldani, ami max egy ember esetén még működik, de nem tartós megoldás. Nekünk a párazáró fólia vált be (köszí Acca), amiből mindig vágunk egy megfelelő darabot, amit aztán valahogy rögzítettünk tipikusan valamilyen ferde vagy függőleges falon. A Párazáró-ág is innen kapta a nevét, hogy Acca egy mobil párazáró fóliával járta be ezt a szakaszt először. A jobb oldali képen egy cseppkőlefolyás védelme látható.

Párazáró fólia alkalmazása



Több helyen, tipikusan ferde lejtőkön megpróbáltuk megvédeni a lejtő alsóbb szakaszán lévő szép részeket vastag műanyag tőszegéllyel (köszí Dis) vagy polikarbonát lemezzel (köszí Tóth Attila), amelyeket egyszerűen az agyagba vertünk le picike védőfalként.

A Laci-zsombolyban rengeteg mesterséges és szabad mászás volt. Tóth Attila ötlete volt, hogy a kürtőmászásokat indítsuk létrától, ami remek ötlet volt. Így az első pont alulról sokszor láthatatlan és még felszerelést is spórolunk. A bal oldali képen Réka indítja a mászást létrával.



Textil lábzsák

Agyagosabb járatok után, ha olyan szép rész következett, ahol a csizmánkra ragadt agyagréteg problémát jelentett, akkor oda betettünk egy "sárkaparó" vasat, vagy a csizmánkra textil lábzsákot húztunk (amit ezúton is köszönök Kiss Helgának).



Sárkaparó vas

Kifejezetten az agyagos, poros felületek megtisztításához vettünk egy akkumulátoros porszívót, ami csak mérsékelten vált be. Szívóereje sajnos elmarad a régi Vámpír porszívók teljesítményétől, igaz mérete is tizede. Illetve Gyovai Tomi nemrég vett egy szemétszedéshez használt csipegetőt, amit a szeptáriás felületek megtisztításához szeretnénk majd használni.

Geológiai megfontolások

Lektorálta: Vincze Péter

“Minden földtani képződmény a rendelkezésre álló anyagokból azt létrehozó földtani folyamat, valamint a létrejöttéhez szükséges földtörténeti időtartam egyszeri, megismételhetetlen emlékműve”

A Laci-zsombolyban feltárt új szakaszok kitörölhetetlen élményekkel gazdagították lelkes kutatócsapatunk tagjait és jelentősen gyarapították hazánk ismert természeti értékeinek sorát. Ugyanakkor a Laci-zsomboly megpróbálja nekünk elmesélni történetét geomorfológiai adottságaival és egyéb apró jelekkel, nyomokkal, amelyeknek megtalálása és értelmezése szakértelmet és időt igényel. A történet teljes megértéséhez rengeteg kérdést kell még megválaszolnunk, de ez a tudományos nyomozó munka legalább annyira izgalmas, mint maga a feltárás. Az első lépéseket már megtettük lelkes kutatótársaimmal és hazai szakértőkkel ezen a hosszú és fáradtságos úton, bízva a minél alaposabb megismerés reményében, amely nem utolsó sorban jelentősen előmozdíthatja a barlang, és talán más barlangok jövőbeli kutatását is. Mielőtt beszámolnék az első lépésekről, szeretném a Laci-zsombolyt elhelyezni a térképen és a kedves Olvasót közelebb hozni kutatási területünkhöz, annak földtani és földrajzi adottságaihoz.

Földrajzi és földtani adottságok

A Laci-zsomboly a Pilis-hegységben található, amely a maga 142 km²-vel a hazai karszterületek 10%-át adja. A Pilis (amely a mi névhasználatunkban nem terjed ki a sokak által így hívott, de vulkanikus eredetű Visegrádi-hegységre is) öt, ÉNy-DK-i irányú sasbércből álló vonulat, melyekhez középen és DK-i végén még két hasonló, azonban É-D-i irányú számunkra releváns tönkrög csatlakozik.

A Pilis kőzettani összetételét tekintve főleg felső-triász *Fődolomitból* és *Dachsteini mészkőből* épül fel, amely utóbbi az egyik legjobban karsztosodó kőzet. A *Dachsteini mészkő* uralkodóan világosszürke színű, tömődött szövetű, finom szemcsés, gyakran *Megalodontaceae* kagylókat tartalmazó vastagpados mészkő. Agyagtartalma kevesebb mint 1 %, ami miatt a barlangkutatók egyik legkedveltebb karbonátos kőzete. A kőzetek agyagtartalma, illetve a mészkő dolomittal való “szennyezettsége” ugyanis fékezi az oldódás folyamatát. Laboratóriumi vizsgálatok szerint a mészkőben már 2-5% MgCO₃-(dolomit)mennyiség esetén is mintegy felére csökken az oldódás intenzitása (VERESS M. 2005), ez pedig a *Dachsteini mészkőben* is, főleg a *Fődolomitba* való átmeneti szakaszain, gyakran jelentkező akadálya a barlangképződésnek. A

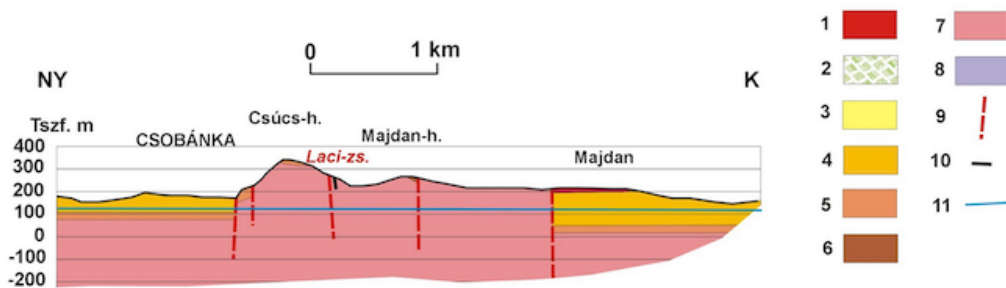
vastagpados rétegzettsége szintén jó lehetőségeket teremt az üregrendszerek kialakulásához (VERESS M. 2005). Minden barlangkutató megtanulta azt is, hogy a üregek kialakulásához nem elég a jól karsztosodó kőzet, a víz oldó munkájához tektonikai preformáltásra is szükség van. A *Dachsteini mészkő* a fellépő, arra alkalmas erőhatásokra nem csak gyűrődéssel, hanem törésekkel reagál, amely karsztosodás szempontjából előnyös.



A Laci-zsombolyt a piros nyíl jelzi

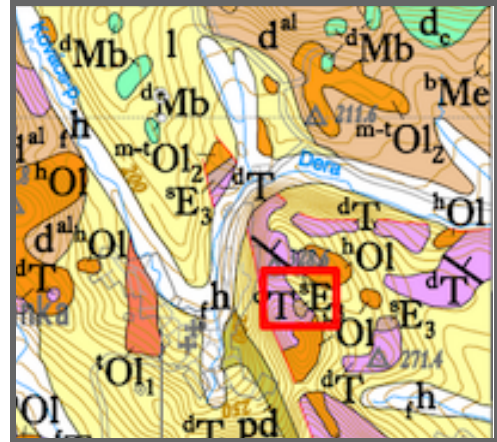
A Pilis-hegység sasbérc-sorából mi most a Kevély-csoportokra koncentrálnak (4820-as barlang-kataszteri terület), amelynek két szomszédos rögje a sokak által ismert Oszoly, és a kevésbé ismert, 352 méter magas Csúcs-hegy, korábbi nevén Bánya-hegy vagy Spitzberg. A Laci-zsomboly bejárata a Csúcs-hegy ÉK-i lejtőjén nyílik 260 méter tengerszint feletti magasságban, az Oszoly–Csúcs-hegy közti nyeregűtől délkeletre, a Csúcs-hegy csúcsától 380 méterre.

A Csúcs-hegy fő tömegét alkotó *Dachsteini mészkőre* felső-eocén mészkő települt, amelyet foltokban oligocén *Hárshegyi homokkő* fed. A Laci-zsombolyt magába foglaló *Dachsteini mészkő* test mélyen a karsztvízszint alá nyúlik, így barlangkutatói szempontból hatalmas potenciállal rendelkezik! A karsztvízszint ezen a területen 105-110 méter környékén van, így elméletileg a barlang száraz szakaszainak mélysége akár 150 méter is lehet.



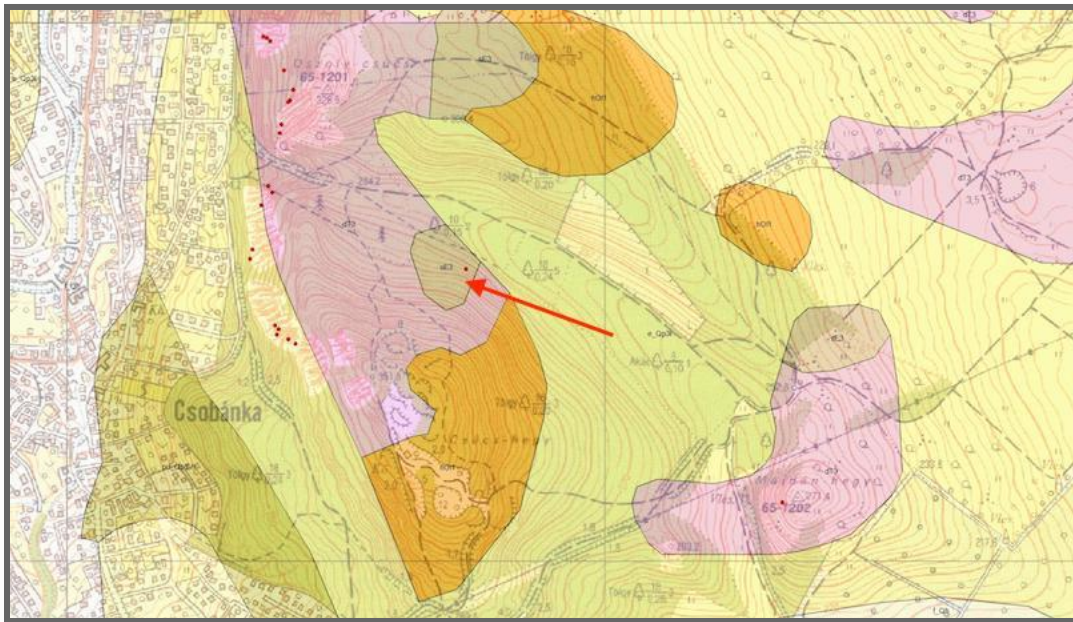
Jelmagyarázat: 1 Pleisztocén Édesvízi mészkő 2 Miocén andezittufa 3 Oligocén agyag ált. 4 Hárshegyi Homokkő 6 Eocén Szépvölgyi Mészkő 7 Triász Dachsteini Mészkő 8 Földolomit 9 Vetődés 10 Barlang 11 Karsztvízszint

A Csúcs-hegy jobb oldali képen látható földtani térképét elemezve azt találjuk, hogy a barlang környezetében a fő barlangtároló *Dachsteini mészkő*, és a *Hárshegyi homokkő* mellett egy egészen kicsi foltban eocén képződmény is kibukkan a fiatal fedőüledék alól.



A barlangon belül először az IT-csarnok környezetében vett észre Gyovai Tomi Megalodusokat, így abban biztosak voltunk, hogy a barlang alsó szakasza már *Dachsteini mészkő*ben van. A földtani térkép alapján nagyon sokáig azt gondoltuk, hogy valahol a barlangon belül meg kell találnunk a triász-eocén határt, ami csak nem akart előkerülni. Végül Vincze Péter geológus és Szente István paleontológus barlang- látogatása hozta meg az áttörést, akik a Laci-zsomboly felső szakaszát is már *Dachsteini mészkő*be helyezték. Egy későbbi felszíni terepbejárás során kiderült, hogy már a barlang bejárata is *Dachsteini mészkő*ben van.

belül meg kell találnunk a triász-eocén határt, ami csak nem akart előkerülni. Végül Vincze Péter geológus és Szente István paleontológus barlang- látogatása hozta meg az áttörést, akik a Laci-zsomboly felső szakaszát is már *Dachsteini mészkő*be helyezték. Egy későbbi felszíni terepbejárás során kiderült, hogy már a barlang bejárata is *Dachsteini mészkő*ben van.



Wein György térképe alapján szerkesztett földtani térkép.
A Laci-zsomboly helyét a piros nyíl végén lévő pont jelzi.

Wein György 1977-es térképe, illetve a vélhetően ez alapján szerkesztett MÁFI 1:100 000 térkép a terepi bejárás szerint ezen a területen biztos, hogy pontosításra szorul, az ott ábrázolt eocén folt, amire a barlang koordináták szerinti helye tévesen esik, arrébb van. A bejárat felett van egy kis triász mészkőpadokból álló fal (ami akár egy vető jelenlétére is utalhat), amely felett a hegy lankásabb lejtőin már találtunk a törmelékben eocén kőzetdarabokat apró nummulitesekkel, molluscákkal és egyéb biogén elemekkel. Ezek szálaban álló rétegeit talaj borítja, így nem bukkannak a felszínre. Pontosan ezalatt a terület alatt a Fogadalom-ágban egy

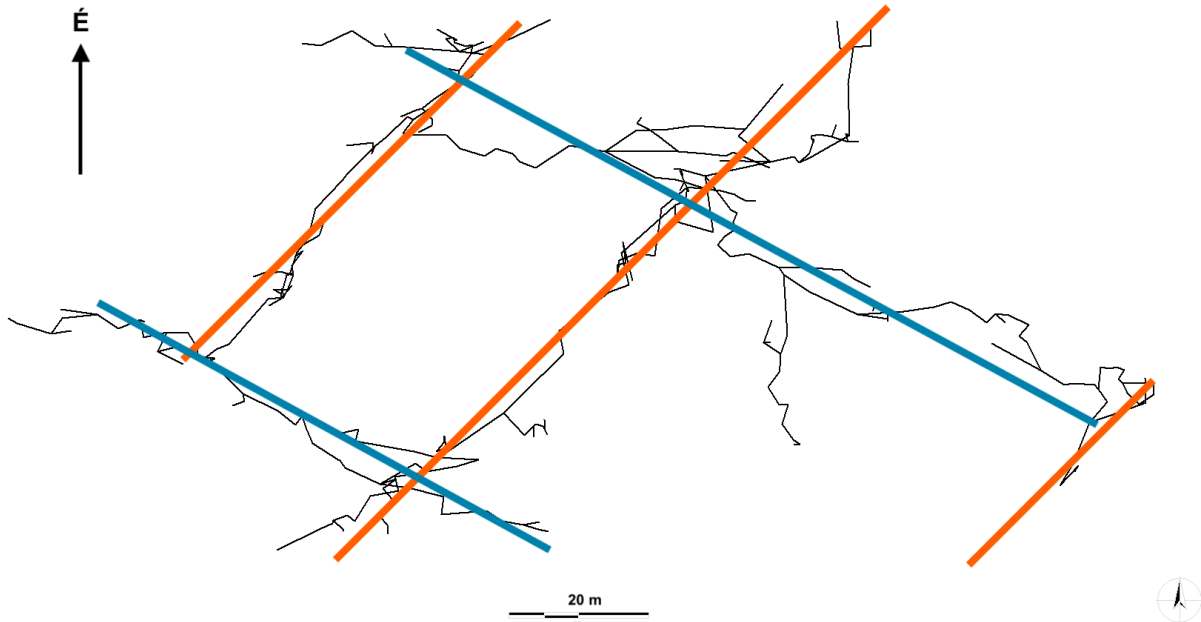
kürtő tetején korábban megtaláltunk egy osztrigákkal teli eocén réteget (amelynek külön fejezetet szenteltem), így joggal feltételezhető ezek kapcsolata a felszínen lévő eocén rétegekkel. A barlang Frodó-ágának DK-i végpontján is eocén kagyló fossziliákkal teli köveket találtunk, amely alapján azt feltételezzük, hogy a barlang ezen része is felnyúlik az eocén rétegbe. A Fogadalom-ág említett kürtőjénél a belógó gyökerek és a meleg időben gyengén érezhető huzat miatt korábbi felszíni kapcsolatot sejtettünk, de a felszínen ennek semmilyen nyomát nem találtuk meglepő módon (se berogyás, se huzat, se hőmérséklet különbség). Jelenlegi tudásunk alapján tehát azt mondhatjuk, hogy a barlang ismert részei feharapóznak helyenként az eocén rétegbe, de azon már nem hatolnak át.

A felszíni bejárás érdekessége volt a Csúcs-hegy tetején talált kb. 5x5 méter széles, kb 2 méteres mélyedés, ami egy üde eocén mészkő kibukkanás a homokkő sapka alól, ami szintén nem szerepelt a korábbi földtani térképeken, de a Budapest Geokalauz térképén már azonosítható.

A barlang genetikája

A Fogadalom-ágban talált osztrigapad mellől vett parányi minta kapcsán Kunisch Gyöngyvér (Tapsi) először Vincze Péter geológussal kötött össze, majd rajta keresztül újabb szakértők csatlakoztak a csapathoz. Ezúton is köszönöm a segítségüket, hiszen egy olyan beszélgetés indult el, amelynek célja a komplex földtani feldolgozás első lépéseinek meghatározása volt. Mindez azt bizonyítja, hogy a tudomány eredményeire is kíváncsi amatőrök, és a geológus szakember(ek) együttműködése milyen kiváló eredményre vezet, példát mutatva ezzel mindenkinek! Elég sokat leveleztünk és beszélgettünk a barlang genetikájáról. A korábban sejtett barlangon belüli eocén-triász rétegváltás, illetve a nagy akna felénél található breccsa némileg nehezítette a közös gondolkodást. Úgy tűnik, hogy a barlang genetikája összetett, nem kifejezetten csak a termálkarsztos folyamatokhoz köthető, hanem több fázisban is felújuló/aktivizálódó hasadékrendszerhez kötődő "hagyományos", értelemben vett autochton (paleo)karsztos üregesedést írnak felül a termálkarsztos elemek.

A barlang poligonvonalas térképére ránézve mindenki számára egyértelmű volt a Laci-zsomboly tektonikus preformáltsága.



Laci-zsomboly poligonvonalas alaprajza, meghatározó irányokkal

Két meghatározó, megközelítőleg egymásra merőleges törésirány figyelhető meg: $45-225^\circ$ (narancssárga) illetve $120-300^\circ$ (világoskék). A narancssárga törésirány picivel eltér a több pilisi barlangra (pl. Háromlyukú-zsomboly) jellemző $30-210^\circ$ iránytól, amelyek jól megegyeznek a larámi orogén e területre jellemző fő törésirányaival. (SZABLYÁR P. 1977). Persze ebben a kérdésben szerkezetföldtanos szakértők sokkal többet tudnak majd mondani.

Különös egybeesés, hogy Fialowski Melinda jelenleg a földtudományi Phd kutatását az ELTE Általános és Alkalmazott Földtani Tanszékén végzi éppen a környékről Dr. Fodor László Imre témavezetése alatt Dr. Beke Barbarával, Barbara a posztdoktori kutatásaihoz a környék oligocén homokköveinek deformációs szalagjait vizsgálja. Melinda a miocén extenzió számszerűsítésén dolgozik a Dunántúli Középhegységi Egységben. Ehhez egy ÉK-DNy csapású földtani keresztmetszést készít, melynek nyomvonalra 1 km-n belül esik a barlang és környezetéhez képest. A kutatása során az 1977-es Wein György által készített földtani térképet illetve az azóta készült földtani térképeket revizionálja a keresztmetszvény mentén kb. 1 km-es sávban. Így a barlang és környékének pontos felszíni felmérésére is sor került, illetve folyamatban is van. Eredmények ugyanakkor később várhatók.

Melindával többször mértünk réteg dőléscsapásokat, vetőket és irányokat a Laci-zsombolyon belül, amelyeknek későbbi feldolgozása, összeegyeztetve a felszínen talált vetőkkel jelentősen megkönnyíthetik a barlangkutatást. A felszínen ismert, de a barlangban még nem megtalált vetők kijelölhetik jövőbeli kutatási irányainkat.

Visszatérve a barlang genetikájára a következő forgatókönyvet vázoltuk fel::

1. Valószínűleg ősi hasadékok / törésvonalak mentén alakultak ki a triász mészkőben autochton paleokarsztos üregek, ezekben, vagy magukban a hasadékokban váltak ki a pl. a farkasfogak is.
2. A barlang egy későbbi, a kőzettest kiemelkedését, és a fiatalabb mezozoikumi (jura-kréta) üledékek lepusztulását követő időszakában elképzelhető, hogy ezek a felszínre nyíló üregek, vagy hasadékok feltöltődtek triász mészkőből álló (hegylábi) törmelékekkel, ami benne cementálódott, ezzel kialakítva a breccsa kitöltést, amelyhez mindenképpen szárazföldi körülmények kellettek.
3. Később erre a struktúrára települt az eocén mészkő, ami befedte az alatta levő rétegeket. Ekkor alakultak ki a barlang több pontján megtalálható osztrigás rétegek is sekélytengeri körülmények között.
4. Elképzelhető, hogy egyes, később felnyílt paleokarsztos üregekbe az oligocén homokkő, vagy legalább is az annak megjelenésével nagyfokú egyezést mutató képződmény települt, de ennek vizsgálata még nem zárult le.
5. A barlangképződés egy későbbi időszakában következett a termálkarsztos üregképződés, amely kerekített formákat, gömbüstöket alakított ki a breccsában és a triász, illetve vélhetően a felsőbb szinteken az eocén mészkőben.
6. Ez után feltételezhető még egy nyitott periódus is, amikor a felszínre nyílt most már meghatározóan termálkarsztos barlangba jégkorszaki üledék került, amely a barlangot több ezer évre lezárta.

1. A barlang több pontján találtunk "farkasfogas" kalcitot, amelyek korábbi tektonikus hasadékokban váltak ki, de számomra a legnagyobb bizonyíték a Felhő-ágban talált többrétegű kalcitrétegek, amelyeknek keletkezéséhez mindenképpen melegebb hőmérséklet kellett. Ráadásul ebben az ágban egyszerre figyelhető meg a felhő kalcitok és a gömbüstök, és a gömbüstök vélhetően később alakultak ki.

2. A nagy aknában ereszkedve az akna felénél figyeltünk fel egy nagyon látványos és vastag breccsarétegre. Az erről készült fotót Fialowski Melinda készítette. A nagy kérdés az volt, hogy ez a breccsa egy szálban álló breccsa, amiben a barlang "benne van", és így tekinthető az eocén hasadékkitöltő alapbreccsának; vagy csak később került bele a már "kész" barlangba. A kőzetminták vizsgálata alapján jelenleg azt feltételezzük, hogy ez a breccsa az eocén idején, vagy azt megelőzően került egy tektonikus hasadékba, és így egyedülálló módon, "barlangtároló kőzetnek" tekinthető.



A nagy akna breccsája
Fotó: Fialowski Melinda

3. Az Fogadalom-ág osztrigás kőzetei és a Frodó-ágban talált Heterodonta kagylókban gazdag kőzetdarabok egyértelműsítették a triászra települt eocén réteget.

5. A gömbüstöket, vagy gömbüst reliktumokat a barlang legtöbb pontján látni, ez alól csak a Felhő-ág teteje és a Frodó-ág egyes részei alkotnak kivételt.

6. A termálkarsztos üreg felszínre nyílása eddig csak a bejáratban bizonyított, korábban a Fogadalom-ágban is feltételeztünk két ősi bejáratot. A jégkorszaki üledék felső rétege az IT-csarnokban talált

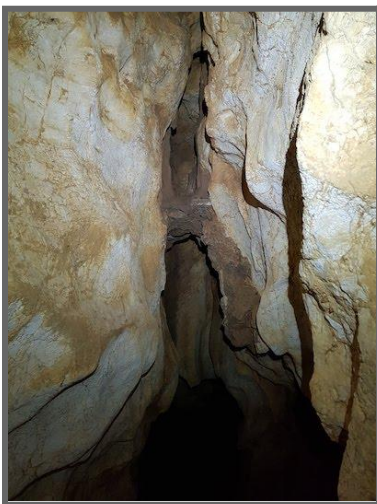


Heterodontákkal teli kőzetdarab
Fotó: Fialowski Melinda

óriás szarvas csontjai alapján 20.000 - 120.000 éve került a barlangba. A felszíni üledék teljesen egyértelmű, sok helyen található homokkő a törmelékben.

Nem zárható ki, hogy eredetileg egy autochton karsztos üregrendszer az erózióbázis süllyedésével és a felszíni erózió előrehaladtával víznyelővé, és némileg allochton karsztos barlanggá vált, már csak a helyzetéből kiindulva is. Abban egészen biztosak vagyunk, hogy a barlang többször nyílt a felszínre.

Az IT-csarnokban és a Fogadalom-ágban nagy felületen találtunk denevér kijelölést, ami nagyobb denevér kolóniák ősi jelenlétére utal. Helyenként a denevér kijelölésre más rétegek rakódtak és a barlangot egészen biztosan nem használták / ismerték recens példányok.



Lebegő cseppkőréteg a Fogadalom-ág tetején

Kérdés, hogy a barlang felszínre nyílásakor milyen vizek jutottak a barlangba és ezeknek mi köze volt a vízzáróként működő homokkő rétegekhez. Abban is egészen biztosak vagyunk, hogy a termálkarsztos folyamatok eredményeként kialakult barlang a jelenleginél sokkal jobban fel volt töltődve agyaggal. Erre utal az IT-csarnok tetején látható törmelék szint vonal, a Fogadalom-ágban több helyen megtalálható magasan lebegő cseppkőrétegek, vagy a Megalodus-kürtő agyag színője. Úgy gondolom, hogy ez az agyag gravitációs úton nem halmozódhatott át, tehát azt csak felszíni vizek szállíthatták.

Geológiai érdekességek

Osztrigapad



Osztrigapad a Fogadalom-ág közepén
Fotó: Berentés Ágnes

A Fogadalom-ágban Tóth Attila vette észre a törmelékben heverő 9 cm vastag rétegzett, főleg osztrigák fossziliáiból álló osztrigapadot. A felfedezésnek nagyon megörültünk, hiszen kutatótársaim közül senki nem találkozott hasonlóval. Később rengeteg kisebb hasonló darabot találtunk, amelyeknek az Ion-kürtő és a Sárkány-kürtő tetején meg is találtuk szálaban álló rétegét. Vincze Pétert kerestük meg Tapsin keresztül, aki jelezte, hogy az osztrigák mindig ilyen tömegesen fordulnak elő, egyszerűen az

életmódjukból következően (egymáson hevernek az aljaton), de idővel a bezáró kőzettel együtt áthalmazódhatnak. Esetünkben itt viszont úgy tűnik, vagy egymásra nőttek, vagy utólag meszes kötőanyaggal cementálódtak. Mindenesetre, egy ilyen osztrigapad viszonylag sekély, mozgatott vízre utal, ami jól egyeztethető azzal, hogy ez itt a tengeri eocén rétegsor bázisa lehet. Mivel az osztrigák nem kor, hanem környezetjelzők, ezek alapján pontosabb kort mondani nem lehetett, ehhez a foraminiferákat kellett megnézni.

Csobánka környékén először Koch Antal talált osztrigás köveket 1861-ben a Hubertusz-kápolna dombján. Az adatait vette át Schafarzik Ferenc, aki a környék 1:75 000 méretű térképlapján e foltot fel is tüntette a Hubertusz-kápolna dombjának legtetején. Később Strausz László a környéken még négy helyen talált eocén rétegeket 1923-ban, bennük foraminiferák és Ostreák mellett egy helyen molluszka-faunát is talált. Sikertelenül kimutatnia egy hazánkban még nem ismert eocén képződményt, az aszteridás mészkövet is és értékes adatokkal szolgált az eocén tenger környékbeli transzgressziójáról.

“A negyedik eocén elfordulás a feltárásait illetőleg ugyan a legkevesebbet nyújt valamennyi között, faunája azonban mindegyiknél jóval gazdagabb, másrészt pedig itt az egykori tengerpart vonalának elhelyezkedésére vonatkozólag nyerhetünk értékes adatokat. Ez az előfordulás, mely azonban az oszolyival teljesen összefügg, az Oszolytól délre lévő 357 méter magas Bányahegyen, vagy ahogyan a katonai térkép nevezi, Spitzbergen van. A Bányahegy alapja is dachstein-mész, mely főleg a Csobánka felőli meredek sziklás oldalt alkotja, míg a hegy tetején és keleti oldalán hatalmas vastagságban a hárshegyi homokkő található, melyet itt több nagy

bányában is fejtettek. Csobánka felé, a tető közelében, a dachstein-mész és a hárshegyi homokkőrétegek között rosszul feltárva s a bányák hányóitól is eltakarva van egy vékony eocén réteg, melynek főképen csak heverő törmelékdarabjai található. Anyaga vereses homokos mészkő, melyben igen nagy számban fordulnak el a Crassatellák...

A bányahegyi felsőeocén rétegek képződési viszonyaira vonatkozólag ez adatokból elég nagy valószínűséggel bíró következtetéseket vonhatunk le. A felsőeocén tenger partvonala a Bányahegy tetejének (a 357-es pontnak) közelében húzódhatott, mivel az itt található homokos mészkő partközeli képződmény. Északkelet felé egyre mélyebb lett a tenger, ezt mutatja legalább is az átmenet a homokos mészkőtől a kevés kavicstartalmú nummulit-mészbe, majd a tiszta molluszkás mészkőbe...

Mindezeket összefoglalva megállapíthatjuk, hogy a felsőeocén-tenger nem kis területet borított a pomázi Podit' nevű dachstein-mésző fennsíktól nyugatra; szárazulat volt azonban itt a 329-es és a 272-es csúcs. Valószínűleg a mai Csobánka falu helye felett nyúlt észak felé egy tengerág (a 329-es magaslattól délre és nyugatra) a Hubertusz-kápolna dombja felé; errefelé a tenger északi partja teljesen ismeretlen egyelőre. Part közelléte gyanítható azonban a Bányahegy csúcsától kevéssel délnyugatra. Ez egyúttal azt is valószínűvé teszi, hogy a tenger Békásmegyer és Budakalász irányából nyúlt ide, nem pedig Vörösvár felől, mivel éppen ebben az irányban kell a part közellétét feltételeznünk...

Szente István 2022-es vizsgálata tette fel a pontot az i-re, a leadott mintákat egyértelműen Strausz és Koch osztrigás kőzetéhez kötötte.

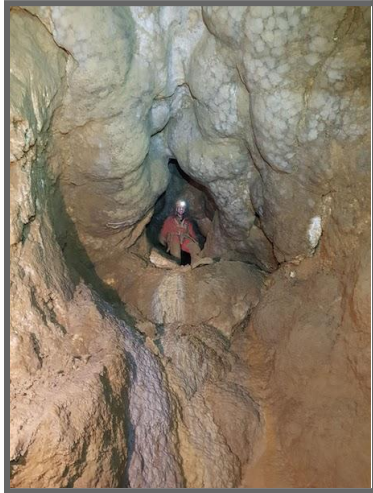
Vázkristály



Vázkristály a Fogadalom-ág végén
Fotó: Berentés Ágnes

A Fogadalom-ág végpontja előtt nem sokkal figyeltünk fel egy nagyon szép ásványtársulásra, amelynek a "kalcitcsokor" munkanevet adtuk. Tudományos feldolgozása még várat magára, nem tudjuk, hogy gipsz vagy kalcit alkotja a kristályokat.

Felhőkalcitok



Szabó VI. Zoltán a Felhő-ág felfedezésekor

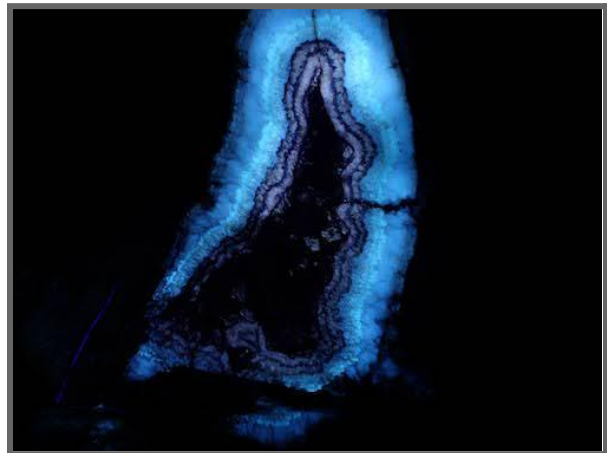
hogy az oldott felületű felhők felületén érdekes mintákat lehet felfedezni. A Felhő-ág felső szakaszán a felhők teljesen uralják a járatot, míg középső szakaszán már megjelennek a klasszikus termálkarsztos gömbüstök is párhuzamosan a felhőkkel. A Felhő-ág alsó szakaszán a gömbüstök a legjellemzőbb morfológiai elemek, felhőket csak elvétve találunk. A felhők valószínűleg jóval magasabb hőmérsékleten válnak ki a vízből, ezért vélhetően valamilyen korábbi, talán utóvulkáni tevékenységhez köthetőek és megelőzték a későbbi langyos vizes folyamatokat.

A felhők oldott felületére logikus magyarázat lenne a Szabó VI. Zoltán által felvetett kondenzvíz-korrózió. Ebben az esetben egy adott szint felett csak oldott felületű, alatta pedig romboédeses kalcittal bevont felületeket kellene látnunk, de a barlangban nem különül el élesen a két különböző típusú felület.



Archív felvétel a Megalodus-barlangból
(Forrás: Almády Zoltán)

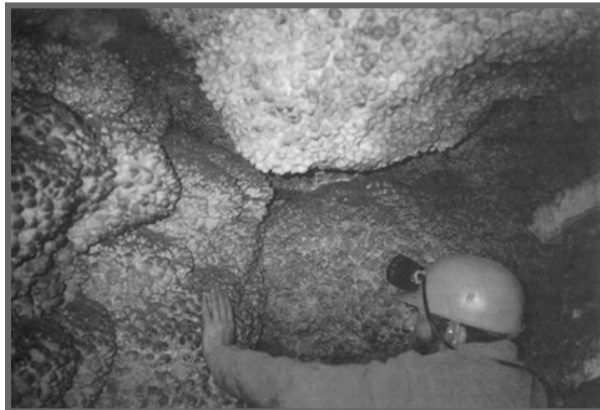
A Felhő-ág felfedezése volt számomra a kutatás esztétikai csúcspontja 2022-ben. Itt a falakat sok helyen teljes felületen vastagon borítja az akár 30-35 cm vastag kalcit bevonat és rengeteg helyen a kőzet kidudorodásaira települt vastag rétegek egybefüggő félgömb sorozatot (felhőket) alkotnak. A félgömbök felülete helyenként simára oldott, de sok helyen vélhetően romboédeses kalcit borítja. A vastag kalcit réteg valójában több, eltérő korú réteg egymásra települése, Kalotai Zsófi UV kísérlete alapján legalább 6 különböző réteget tudtunk elkülöníteni. A felhők helyenként repedezettek, vagy teljesen leváltak a falról, így azok szelvénye könnyebben tanulmányozható. További érdekesség,



Kalotai Zsófi UV képe az Amőbáról

Hazai barlangokban eddig a Pál-völgyi-barlangban, a Megalodus-barlangban és az Avaros-barlangban figyeltek meg hasonló kiválásokat. Talán legnagyobb hasonlóságot a Megalodus-barlang kiválásai mutattak,

Így felkerestem Almády Zoltánt, tatai barlangkutatót, aki nagyon lelkes és támogató volt. A Megalodus-barlangot, amely dachsteini és jura mészkőben alakult, mára már szinte teljesen kitölti a karsztvíz. A felhők barlangi vizsgálata így már nem lehetséges és ekként koruk valamint a keletkezési viszonyok nyitott kérdések maradnak a barlangkutatók számára.



Kiválások a Jewel Cave-ben
Fotó: Takácsné Bolner Katalin

A felhők kapcsán megkerestem Kraus Sándort, aki nagyon segítőkész volt. Jelezte, hogy ezek az ásványkiválások nem ismeretlenek a hazai szakemberek számára. Az általuk "felhőkalcitnak" elnevezett kiválást magyar szaknyelvben a Tuya-Muyun (1989) expedíció során kezdték alkalmazni, elkülönítve a karfioltól kissé eltérő szerkezete miatt. A "felhőkalcit" típus lelőhelye a Jewel Cave (USA), ahol szinte az egész barlangban ez van.

Az UV képek alapján Kraus Sándor az alsó, rózsaszín rétegek esetén mélységi, redukzív keletkezési környezetet feltételez. A mélységi oldatokban előfordulhat vas és mangán, amelyek redukzív környezetben 2 vegyértékűek, és így - kis mennyiségben - be tudnak épülni a kalcit kristályrácsába. A felszínközeli, oxidatív környezetben 3 vegyértékűek lesznek, és nem képesek erre. Ha a kalcitot UV-fénnyel világítjuk, a mangán szép rózsaszínű lesz, és így megállapítható a kiválás eredete.

A Megalodus-barlangon kívül Tokod-altáró barlangjaiban és a Kis-Strázsa-hegyi-hasadékbarlangban találkozott Sanyi hasonló (-nak látszó) anyaggal. Kraus Sándor felhívta figyelmünket a felhők és a karfiolok közötti különbségekre, amelyeket a következő táblázatban foglaltam össze:

karfiol	felhő
Egyenetlen vastagságú	Egyenletes vastagságú
egyenes törési síkok	kissé görbe törési felület
nagy hasadási lapok	kicsi (2-5 mm) lapokból csillan meg
(többnyire) felső szintje van	egész üreg felületén
10-30 cm-es ívek	nagyobb, akár méteres ívek

Külföldi cikkek után kutatva kiderült, hogy ezt a kiválást külföldi szakirodalomban “mammillary coating” vagy “mammillary calcite”-nak hívják. Magyarosan talán mellszerű bevonatnak lehetne fordítani, vagy viccesen cici kalcitnak, de a felhőkalcit egy sokkal találóbb név. Kraus Sándor is megemlíttette, hogy egyes külföldi szakemberek (Carol Hill) a felhőkalcit kifejezést minden kiválásra használják (pl. karfiolra).

Több cikket találtam a Death Valley Nemzeti Parkban található Devils Hole barlangról, amelynek kiválásai legjobban hasonlítanak a Laci-zsombolyban talált felhőkalcitokhoz. A barlangban száraz és víz alatti környezetben is tanulmányozhatók a felhőkalcitok. Az internetes



hivatkozások között egy remek videó is szerepel a víz alatti munka bemutatásáról (24:50-nél mesélnek a felhőkalcitról). A barlangot több szakember vizsgálta, 1987-ben vettek a víz alatti felhőkalcitból egy 40 cm-es vastag mintát, amiből érdekes klimatológiai adatokat nyertek ki. Y. Dublyansky and C. Spötl a kondenzvizek oldását tanulmányozta egy érdekes cikkben.

Mintavétel a Devils Hole barlangban, Fotó: R.J. Hoffman, 1987



Búvár és felhőkalcit a Devils Hole barlangban

Homokozsó



Cementált, homokos kitöltés a Homokozsó tetején

A barlang új részeinek felfedezésekor, az első bejárás során az IT-csarnokból nyíló párhuzamos terem végén egy hatalmas homokdombot találtunk, ami a terem felső végéből folyt be a terem alsóbb szakaszaira. Először arra gondoltunk, hogy a Laci-zsomboly ezen a szakaszon harántolta valahogy a Hárshegyi homokkővet és annak az oldási maradékát látjuk. A homok forrását keresve pár méter után egy cementált, kőzetdarabokkal teli kitöltésbe futottunk, ahonnan a homok mellett cementált darabok is kiestek a homok lejtőre. Ruszkiczay-Rüdiger Zsófi-val, Gulyás Ágnessel, Berentés Ágnessel és Bauer Mártonnal a helyszínen gondolkodtunk a homok eredetéről. Mint kiderült a Hárshegyi homokkő karbonát vagy kova

cementált lehet, a felszínen ezek közül a kova cementált homokkövek fordulnak elő. Zsófi mindenesetre vett mintát a homokból, amelynek feldolgozása később várható.

Fodor László szerint a homok késő Oligocén Törökbálinti Formáció lehet (vagy annál fiatalabb) mivel a Hárshegyi homokkő sokkal cementáltabb, nem tud így szétesni, illetve más a szemcsemérete. A Törökbálinti a felszínen lepusztult már a területen, nyoma nincs, korábban kerülhetett be a barlangba. Kormeghatározása a kvarter kutatás szempontjából lenne fontos.

Irodalomjegyzék

- V. Polyak, C. Hill, Y. Asmerom: Age and Evolution of Grand Canyon Revealed by U-Pb Dating of Water Table – Science 2008
- R. J. Hoffman: Devils Hole, Nevada—A Photographic Story of a Restricted Subaqueous Environment, U.S. Geological Survey, Reston, Virginia: 2017 pp. 35-38.
- Y. Dublyansky and C. Spötl: Morphological effects of condensation-corrosion, Karst Waters Institute Special Publication 18
- Takácsné Bolner K.: A Black Hills (Dél-Dakota, USA) nagy hévizes barlangrendszerei, Karszt és Barlang, 1992
- Strausz L. (1923): A csobánkai felső-eocén. Földtani Közlöny 53: 43–48.
- Szokoly A.: A pilis Hosszú-hegy csoport barlangjainak bemutatása
- Deák I.–Leél-Őssy Sz.–Kövér Sz.–Surányi G.: A Csévi-szirtek Barlangjai, Karszt és Barlang 2007

Internetes hivatkozások

Ancient Caves - Exploring Devils Hole:

<https://www.youtube.com/watch?v=2QGTTKWs3gM&list=TLPQMzExMjIwMjJJNCfO3HQQu9Q&index=5>

Szakértői vélemények

Szakértői vélemény a Laci-zsombolyból előkerült csontmaradványokról

Dr. Gasparik Mihály
Magyar Természettudományi Múzeum
Őslénytani és Földtani Tár

A maradványokat megvizsgálva és azokat az Őslénytárban lévő összehasonlító csontgyűjteménnyel, valamint szakcikkek ábráival összevetve arra a megállapításra jutottam, hogy azok óriásszarvas (*Megaloceros giganteus*) maradványok. Koruk pleisztocén, azon belül nem lehet pontosabb kort megjelölni, de nagy valószínűséggel késő pleisztocén, azaz 118 ezer évesnél fiatalabb, kb. 20 ezer évesnél pedig idősebb (a késő pleisztocén felső határa ugyan 11,7 ezer év, a *Megaloceros* azonban már korábban kihalt a Kárpát-medencéből).

A leletek nagy valószínűséggel egyetlen egyedhez tartoztak, ami egy nagytermetű, idős példány volt, valószínűleg egy öreg szarvasbika. Az idős kort a fogazat erős kopottsága jelzi.

Az Őslénytárba bekerült maradványok listája a következő (fotók mellékelve):

1. Bal oldali sípcsont (tibia) felső (proximalis) töredéke:



Megjegyzés: Ez a töredék minden bizonnyal az Őslénytárba be nem került, de fotón meglévő alsó (distalis) töredékhez tartozik (jobb oldali kép), azaz ugyanazon sípcsontokhoz tartoztak (a középső része hiányzik a csontnak).

2. Bal oldali alsó állkapocs (mandibula) hátsó töredéke a három utolsó őrlőfoggal (m1-m3):



3-4.: Két nyakcsigolya, melyek nagy valószínűleg egymás utániak, nagy valószínűséggel a 4-es és 5-ös nyakcsigolya:



5-6.: Egy borda töredék (a képen alul), ami a mellkas elülső részéhez tartozó egyik borda töredéke, de nem a legelsőké, valamint egy beazonosítatlan csonttöredék (a képen felül), valószínűleg egy orsócsont (radius) töredéke:



Megjegyzés: Nagy valószínűséggel szintén ugyanezen *Megaloceros* egyedhez tartozott az „kézközépcsont” (metacarpus), amit szintén csak fotón láttam, de nem került be az Őslénytárba:

A leletek őslénytani szempontból nagyon értékesek, mert a *Megaloceros giganteus* maradványok nem számítanak a nagyon gyakori leletek közé Magyarországon.

Ezenkívül a barlangi lelőhelyekről előkerült *Megaloceros* maradványok nagy része emberi tevékenységhez köthetően került be a barlangba, a Laci-zsomboly esetében azonban nagy valószínűséggel ez természetes úton történt: az állat vagy életében esett be a barlangba és ott pusztult el, vagy a felszínen pusztult el és a tetem vázrészei később mosódtak be a barlangba (persze ez csak teória).

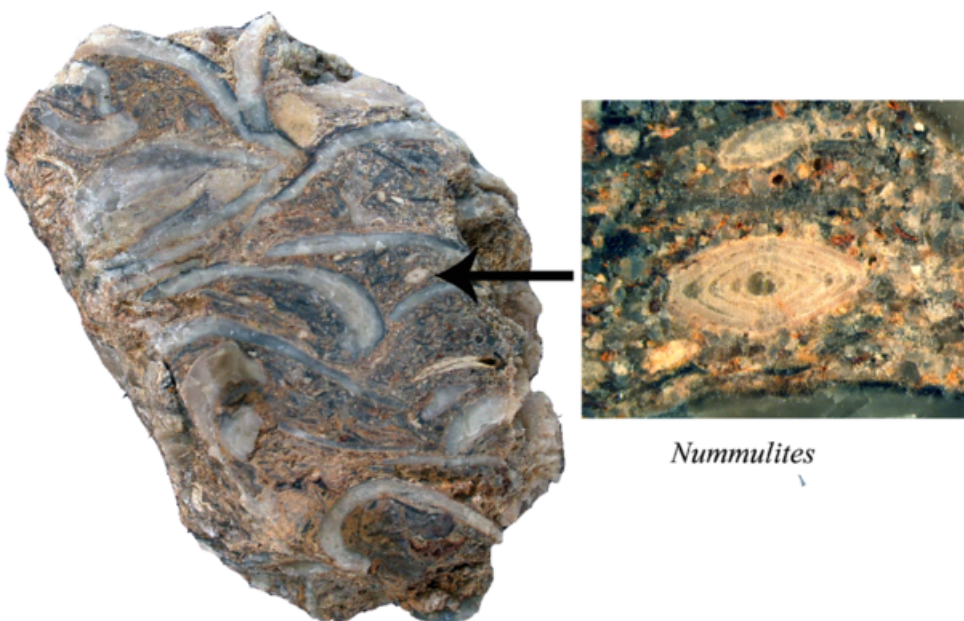
Gasparik Mihály
Budapest, 2023. február 9.

A Laci-zsombolyban gyűjtött kőzetminták vizsgálatának eredményei

Dr. Sente István, PhD
Igazgató
ELTE Tata Geológus Kert

A minták vágott és megcsiszolt felszíne, illetve négy esetben vékonycsiszolata került tanulmányozásra. Hat kőzettípust képviselnek, amelyek közül kettő felszíni feltárásokból már korábban is ismert volt, míg a többit eddig nem dokumentálták a barlang környezetéből.

1. Heterodonta kagylókban gazdag mészkő (1. ábra)



1. ábra. Heterodonta kagylókban gazdag mészkő. A kőzetpéldány magassága kb. 6 cm.

A kőzet nagy mennyiségben tartalmaz vastag, átkristályosodott kagylóteknőket, valamint apró *Nummulites*-példányokat. Meghatározható kagylót nem sikerült kinyerni. A barlanghoz közeli feltárásokban talált kőzetpéldányok alapján feltehető, hogy a maradványok a *Meretrix hungarica* (HANTKEN, 1884) fajt képviselik, amely a Buda-környéki eocén rétegsorok alsó szakaszára jellemző, nagy egyedszámban előforduló alak (SCHAFARZIK 1884; KECSKEMÉTINÉ KÖRMENDY 1972). A mészkő valószínűleg azonosítható a KERCSMÁR (2015) által a Csúcs-hegy É-i oldaláról említett „robusztus kagylókat tartalmazó nagyon kemény homokos mészkő – mészhomokkő” kőzettel.

2. „Osztriga-kokvina” (2. ábra)

Bár a mintából meghatározható ősmaradványt nem sikerült kinyerni, az egyértelműen azonosítható a KOCH (1871) és STRAUSZ (1923) által Csobánka-környéki felszíni feltárásokban észlelt, az utóbbi szerző által „ostreás réteg” néven említett kőzettel, amelyet az „*Ostrea*” [LERENARD, PACAUD (1995) szerint *Crassostrea*] cymbula (LAMARCK, 1806) faj teknői alkotnak, és amely szerinte a terület eocén rétegsorának a felső-triász Dachsteini mészkőre települő legelső tagja.

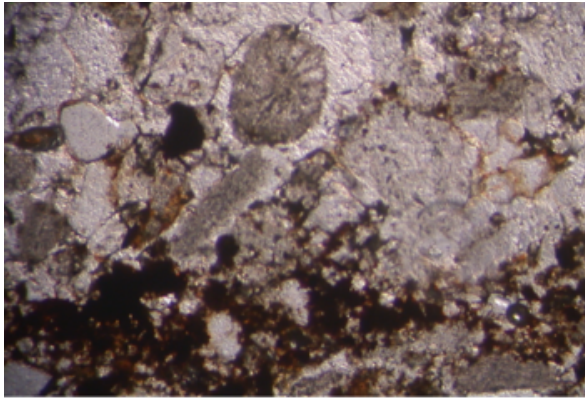


2. ábra. „Osztriga-kokvina”. A példány szélessége 15 cm.

3. Vékonyan rétegzett mészhomokkő (3–6. ábra.)

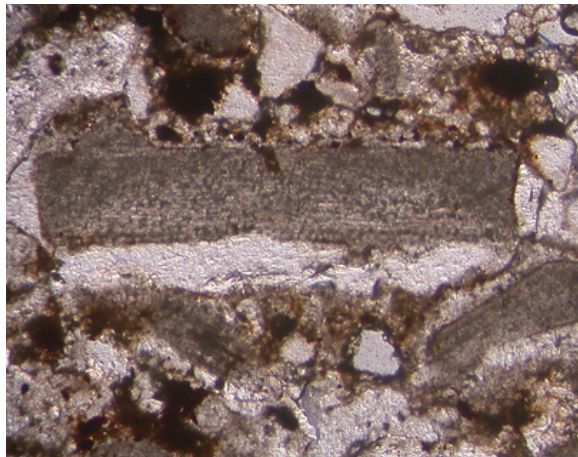
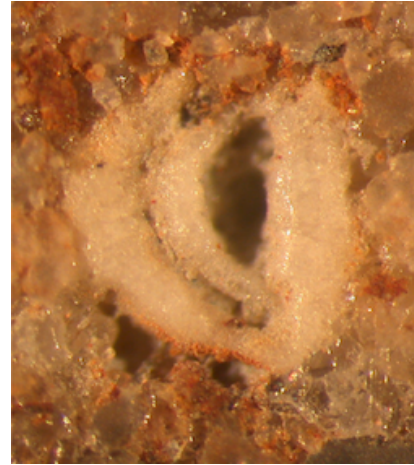


3. ábra. Vékonyan rétegzett mészhomokkő. A kőzetpéldány szélessége 4,5 cm.



4. Korall. A kép szélessége 2 mm.

5. Meghatározatlan ősmaradvány. A kép szélessége 1 mm.

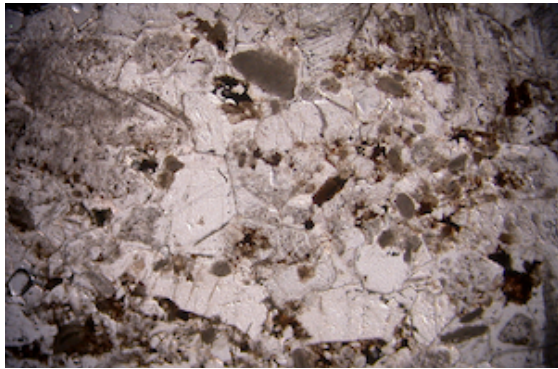


6. Tüskésbőrű (*Echinodermata*) maradványok. A kép szélessége 2 mm.

4. Mészhomokkő (7–9. ábra.)

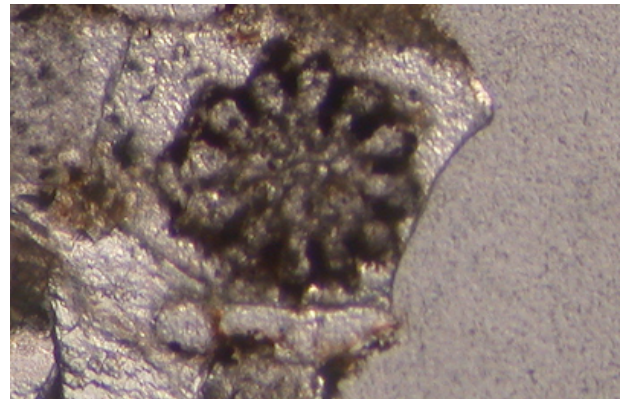


7. ábra. Mészhomokkő. A példány szélessége 4,5 cm.



8. Szöveti kép. A fénykép szélessége 9 mm.

9. ábra. Korall. A kép szélessége 1 mm.

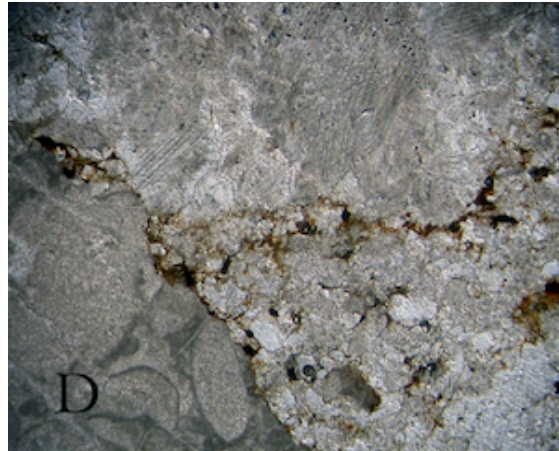


Az 3. és 4. kőzet jellegét és ősmaradvány-tartalmát tekintve hasonló egymáshoz. A kőzetet javarészt alkotó és a mállott felszínen kipreparálódó kalcit szemcsék eredete még nem sikerült megállapítani. A meghatározott fossziliák normál sósvízű tengeri lerakódási környezetre utalnak. GYALOG (2015) a Buda-környéki felső-eocénben előforduló mészhomokkő-rétegeket a Szépvölgyi Mészkő formációba sorolja. KERCSMÁR (2015) a Csobánkától K-re és DK-re fekvő terület geológiáját ábrázoló térképe is az utóbbi formáció kibukkanását jelzi a barlangkörnyezetében.

5. Breccsa (10, 11. ábra)



10. ábra. Breccsa. A példány szélessége 9 cm.



11. ábra. Breccsa és mikroszkópi képe. A kőzetpéldány szélessége 4 cm, a mikroszkópi képé 4 mm. D=Dachsteini mészkő törmelékdarab.

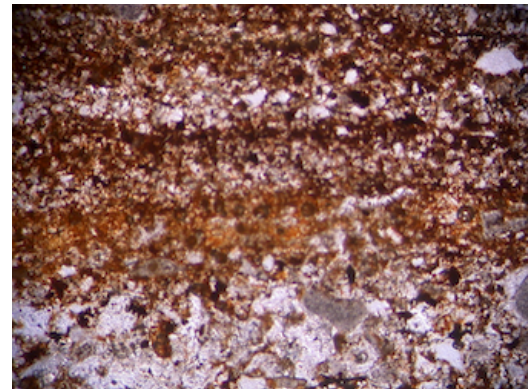
A Dachsteini mészkő szögletes darabjait tartalmazó breccsa meszes kötőanyagú. Nem sikerült benne találni sem kor-, sem környezetjelző ősmaradványt. Megfeleltethető a GYALOG (2015) által „felső-eocén breccsa-konglomerátum” néven leírt kőzetnek.

6. „Kéreg” (12, 13. ábra.)



12. ábra. „Kéreg”. A példány szélessége 4 cm.

13. ábra. A „kéreg” mikroszkópi képe. Az ábrázolt részlet szélessége 3 mm.



A porózus kőzet dominánsan kalcit anyagú és vasoxidban gazdag sárga-barna színű lemezek váltakozásából áll. Nem sikerült találni benne sem korjelző, sem környezetjelző ősmaradványt.

A kőzetminták értékelése

Az 1-5. kőzettípusok jól beilleszthetők a Budai-hegység és Pilis eocén rétegsorába, annak a legalsó, a felső-triász kőzetekre települő szakaszába.

Hivatkozások

- GYALOG L. (2015): Budapest és környékének földtani képződményei. Pp. 21-30. in GYALOG L., MAROS GY., PELIKÁN P. (szerk.): Budapest geokalauza. Magyar Földtani és Geofizikai Intézet.
- KECSKEMÉ TINÉ KÖRMENDY A. (1972): A Dorogi-medence eocén mollusca faunája. – A Magyar Állami Földtani Intézet Évkönyve 55(2):147–377.
- KERC SMÁR ZS. (2015): Csobánka, Oszoly-tető. Pp. 192–194. in GYALOG L., MAROS GY., PELIKÁN P. (szerk.): Budapest geokalauza. Magyar Földtani és Geofizikai Intézet.
- KOCH A. (1871): A Szt.-Endre-Vissegrádi és a Pilis hegység földtani leírása. A Magyar Királyi Földtani Intézet Évkönyve 1: 141–198.
- LE RENARD, J. & PACAUD, J. (1995): Révision des mollusques Paléogènes du Bassin de Paris. II. Liste des références primaires des espèces. *Cossmanniana* 3: 65–132.
- SCHAFARZIK F. (1884): Jelentés az 1883. év nyarán a Pilis hegységben eszközölt földtani részletes felvételről. — A Magyar Királyi Földtani Intézet Évi Jelentése 1883-ról: 91–114.
- STRAUSZ L. (1923): A csobánkai felső-eocén. *Földtani Közlöny* 53: 43–48.

Köszönetnyilvánítás

Itt szeretném megköszöni elsősorban kutatótársaim segítségét, akik idejüket és energiájukat áldozták a Laci-zsomboly kutatásáért. Tényleg szerencsésnek mondhatom magam, hogy egy ilyen remek csapattal kutattam együtt 2022-ben. Következzenek a csapat tagjai ABC sorrendben: **Ács Réka, Gyovai Tamás, Jáger Attila, Kalotai Zsófi, Keresztes Andrea, Konkoly Péter, Mátyus Kornél, Piri Attila, Stieber Bence, Szabad Zsolt, Szabó VI. Zoltán, Tóth Attila, Tóth Zoltán, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Vicek Gabriella.**

Szeretném kiemelni a csapatból Tóth Attilát, aki eszközökkel és gépekkel folyamatosan segítette a kutatást. Szakértelme és tapasztalata jelentősen hozzájárult az elért eredményekhez. Attilától tanultam a legtöbbet kutatás terén, amit végül minden héten tudtam kamatoztatni :-)

Köszönöm Kalotai Zsófinak, hogy vezette a barlang térképezését, nem kis feladatot vállalt ezzel. Szeretném megemlíteni Szabó VI. Zoltánt, aki az év második felében sokat segített térképezés terén (is).

A barlangról soha nem tudtam volna olyan szép képeket készíteni, mint Berentés Ági, Kalotai Zsófi és Kocsis Ákos. Szeretném nekik megköszönni, hogy felszerelésüket és idejüket áldozták erre a nemes feladatra!

Köszönet illeti azokat a kutatókat, akik a bejárati akna mélyítésében segítettek nekünk és ezzel előmozdították a kutatást. Remélem élvezték a közös napot és szép emlékeket őriznek a Laci-zsombolyról!

Szeretném hálámat kifejezni a földtudományokkal foglalkozó szakembereknek, akikhez mindig fordulhattam a kérdéseimmel és akik a barlang tudományos feldolgozását segítették: Bauer Márton, Budai Tamás, Fialowski Melinda, Gasparik Mihály, Gulyás Ágnes, Kázmér Miklós, Kercksmár Zsolt, Kraus Sándor, Ruzkiczay-Rüdiger Zsófia, Sásdi László, Selmeczi Ildikó, Sente István (paleontológus), Takácsné Bolner Katalin, Vincze Péter. Elnézésüket kell kérnem, hogy nevük mellett nem szerepel a titulusuk, de sajnos nem vagyok tisztában azok konzekvens használatával, és jobbnak láttam inkább kihagyni. Remélem meg tudják ezt nekem bocsátani ;-). Szeretném kiemelni Vincze Pétert, aki a legtöbb segítséget nyújtotta a barlang komplex földtani feldolgozásához!

Hadd említsem meg Almády Zoltán nevét, aki a Megalodus-barlang kapcsán volt rendkívül segítőkész!

Rengetegen támogatták a kutatást kötelekkel, sátorrudakkal és egyéb felszereléssel. Álljon hát itt az ő nevük: Tóth Attila; Gyovai László / Tamás , Erdélyi Balázs, Szabó VI. Zoltán, Myotis Barlangász Egyesület - kötél; Konkoly Péter, Gacsári Zoltán, Pintér László, Stavinovszky Viktor, Jáger Attila - sátorrúd, Jáger Attila - bag, párazáró; Rántó András - tószegély; Piri Attila - Hilti kinyomó.

Végül köszönöm a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság és Borzsák Sarolta segítségét, folyamatos támogatását!

Egy nagy barlang módszeres feltáró kutatásának hatalmas költsége van! A Laci-zsomboly kutatása nem haladt volna ilyen ütemben és nem tudtuk volna ilyen gyorsan a megfelelő barlangvédelmi megoldásokat alkalmazni, ha nincsenek támogatóink, akik anyagi támogatással, kedvezményekkel és felszereléssel támogatták a kutatást. Hatalmas köszönet nekik! Szeretném kiemelni az MKBT-t, amely nevéhez híven egy elnyert pályázattal támogatta a kutatást 300.000 Ft. értékben!



Köszönjük a támogatást!
Fotó: Kocsis Ákos



Kutatási napló

2022-01-08

Gyovai Tamás, Mátyus Kornél, Tóth Attila, Mészáros József

Hát reggel a parkolóban reggel -7 fok volt, látszik, hogy mennyire elhivatott társakkal kutatók :-).

A cél továbbra is a bejáratú akna mélyítése volt, Attila és Kornél a felszínen, Tomival a végponton kezdtük a napot. Egy nagyobb kő volt egész nap, ami meglepően könnyen hasadt a kalapács ütésekre. A műanyag malteros vödörket el kell felejteni, nagyon hamar elrepednek, az egyik vödörből majdnem a nyakunkba kaptuk az áldást. Az akna alját sikerült lemélyíteni helyenként 80 cm-el. Huzatot / fuvallatot nem éreztünk folyamatosan, csak időnként, egyszer a felszíni tűz füstjét is éreztük. Kellemes hangulatú jó bontás volt, remek nap volt.



Tomival a bejáratú akna alján bont

2022-01-15

Gyovai Tamás, Farkas Vince, Ács Réka, Mészáros József

Minden kutatásvezető arról álmodik, hogy a kutatási naplót azzal kezdhesse, hogy “a nagy nap, amikor belyukadtunk”. Nekünk ma jött el ez a nap, amit soha nem fogunk elfelejteni! Szavakat is



Egy hosszú út kezdete...

nehéz találni, hogy mit éreztünk és mennyire örültünk egy olyan dolognak, amire senki sem számított. Őszintén be kell vallanom, engem is meglepett a barlang mérete. Nehezen indult ez a nap, mert Attiláék a Gortániba mentek és többen nemet mondtak invitálásomra. Végül Gyovai Tomival és Farkas Vincével folytattuk a bejáratú akna mélyítését, amikor is egyszer csak megnyílt egy rés a fal és az agyag között, ami nagyon erősen huzatolt. A többi már történelem :-).

A történetekre így emlékszem vissza:

“Elkezdtém mélyíteni az adott ponton (huzatóló rés). Amikor már jobban befért a kezem, akkor éreztem hogy a főte vízszintesbe fordul. Kicsivel később már be tudtam kukkantani, és azt láttam hogy bontás nélkül bejutunk egy 5 m-t biztos a barlanga. Aztán jött a nagy pillanat és bebújtam. Nem mentem tovább, meg akartam várni a többieket. Bentről tágitottam a lebújást, majd bekúszott Tomi és Vince. Hihetetlen pillanat volt az egész. Kézfogás után megcsodáltuk az ottani cseppköveket es teljesen el voltunk olvadva. Tomi előre ment és lebújt a következő terembe és csak annyit mondott, hogy ez a Solymár létrasorához hasonló méretek vannak. Nem akartam hinni a fülemnek. Igaza volt. Amíg lehetett lementünk, de az alját nem láttuk. Kimentünk a felszínre kötélért és felhívtam Rékát, aki hozott fúrószárat és alapcsavarokat.

Az első Y berakásánál éreztem, hogy nagyon fáradt vagyok. A második Y-nál kb. le voltam fagyva, Réka a kötélre szerelt, hogy segítsen. A kőzet minősége nem volt jó, sőt még a barlang is omlásveszélyes volt. Valahogy sikerült tovább menni, de láttam hogy a kötél el fog fogyni. Vince kiment és elvágta az első akna felesleges kötelét, majd visszahozta. A csomón átszerelés után egy párkányról még nagyon messze volt a vége. A párkány valójában csak egy álfenék volt. Ott megvártam szépen a többieket, mindenki el volt varázsolva. A hátam mögött nem is néztem el, pedig gyönyörű cseppköves volt a fal. A mélységet 50-60 méternek tippeltem. Lassan elindultunk kifelé, micsoda nap volt...”



Felfedezők: Farkas Vince, Gyovai Tamás,
Ács Réka, Mészáros József



Tomi a nagy akna előtt



Tomi bebújik az új részbe

2022-01-16

Gyovai Tamás, Farkas Vince, Ács Réka, Keresztes Andrea, Mátyus Kornél, Mészáros József

Rendesen felkészültünk a barlang első bejárására. Vince hozott kötelet és vasakat a CK-tól, amit ezúton is köszönök neki, Gyovai Tomi pedig Distoval vértette fel magát, jómagam csak alapcsavarokkal vágtam neki a mai napnak. Kornéllal ketten elkezdtek veszélyteleníteni az aknát, ami rengeteg idő volt, de mindenképpen szükség volt rá, az aknának ez a része eléggé omlásveszélyes. A tegnap elért párkányról egy elhúzással és két további megosztással már lent is voltam. Hatalmas teret láttam, de nem mentem tovább, szerettem volna a többiekkel bejárni a barlangot. Tomiék elkezdtek a barlang poligonvonalas felmérését a felszínről.



Az IT csarnok felfedezése

Kornélnak az egyik Montenegrós kutatás után kb. 10 éve megígértem, hogy ha egyszer felfedezek egy nagy termet, azt Ifjú-titánok csarnokának fogom elnevezni, így ennek a teremnek már meg is lett a neve. Tomiék az akna aljára érve 55 méteres mélységet mértek, ami impresszív volt. Miután a többiek is megérkeztek az IT-csarnokba elkezdtek a barlang első bejárását. Mindjárt találtunk az terem alját borító köves törmelékben és annak tetején csontokat, amelyeket nem mozdítottunk meg, illetve elszenesedett fa fossziliákat, amiket körbekerítettünk kövekkel.

Először az IT-csarnok alját néztük meg, ahol nagyon szép freatikus kiválások voltak a falon, megerősítve a barlang hévizes jellegét. A terem vége előtt folytatódott a barlang, ahol hamarosan elértük az "Agyagtornyokat", ahol kis kősapkával fedett agyag tornyok sorakoztak egymás mellett vízszint jelző kis színlőekkel, amit eddig hazai barlangban nem láttam. Át tudtunk volna sétálni rajtuk, mert mögöttük folytatódott a barlang, de nem akartuk tönkretenni, így ezen a ponton megálltunk. Nem szabad megfeledkezni a jobb falat kb. 15 méter magasan teljesen beborító sárgás, fehéres és puha cseppkőfolyásról sem, ami a Rákóczi-túrós nevet kapta. Nem sokkal a tornyok előtt balra is indult egy elég sáros hasadék, aminek a végén Kornél felmászott, de az elszűkült.



Agyagtornyok



Visszatérve az IT-csarnokba hihetetlenül boldog voltam, hogy micsoda gyönyörű barlangot találtunk. Szerencsére egy könnyű felmászás után az IT-csarnokból egy másik terembe jutottunk, aminek a bejáratát egy csodálatos fehér cseppkőoszlop őrizte (bal oldali kép). A terembe érve egy majdnem 1 méter magas szalmacseppkővel találtuk szembe magunkat, amelynek kisebb testvérei díszítették a főtét. A terem végén egy homok lejtő / domb várt minket, aminek a $\frac{3}{4}$ -énél egy szűk, huzatóló járat indult, amit Réka vett észre. A homokdomb tetejére, amely a Homokozsó nevet kapta, nem másztunk fel.

Visszaérve az IT-csarnokba elindult kifelé a csapat, a bejárt szakaszok hosszát 300 méteresre tippeltem, ami már kezdetnek is elég erős :-). A Laci-zsomboly felkerült hát a Pilis jelentős barlangjainak térképére mindjárt az első nap!



Keri és Joe a Homokozsónál



Kornél a sáros hasadék tetején

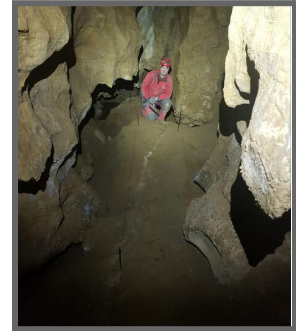


Tomi a könnyű felmászásnál

2022-01-20

Gyovai Tamás, Mészáros József

Tomival elkezdtek a barlang kijelölését, hiszen már az első bejárásnál nehéz volt észrevenni a nyomainkat. Ehhez vettem modellező boltban műanyag rudakat és még volt otthon pár nem használt sátorrúd. Ez volt az első alkalom, hogy flakonba vizeltem, nem is volt olyan nehéz. Az első bejárásnál talált csepegési kutat egy üveg edénnyel fedtük le. Ezzel kezdetét vette a Laci-zsomboly módszeres és nagyon alapos védelme. A jobb oldali képen erkély jelenet a fúrógéppel és első jelölésünk látható a Laci-zsombolyban.



Tomi és első jelölésünk

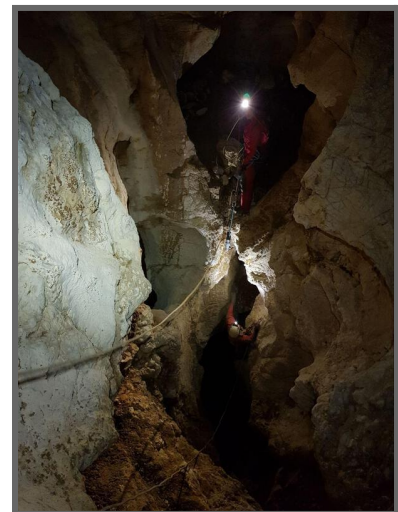
2022-01-21

Gyovai Tamás, Kalotai Zsófi, Konkoly Péter, Tóth Attila, Vlcek Gabriella, Ács Réka, Mészáros József



Annyira vártam már, hogy a barlangot meg tudjam mutatni Caninról hazatérő kutatótársaimnak. Attila sejtette, hogy egy kisebb belyukadás történt, viszont Zsófi semmit sem sejtett. Attila már a bejárati teremnél gratulált, akkor még nem is sejtette, mi vár még rá :-). A nagy aknát meglátva teljesen el voltak ámulva (bal oldali

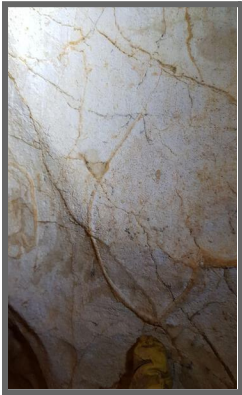
kép). A Homokozsó előtti szűk hasadékba Réka bemászott, de a vége járhatatlan méretűre szűkült. Attila látva a több helyen hívogató kürtőket felajánlott egy alumínium létrát, ami a későbbi mászásoknál jó szolgálatot tett. Tomi a nagy akna tetején bemászott egy ablakba, amely ugyan folytatódott, de csak 7 méter hosszban. Ez a járat a Tisztelet-ág nevet kapta. Este ünneplés nálunk, remek nap volt ez is!



Erkély jelenet a fúrógéppel

2022-01-22

Gyovai Tamás, Ács Réka, Mészáros József



Megalodus fosszília

Réka elkezdte a Homokozsótól induló hasadék bontását, amivel nagyon szépen haladt. A kutatás megkezdése előtt egy cseppkő réteget letakartunk izofóliával, amit a huzat egyértelműen mozgatott. Ebédszünet környékén már belátott egy cseppkövekkel erőteljesen díszített kis terembe, de sajnos ki kellett mennie tanulni. Picit még mélyítettük a hasadék alját és a nap végén már mi is beláttunk a kis terembe, amely az Ékszerdoboz nevet kapta. Tomi kimászta az első "kürtőt" nem sokkal az Agyagtornyok előtt, ami az IT-csarnok tetejébe vitt. Ezen a felső szakaszon vette észre Tomi az első Megalodust a mészkőben (Megalodus-kürtő), ami bizonyította, hogy a Laci-zsomboly eddig ismert alja triász mészkőben van.

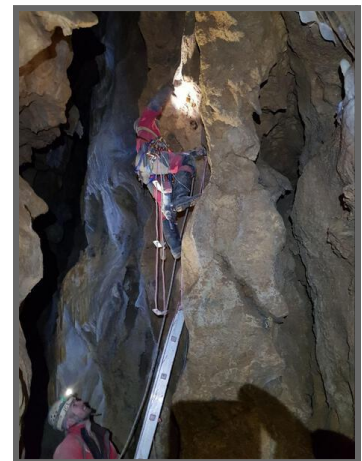
2022-01-29

Ács Réka, Kalotai Zsófi, Gyovai Tamás, Konkoly Péter, Mátyus Kornél, Tóth Attila, Mészáros József

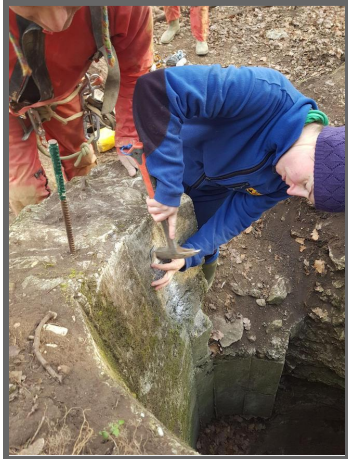


Ékszerdoboz és Réka

A hónap dolgozója bónuszomból vettem kötelet, karabinereket és mailonokat, amelyekkel Tomi átszerelte a kötélpályát. Zsófi és Attila elkezdte a barlang alapos felmérését. Réka simán bemászott az Ékszerdobozba, ahol megállapította, hogy a barlang egy cseppkőlefolyás közepén folytatódik egy szűk ablakon keresztül, ami nem mellesleg huzatolt. Tege lehozta Attila alumínium létráját, amivel Réka elindította az Agyagtornyok előtti második kürtőmászást. Mivel nem akartunk átgázolni az Agyagtornyokon, ezért azt találtam ki, hogy felülről megkerüljük egy kötélpályával. Közben Tege, Tomi és Kornél a Homokozsó tetejét kezdték el bontani, ami nem sokkal a bontás megkezdése után egy termecskébe jutottak, melynek falait összecementált homokos - köves kitöltés alkotta. A srácok ezt nem bontották meg, hanem a terem közepén induló kürtőbe másztak fel, amelynek teteje cseppköves és szűk volt. Réka majdnem feljutott a hasadék



Réka indítja a mászást
Fotó: Kalotai Zsófi



Zsófi elhelyezi a 0. mérési pontot

tetejére, amikor sajnos mennie kellett tanulnia, így a mászást Kornél folytatta az Attiláék által már régebb óta használt, hazánkban még nem megszokott Multimontikkal. A hasadék tetején egy heliktitetekkel teljesen borított fülkét talált, amelynek a Helik-tiktok nevet adtuk. A fülkét érintetlenül hagyta és a hasadékba szinten mászott tovább, amivel átjutott az Agyagtornyok felett, ahol egy szűk lebújást talált, amibe már nem próbálta bele magát.

Zsófiék közben felmérték a barlangot és közben érdekes dolgokat láttak. A Tisztelet-ágban egy érdekes lemezes, valószínűleg paleokarsztos kitöltést találtak, illetve az elsőként megtalált

Megalodus felett lévő breccsás rétegben vettek észre oldott gömbüstöket.

2022-01-31

Gazda Attila, Gyovai Tamás, Egri Csaba, Borzsák Sarolta, Tóth Attila, Mészáros József

A barlangot a feltárás után egyből bejelentettem a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság barlangtani referensének (Borzák Sarolta) és a Barlangtani (nem hivatalos név) szakembereinek, akik nagyon segítőkészek voltak a Laci-zsomboly kutatása kapcsán. Ezen a napon ejtettük meg a hivatalos bejárást, ahol sikerült megállapodnunk egy ideiglenes lezárásról, illetve jelezték asszisztálásukat egy végleges lezáráshoz, valamint mind egyetértettünk abban, hogy a Laci-zsombolyt minél előbb fokozottan védett barlanggá kell nyilvánítani.

2022-02-01

Gyovai Tamás, Mészáros József

Elkezdjük előkészíteni az ideiglenes lezárást a bejáratú akna további mélyítésével és méreteket vettünk az ajtó elkészítéséhez.

2022-02-02

Gyovai Tamás, Mészáros József

Elkészítettük a barlang ideiglenes lezárását. Este megírtam a barlang felfedezéséről az emailt az MKBT listára.

2022-02-21

Gyovai Tamás, Mészáros József

Elkezdtek a barlang végleges veszélytelenítését, ami rendkívül sok időt vett igénybe. A nagy akna tetején, az akna felé vezető rámpa alatt egy újabb terembe másztunk be, ami tele volt szalmacseppkövekkel.

2022-02-22

Kalotai Zsófi, Konkoly Péter, Tóth Attila, Mészáros József

Attilával folytattuk a végleges veszélytelenítést, Tege és Zsófi a barlang vonalát mérte végig a felszínen, hogy tisztában legyünk a járat fölötti mészkő vastagságával. Ezt leginkább a Homokozsónál talált nagy mennyiségű homok indokolta, amiről azt sejtettük, hogy a felszínen előforduló Hárshegyi homokkőből származik. Attila felmászott az IT-csarnok aljából kötélpályáról is látható ablakba, ami sajnos nem folytatódott tovább. Itt használtunk először lábzsákokat a mászáshoz. Zsófinak és Tegének 9 körül menniük kellett, Attilával mi még maradtunk, amit nem bántunk meg :-). Az nagy akna felénél lévő párkányról másztam át egy cseppkődombon károkozás nélkül, aminek a túloldalán elértem egy másik ablakot, ami után egy szemet gyönyörködtető járat indult (Fogadalom-ág). Nagyjából 70 méter után értük el a folyamatosan emelkedő járat végpontját, ahol egy nagyon szép kristály csoportosulást találtunk (vázkristály, külön fejezet a Geológiai fejezetben), ami a Laci-zsombolyt ékesítő kiválások és geológiai érdekességek előhírnöke volt. Nem messze ettől a ponttól Attila denevér csontokat talált.



Tege a Fogadalom-ág elején
Fotó: Kalotai Zsófi

2022-02-22

Kalotai Zsófi, Konkoly Péter, Tóth Attila, Mészáros József



Osztrigapad

Attilával fix köteleket szereltünk a Fogadalom-ág fele, ami elkerüli a cseppkődombot egy laza híd és egy 3 tagú majompálya segítségével. Közben Tege és Zsófi lementek a barlang alsó szintjére, Tege karabinereket cserélt mailonokra, Zsófi a Homokozsóban térképezett. Utána feljöttek megnézni a Fogadalom-ágot, amit Tegével elkezdtünk kijelölni. Attila a Fogadalom-ág felénél egy érdekes, rétegzett fekete színű követ vett észre (bal oldali kép), amihez hasonlót egyikünk se látott. A leadott minták elemzése alapján kiderült, hogy a feszínen már korábban leírt osztrigás felső eocén réteg nagyon szép darabjába futottunk bele. A Fogadalom-ág az osztrigapaddal és a járat végén

lévő vázkristállyal a barlang kiemelkedően fontos ága lett. A Geológiai fejezetben külön rész foglalkozik a megtalált osztrigapaddal. Búcsúzóul a Fogadalom-ág elején Attila felmászott egy ablakba, ami nem folytatódott.

2022-02-26

Mészáros József, Kunisch Péter, Kunisch Gyöngyvér (Tapsi), Gacsári Zoltán, Gyovai Tamás

Az első vendégbontás, aminek a célja bejárati akna mélyítése volt. Tapsi a múltkor talált rétegzett fekete kőből kivitt egy mini darabot Vincze Péter geológus ismerősének, amivel egy gyümölcsöző szakmai kapcsolat alapjait fektette le. Birka felajánlott egy hordót bontáshoz, amit ezúton is köszönök.

2022-03-01 18:00 - 23:50

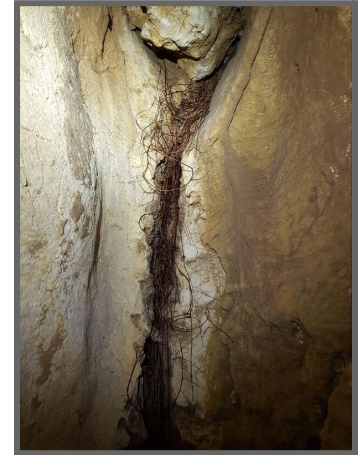
Tóth Attila, Mészáros József

A Fogadalom-ág elején másztam be a járat egy felsőbb szintjére, ami 5 méter után véget ért. A "Sárkány" nevezetű kőalakzatnál induló kürtő tetejéig elmászva belógó gyökereket találtunk. Innen visszamásztunk a járat tetején elég sokáig, de nem találtunk folytatást sehol.

2022-03-03

Tóth Attila, Jáger Attila, Mészáros József

Attila a kutatás elején a Fogadalom-ágba vezető Y-tól indulva mászott horizontálisan egy ablak irányába, ami végül nem ment tovább. Acca a Sárkánytól indulva kimászott egy másik kürtőt (Sárkány-kürtő), aminek a tetején újra gyökereket találtunk (jobb oldali kép) és huzatot éreztünk, így valószínűleg ez egy eltömődött, felszínre nyílt kürtő. Következően egy közeli kürtőt (Ion-kürtő) másztam ki a járat aljától indulva, aminek a tetején Attila észrevette a korábban talált rétegzett fekete kő forrását, a kürtő tetejét ugyanis ez a kőzet szálban állt. Szegény biztosító Accát majdnem agyondobtam egy véletlenül leejtett akkumulátorral...



Belógó gyökerek a Sárkány-kürtőben

2022-03-08

Kovács Richárd, Matuszka Fanni, Berentés Ágnes, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Mészáros József



Denevér kijelölés

Berentés Áginak már korábban írtam, hogy fotós szemmel megnézhetné a barlangot. Ehhez a túrához csatlakozott Ricsi is, akinek nagyon jó észrevételei voltak a barlangban. Több ponton vett észre kisebb - nagyobb denevér kijelöléseket (bal oldali kép), ami azt bizonyítja, hogy a barlang valamikor nyitva állt a denevérek előtt. Az Ion-kürtőnél talált intenzívebb denevér kijelölés még jobban alátámasztja a kürtő korábban bejáratként működését. Berentés Ági közben remek fotókat készített.

2022-03-10

Mátyus Kornél, Tóth Attila, Mészáros József

Kutatásunkat a Fogadalom-ágban kezdtük: Attila a végpont előtt egy keresztasadékba mászott be majd le egy pár métert az agyagos kitöltésig. Kornéllal a Fogadalom-ág $\frac{3}{4}$ -énél másztunk fel két ponton is a hasadék tetejére, de továbbjutást sehol sem találtunk. Az egyik felmászásnál egy lebegő cseppkőréteget vettünk észre, ami azt bizonyítja, hogy ez a járat valamikor sokkal magasabban volt kitöltve.



Attila az Agyagtornyokon túl

Kutatásunkat az Agyagtornyoknál folytattuk, ahol először egyedül másztam át a felső kerülő kötélpályán. Itt a múltkor Kornél által talált szűkületben pár métert nagy keservesen lepréseltem magam, de nem tudtam tovább menni, holott huzatot éreztem. Szerencsére a kötélpálya végétől le tudtam ereszkedni az Agyagtornyok túloldalára, ahonnan az Agyagtornyok hasadékára nagyjából merőlegesen folytatódott a barlang. Szóltam a többieknek, akik átjöttek a kerülő kötélpályán és elindultunk megismerni az ismeretlen újabb arcát Kornél vezetésével. Egy kuszodába érkeztünk, aminek a végén egy kibújás előtt mély pijogással Kornél bejelentette feltáró csapatunkat és a visszhang mindenkit megdöböntett. Két kő áthelyezése után egy magas

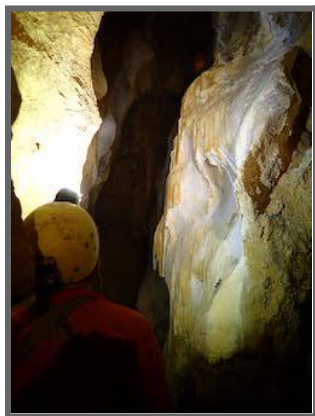
kereszt irányú hasadékba jutottunk, aminek jellege eltért a korábban látottaktól: falai vizesek és sötétek voltak, amelyeket nem díszítettek gömbüstök. Balra csodaszép cseppkőlefolyás tartott minket vissza, viszont jobbra károkozás nélkül tudtunk tovább menni. A hasadék végét omladék zárta el, de Fortuna még előtte nyitott számunkra balra egy újabb hasadékot, aminek a tetején már szépen oldott gömbüstöket láttunk, fehér mészkő falakkal. Ennek a hasadéknak a végén egy 10 méteres lapos kuszoda indult, aminek a vége agyagos kitöltéssel zárult. A kuszoda lett a barlang első szűk járata, reméljük ez így is marad :-).



Joe, üvöltőróka Kornél és Attila

2022-03-17

Tóth Attila, Mészáros József



Sajnos az Agyagtornyok kerülő kötélpályájáról a múltkori átmászás során potyogtak le kisebb darabok a tornyokra, illetve fent csak a Rákóczi-túróson tudnánk átmászni, így Attilával arra jutottunk, hogy ezt a kerülő pályát a továbbiakban nem használjuk. Az Agyagtornyok előtt majdnem két órát gondolkodtunk, hogyan is jussunk át újra a túloldalra. Szóba került létrázás, feszített drótpálya, de végül azt találtuk ki, hogy a bal oldali falon lépővasakkal és egy horizontális

Attila a Rákóczi-túrósnál

majompályával át tudunk jutni fájdalommentesen. Az ötletelés után a Fogadalom-ág laza hídjának kiváltását készítettük elő.

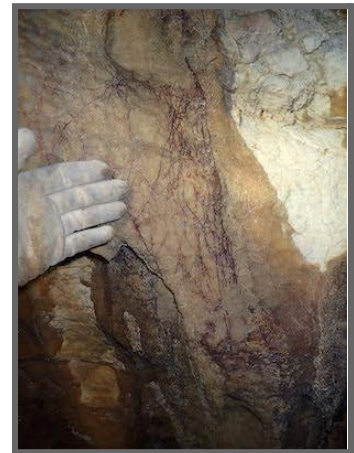
2022-03-19

Kalotai Zsófi, Mészáros József



Zsófi akrobatikusan mér

Zsófival a Fogadalom-ágot térképeztük, a Sárkány-kürtő tetején egyértelműen éreztük a huzatot. Az Ion-kürtőben pedig egy visszaoldott cseppkőoszlopot vettünk észre, aminek tökéletesen látszott a metszete. Ez a cseppkőoszlop is egy erősen visszaoldott cseppkőréteg, társulás része volt, amelynek alsóbb részei is erősen visszaoldódtak. Zsófi a kürtő tetejét Szem-üregnek nevezte el, mivel a szálban álló kőzetnek olyan formája volt, mint egy szemgolyónak. A kürtő felső szakaszán érdekes éreztséget vettünk észre a falon, amit nem tudtunk hova tenni. Zsófi fotója a jobb oldali képen látható erről. Az Ion-kürtő köteléről látszanak a Fogadalom-ág tetején lévő lebegő cseppkő rétegek, ami szintén a járat magasabb kitöltését igazolja egy korábbi fázisban.



Érdekes érezt

A kutatás ezen fázisában még nem által rendelkezésre mindig a megfelelő tárgyi eszközök. A mászáshoz használt dinamikus kötelünket sokszor transzport bag hiányában egy Auchanos bevásárló szatyorban vittük a barlang egyik pontjáról a másikra. Zsófi ezt a képet örökítette meg, ami talán valamilyen tanfolyamos poszteren is megjelent. A kép felső szakaszán látszik a Fogadalom-ág bejáratától induló hatalmas cseppkőfolyás felső szakasza.

2022-03-24

Tóth Attila, Mészáros József

A Fogadalom-ág laza hídját kezdtük el majompályával kiváltani. Szegény Attila elég sokat fázott.

2022-04-17

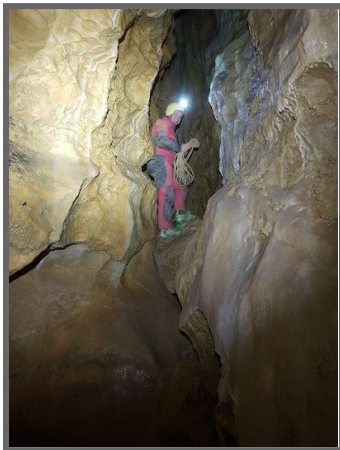
Mátyus Kornél, Tóth Attila, Mészáros József

Elkezdtek az Agyagtornyok túloldalára vezető kötélpálya kiépítését és a lépővasak behelyezését. Most először láttunk kis tavacsát a tornyok előtt, vízzel valahogy sokkal jobban néz ki. A beépítés során ideiglenes kikötési pontokat alakítottunk ki Tóth Attila által régóta alkalmazott Multi Montikkal. Később ezek furatát tágítottuk fel és helyeztük bele az alapcsavarokat. A képen Attila teszteli az új kötélpályát, ami elég combos lett, pedig nem ez volt a célunk...



2022-04-28

Tóth Attila, Mészáros József



Attila az ereszkedés előtt

Végre sikerült újra átjutnunk az Agyagtornyok túloldalára (ide szülni kell...), ahol a tornyok védelme érdekében beraktunk egy polikarbonát lemezt, ami a pergő agyagot hivatott megfogni. A múltkor talált cseppkőfolyáson Attila lábzsákot használva nagyon óvatosan felmászott és pár méter után kb 6-7 métert ereszkedett, miután a hasadék folytatódott. Minden lépésünket tényleg nagyon megfontoltuk, hogy az agyagos talajon minimális nyomot hagyjunk. A falakat több helyen cseppkőfolyások díszítették és az agyagon több helyen csepegési kutak voltak. Becslésem szerint 40-50 métert mentünk az több helyen sáros hasadékba, aminek a vége felé több helyen kagylókkal teli köveket láttunk a kitöltésben. A járat végén nagyon érezhetően jött a huzat felülről. A lábzsákokról a hasadékot Frodó-ágnak neveztük el.

2022-05-01

Szögi Ádám, Pongrácz Ramóna, Medgyesi Balázs, Kocsis András, Mészáros József

Egy újabb vendégbontás, aminek a célja a bejárati akna mélyítése volt.

2022-05-04

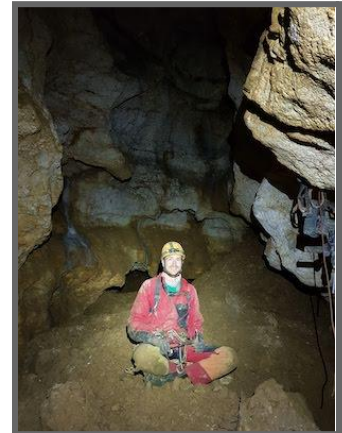
Ács Réka, Mészáros József

Kijelöltük ketten a Frodó-ág először talált jobb ágát, a keresztasadékot és a kuszodát.

2022-05-05

Mátyus Kornél, Kalotai Zsófi, Szabó II. Zoltán, Mészáros József

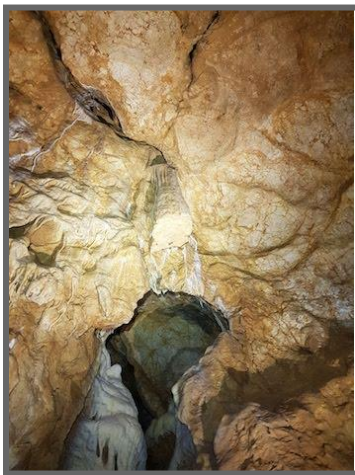
Szabó Zoli és Zsófi elkezdtek felmérni az Agyagtornyokon túli szakaszokat. Kornéllal elmentünk kürtőt mászni a Frodó-ág legelőször megtalált szakaszán ott, ahol felnézve szép gömbüstöket láttunk a hasadék tetején. 15-20 méter mászás után belyukadtam egy kb. 10 x 5 méter nagyságú, nagyon szép felső terembe (Névtelen-terem). Mielőtt továbbmentem volna, leereszkedtem és szóltam Kornélnak és Zsófiéknak. Zsófiéknak menniük kellett hamarosan, így Kornéllal ketten másztunk fel. Az egyik irányba egy rövidesen záródó kiválásokkal teli járat volt, a másik irányba kb. 10 métert haladtunk.



Kornél a Névtelen-teremben

2022-05-10

Tóth Attila, Mészáros József



Efefánt láb

Attilával kijelöltük a Névtelen-termet. A terem tetején észrevettünk egy sztalagtitot, aminek az első fele letört (Elefánt láb). Kornél múltkor észrevett egy lehetséges odaljáratot, aminek az elejét megbontva néhány perces bontással kb 5 méterrel növeltük a barlang hosszát. A tetejét majd egyszer érdemes lesz megbontani, mert a Névtelen-terem felső szakasza sokkal hidegebb a többi részénél. A teremben Attila nagyon szép közetváltásokat vett észre.

2022-05-17

Tóth Attila, Mészáros József, Mátyus Kornél, Kalotai Zsófi

Zsófi és Attila folytatták az Agyagtornyokon túli szakaszok térképezését a Kuszodával és a Névtelen-teremmel. Kornéllal az Agyagtornyok kerülő pályájának a végén korábban talált szűkületet tisztáztuk le, illetve a szűkület feletti hasadék tetejét néztük végig, ahol újabb heliktiteket találtunk.

2022-05-18

Mészáros József, Bányász Emese, Szabó VI. Zoltán, Gulyás Ágnes

Szabó VI. Zoli, elhivatott és lelkes, Pilis-hegység barlangjai iránt érdeklődő kutató első túrája a barlangban. A túra során befejeztük a Fogadalom-ág majompályájának a szerelését és geológiai megfigyeléseket tettünk a barlang ismert részein.

2022-05-25

Mészáros József, Gulyás Ágnes, Berentés Ágnes, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Tóth Attila, Vlcek Gabriella, Szabad Zsolt



Joe az IT-csarnok alján

Berentés Ágiék remek fotókat készítettek a nagy aknáról, az IT-csarnokról és a Homokozsó terméről. Nagyon sokat segítettek ezzel, a jó minőségű fotókon jobban megelevenedik a barlang és jól használhatóak szponzorok kereséséhez is! Jó példa erre az IT-csarnok alján készült fotó.

ID és Attila közben a Frodó-ág végén másztak fel mesterséges mászással a hasadék felső folytatásába egy elég saras falon (Sáros-akna),

ami miatt ID-t nagyon sajnáltam. Körülbelül 20-30 métert találtak, több lehetséges bontási ponttal.

2022-06-02

Mészáros József, Kalotai Zsófi, Berentés Ágnes, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Marossfy Dániel

Zsófiival a Frodó-ág DK-i végpontjáig mértük fel a barlangot ID múltkori mászásáig, nagyjából 50 méterrel növelve a felmérést. Menet közben a szép részeket ponyvával takartuk le és jól megszemléltük a kagylós köveket.

Közben Ági vezetésével Dani és Zudi újabb professzionális fotókat készítettek főleg a Fogadalom-ágban. Szegények sokat vártak ránk a kötélpályán az utolsó fotók elkészítéséhez.



Zsófi szerkeszti a térképet

2022-07-11

Kovács Ferenc, Kertész Dániel, Molnár Béla, Gyovai Tamás

Újabb vendégbontás, amelynek célja a bejárat akna mélyítése volt.

2022-08-06

Ács Réka, Mészáros József

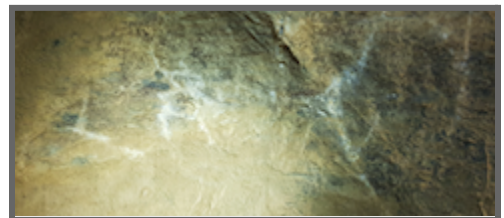
A bejárat aknában egy döglött kis vaddisznó teteme fogadott, amit egy hordóban kivittem a felszínre. Nagyon jó lenne egy végleges lezárás. A Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság nagyon segítőkészen állt ehhez a témához és még pályázatot is írtak ki a barlang végleges lezárására, de sajnos a háború és a recesszió a projekt elkaszálásához vezetett.

Rékával a Fogadalom-ág kötélpályáit tettük biztonságosabbá, illetve Réka megnézte a végpont előtti lebújást továbbkutatási szempontból.

2022-08-25

Gyovai Tamás, Tóth Attila, Mészáros József

Ezen a túrán, majdnem mindenkinek problémája akadt a világítással :-). Az IT csarnokban, közel a törmelékbe ágyazódott csonthoz Tomi korábban észrevett egy picike rést a törmelék és a fal között. Most megvizsgálva azt tapasztaltuk, hogy érezhető huzat jön belőle. Legközelebb megbontjuk ezt. A srácokkal a



LACI felirat

Kuszodában bontottuk meg egy lehetséges továbbjutási lehetőséget, ami sajnos befuccsolt. A falon találtunk egy Laci feliratot teljesen véletlenül.

2022-08-27

Szabó Zoltán, Mészáros József

A naplóban inntől Szabó Zoltán alatt a hatodik Szabó Zoltánt értem majd.

A Fogadalom-ág és az Agyagtornyok kötélpályáit szereltük át véglegesre ringek használatával. Felmásztunk a Frodó-hasadék DK-i végpontjához a sáros falon és körbenéztük az új részt. A hasadék folytatásánál Zoli figyelt fel jelentős huzatra egy kis ablakon keresztül. Erre a pontra már korábban Attila is felhívta a figyelmemet, akkor nem huzatolt ennyire erősen. Az IT-csarnokban a Tomi által észrevett kis lyuktól nem messze a törmeléken keresztül is érezhetően áramlott felfele a huzat.

2022-08-28

Sűrű Péter, Sándor Ágnes, Rehány Nikolett, Mészáros József

Egy újabb vendégbontás, aminek a célja a bejárati akna mélyítése volt.

2022-08-31

Piri Attila, Szabó Zoltán, Tóth Attila, Mátyus Kornél, Gyovai Tamás, Kalotai Zsófi, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Mészáros József

Zudi az IT-csarnokban kezdte el takarítani a cseppköveket és a csepegési kutakat, Attila pedig a Frodó-hasadék egyik felbújását ment tágítani. Kornéllal és Pirivel a Frodó-ág bejáratától balra lévő cseppkölefolyáshoz támasztottunk két létrát, amelyekkel már nyugodt szívvel mehettünk a korábban felfedezett szakaszokba (még mindig lábzsákkal a létrán) kutatni. Nem sokkal később csatlakozott Zoli is, és a két Attilával elmentek a DK-i végpontra megbontani a huzatóló ablakot.



Zudi Gandalfal, a srácok létrával

Ehhez magukkal vittek egy nagyjából 20 kg nehéz hosszú periodikus vasat, Gandalfot, de végül Gandalf varázserejére nem volt szükség. Nagyjából egy óra bontással már annyira kitágították

ezt a pontot, hogy megérkezésemkor Zoli már kötélén ereszkedett egy újonnan megnyílt szűk aknába (Élmény-akna), amelynek indító Y-ja Tóth Attila erős markolata volt. Feszülten figyeltük és hallgattuk Zoli 6 - 7 méteres ereszkedése után történeteket. Az első hírek hatalmas kalcit kristályokról szóltak nem túl irodalmi nyelven kifejezve, ami után a többiek is leereszkedtek.

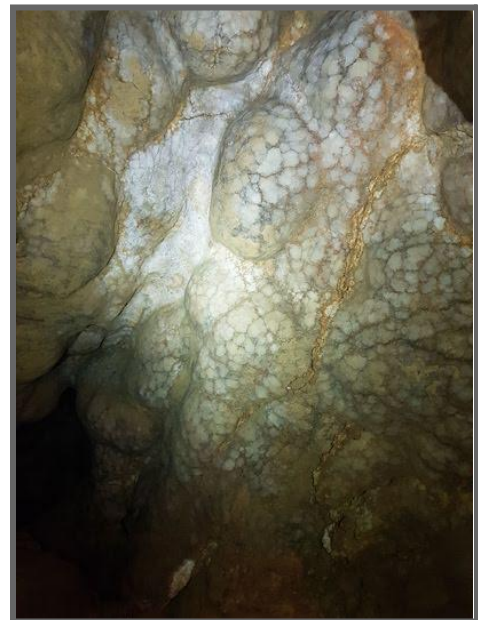


Utolsóként ereszkedtem le és a látottak teljesen megdöbbenetettek: a falakat 2-3 cm vastag romboédes kalcit borította (bal oldali kép). Az akna aljáról felfelé induló agyagos szűkületen átbújva azt láttuk, hogy a falakat mindenhol vastagon borítja a kalcitréteg és nagyon sok helyen ezek összefüggő, felhőszerű kidudorodásokat alkotnak. Kutatótársaimnak valamiért a bélrendszer jutott az eszükbe a látottak alapján, szerencsére később Kalotai Zsófi javasolt egy sokkal találóbb nevet: Felhő-ág. Soha nem gondoltam volna, hogy

barlangkutatóként
egy ennyire egyedi
kiválásokkal teli

barlangszakaszt fedezek fel, amelyhez foghatót sehol máshol nem találhatnék. Tóth Attila is csak annyit mondott a helyenként 30-35 cm vastag kalcitrétegek és a felhők láttán: "Ilyen a Pálban sincs". Zoli felmászott a járat folytatásába, de kb. 10 méter után egy szalmacseppkövekkel díszített felbújás előtt állt meg, amit nem akart tönkretenni.

Visszatérve a kis aknába a csapat elindult lefelé Piri vezényletével: egy folyamatosan lejtő terembe jutottunk, amelyben váltakoztak a felhők és a klasszikus gömbüstök, érdekes látvány volt. A terem alján Kornél és



A névadó kiválásaok

Piri átbontott egy agyagdugót, ami után egy másik terembe jutottunk. 5 méter után látszott a terem alja és egy elég necces lemászás, de Piri gondolkodás nélkül ledobta a nála lévő kalapácsot és közölte, hogy ha az már lent van, akkor nekünk is le kell menni. Így kapta hát nevét a Kalapács-terem. Utolsóként másztam le és gondolva a visszamászásra a nálam lévő feszítővasat egy vékony kis csőszerű oldásba kalapáltam a mészkőbe, amire rákötöttem a nálam lévő 4 mm vastag kb. 4 méter hosszú dyneema zsinemet. A teremben, ami valójában



Visszamászás trükkösen, háttérben a zsineg

egy jobban oldott hasadék volt, több ponton próbáltuk megtalálni a továbbjutást, több huzatóló pontot találtunk, de szabad járatot már sehol nem találtunk. A terem tetejébe történő visszamászás talán az egész Laci-zsomboly kutatás legneccesebb pillanata volt. Miután felmáztam a vékony kis zsineget és minden sziklamászó tudásomat használva Piri következett, aki a csizmámba kapaszkodva próbálta segíteni a többieket. Miután mindenki felmászott hallottam, amint egy kisebb kő esik le a vállamról a kalapács hült

helyére.

Nem szabad megfeledkezni a másik csapatról sem: Zudi, Zsófi és Tomi az IT-csarnokban kezdték el megbontani a Tomi által észrevett huzatóló részt és a huzat útját követve mélyítették le a barlangot a fal mentén.

2022-09-07

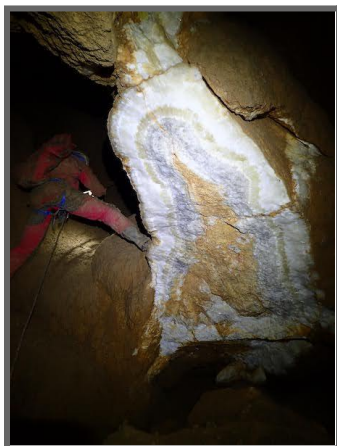
Szabó Zoltán, Tóth Attila, Mátyus Kornél, Gyovai Tamás, Ács Réka, Tóth Ábris, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Mészáros József

Szép számmal jöttünk össze ma is. Kornél és Ábris felmáztak az Élmény-akna előtti hasadék tetejébe, ahova beraktak egy fix kötelet a térképező csapatnak. Réka és Zoli a Frodó-hasadékban fejezték be a kijelölést és a létra előtti kötelet fixre szerelték. Kornél a Felhő-ág felső szakaszában felmászott az ág tetejébe és megpróbálta rögzíteni a kötelet. Ugyan a 30-35 cm vastag kalcitréteg nagyon látványos, de alapcsavart rögzíteni benne nem mertünk. Az ág tetején talált egy kis fülkében szabadon mészkövet, amihez nagyon nehezen lehetett hozzáférni. Ketten kb. 50 percünkbe telt, amíg ezt az egy alapcsavart betettük. Az ág folytatásába, ahova Zoli szabadon mászott, kötelet raktunk, menet közben több ponton láttunk még mászási lehetőségeket.

2022-09-10

Kalotai Zsófi, Farkas Andrea, Ekés Bálint, Gyovai Tamás, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Mészáros József

Eredetileg a Káposztás-kerti barlangokat mentünk volna bontani, de a rossz időjárás miatt inkább a Laci-zsombolyt választottuk, amit abszolút nem bántunk meg. Zsófiival az új részeket



Az Amőba

mentünk feltérképezni és több ponton huzatot vizsgálni. A négy megvizsgált pontból mind a négy huzatolt! Zsófi készített egy nagyon szép UV lámpás képet az "Amőbáról", ami egy nagyon szép metszet a falról és az azt borító vastag kalcitrétegről.

A többiek a nap elejét a bejáratú akna mélyítésével kezdték, majd áttértek az IT-csarnokban lévő bontáshoz. A nap végére sikerült belyukadniuk egy kisebb terembe, ami gyakorlatilag egy kizáródás a törmeléklejtő és az erősen oldott fal között. Ennek az alja nagyon biztatóan huzatolt, a törmeléken keresztül is jól lehetett érezni. Este iszogatózás közben találta ki Zudi ennek pár méteres új résznek a Paludárium nevet.

2022-09-11

Kalotai Zsófi, Ekés Bálint, Gyovai Tamás, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Mészáros József

Zsófi-val folytattuk a térképezést és elkezdtük a Felhő-ág alsó szakaszának a kijelölését, menet közben pedig a járat képződéséről beszélgettünk. A Kalapács-terem lemászásához beszereltem egy kötelet, amin már sokkal kényelmesebb volt közlekedni :-). A Kalapács-terem alsó végpontja jól érezhetően huzatolt. A térképezés eredményeként a Laci-zsomboly a Pilis 3. leghosszabb barlangja lett.

Zudi, Bálint és Tomi mit sem sejtve bontották tovább az újonnan megnyílt kis termecske alját, amikor a huzat útját követve megnyílt előttük az út az omladék és a szálkő fal között. Pár méter után megálltak egy szép cseppkőlefolyás miatt, amit nem akartak megrongálni, holott a barlang ment tovább és át is fértek volna a lefolyás és a fal között. Örök hálám ezért! Két órát vártak ránk, a brutális huzatot érezve csak annyit tudtam mondani, hogy emögött biztosan nagy barlang van! Elég szerencsések voltunk ezen a végponton is, szerencsére nem kellett sok bontási törmeléket elhelyezni az IT-csarnokban.

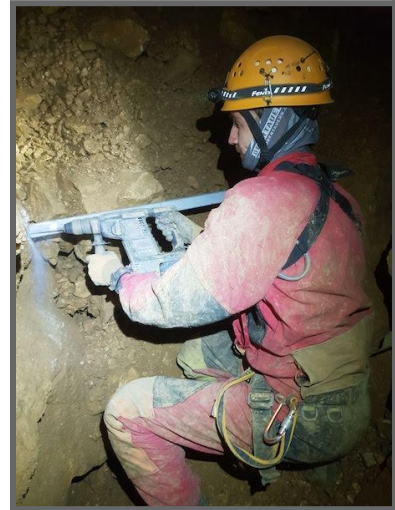


Tomi az újonnan talált kis fülkében

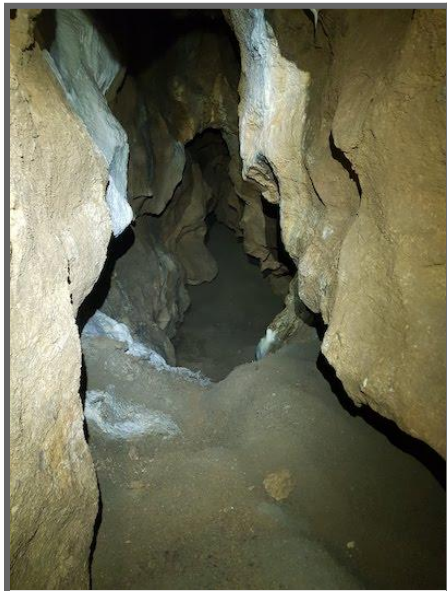
2022-09-14

Gyovai Tamás, Mészáros József, Tóth Attila, Mátyus Kornél, Szabó Zoltán, Jáger Attila

Az IT-csarnok alján talált kis termecskébe folyó omladékot stabilizáltuk zártszelvényekkel és egy vasráccsal Kornéllal és Attilával, majd elmentünk a Felhő-ágba. Attila az Élmény-aknát kezdte el tágítani, amiért később sokan kezét csókoltak neki, Kornéllal a Kalapács-terem kijelölését fejeztük be. Most használtuk először a Frodó-ág létráján a Helga által készített textil lábzsákokat és szintén most helyeztük el az első sár lehúzózt. A Kalapács-terem aljába elkezdünk bontani az Piri által talált kimutató keresztbasadékot, majd elindultunk kifelé a barlangból. Az Élmény-aknánál találkoztunk Accával, a hírnökkel, aki közölte, hogy továbbjutottak a Paludáriumba, amit Tomival és Zolival bontottak. Sikerült a cseppkőlefolyás alatt mélyítéssel belyukadni a barlang folytatásába, de a bejárással megvártak minket, amiért szintén örök hála.



Kornél előkészíti az omladék stabilizálását



Előttünk a Paludárium érintetlen szakasza

Szembenézni egy ismeretlen járattal és először bejárni azt, nahát ez semmihez sem fogható élmény / érzés. Talán ezért csináljuk a barlangkutatókat, hogy ezt az adrenalin és endorfin fröccsöt sokszor keserves munka árán, de megkapjuk. Ennek kapcsán a barlangban az elit sziklamászók jutottak eszembe, akik heteket töltenek a világ legnehezebb útjainak kimászásával, sokszor fizikai fájdalmat élnek át, lelki hullámvasúttal küzdenek és brutális edzésprogramot követnek, de egy nehéz út kimászása után a standban őket is ugyanaz az érzés önti el, mint minket, egyszerű barlangkutatókat. Aztán persze nehezebb célokat tűznek ki és még keményebben dolgoznak egy újabb elégedett akasztásért a standban...

Az új részen nagyjából 50 métert jártunk be, az előre mutató irány agyagos szűkülettel zárult, egy jobb oldali járat végén érezhetően huzatoló éppenhogy szűk ablak állította meg csapatunkat. A legizgalmasabb egy csak mászással elérhető ablak volt, ahonnan brutálisan dőlt

ki a huzat, sőt még egy denevér is berepült! A belyukadásnál kezét fogtam Gyovai Tomival, akiknek az egész járatot köszönhetjük!

Elképesztően szerencsés vagyok a Laci-zsombollyal, a Felhő-ágot is beszámítva több helyen folytatódik szabadon a járat, amelyek egy jó barlangvédelmi megoldásra, vagy lelkes mászókra várnak...

Szabó Zoli a Paludáriumban



2022-09-15

Mészáros József, Tóth Attila, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Kalotai Zsófi, Ekés Bálint



Nagyon szép kiválás a Paludáriumban
Fotó: Kalotai Zsófi

Attilával korábban lementünk a Paludáriumba, ő a tegnap talált jobb oldali ablakot kezdte el tágítani, én a járat kijelölését kezdtem el. Nem sokkal ezután megérkeztek a többiek is, Zsófi az új részek felmérését kezdte el az IT-csarnokból, a többiek a bejáratát tágították. Attila viszonylag hamar átfért és egy kb. 8 méteres aknán ereszkedett le, aminek az alján nem találtunk továbbjutást, holott az akna alján érezhető volt a huzat. Az akna tetején folytatódott a járat, de egy szép cseppkőfolyás miatt újra megálltunk.

A nap végén csak felmáztam abba az ablakba, ahová tegnap berepült a denevér. Az ablak egy újabb hasadék kezdete volt, ahol nagyon érezhető volt a huzat. Most voltam először új részen teljesen egyedül, érdekes élmény volt. Nem sokat mentem az új járatban, amikor is egy besuvadáson átmászva 3-4 méter után látszott a barlang folytatása egy lejjebbi szinten, át is fértem volna és a huzat is onnan jött, de annyira szép cseppkőréteg települt az agyagra, amit mindenképpen meg szerettem volna óvni, így visszafordultam.

875 m felmért hosszánál járunk és előbb vagy utóbb el fogjuk érni az 1 km-es hosszt. Durva, hogy mennyire megindult a barlang a Felhő-ággal és a Paludáriummal.

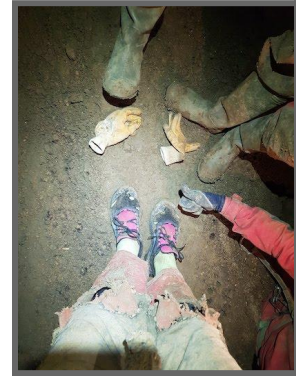


Bontás az új akna alján

2022-09-21

Mészáros József, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Szabó Zoltán, Piri Attila

A múlt héten talált besuvadást kezdtük el megbontani egyfajta lehetséges kerülőjáratként. Az elméletem az volt, hogy a besuvadás alja esetleg a hasadék folytatásába torkollik és így ki tudtuk volna kerülni a járat végén lévő szép cseppkőréteget. Piri kifelé zokniban felmászott a járat felénél a hasadékban egy darabig. A járatban felfigyeltünk egy huzat irányváltásra.



Zudi legendás rózsaszín cipője...

2022-09-22

Mészáros József, Piri Attila, Tóth Attila, Gyovai Tamás, Jáger Attila, Ács Réka

A nagy aknába Réka és Acca szép új 10 mm-es kötelet szerelt, a bent lévő elhasznált 9 mm-es kötél nagyon csúszós volt már. Attila a Frodó-hasadékban kezdett el tágítani két pontot a közlekedés meggyorsítására. A Kalapács-teremben a Piri által megtalált huzatóló pontot kezdte el bontani Piri és Tomi. Rékával és Accával a Kalapács-terem végén tágítottunk egy szűkületet, ahová múltkor Kornél már majdnem beprézelte magát. Kis tágítás után Réka már le tudott bújni, a járat sajnos agyagdugóval zárult huzat nélkül, de visszairányba indult egy huzatóló járat az agyagban.

2022-09-29

Mészáros József, Tóth Attila, Jáger Attila, Mátyus Kornél, Szabó Zoltán, Kocsis Ákos



Fotó: Kocsis Ákos

Elérkezett Ákoska nagy napja, a fotózás. Ákoska emailezéséből a bakonyi kutatótáborban hallottakból kitűnt, hogy Ákoska nagyon oda van a Laci-zsombolyért. A nagy aknát és az IT-csarnokot fotóztuk, a melegfényű lámpákkal megvilágítva teljesen más arcát mutatta a Laci-zsomboly. Miután Ákoskát kikísértem visszamentem a Paludáriumba, ahol a srácok beraktak az új részbe vezető ablak előtti szakaszon egy tőszegélyt a pergő agyag felfogására, amivel az alatta lévő csepegési kutakat próbáltuk védeni. Miután elhelyeztek

szintén szép részek védelme érdekében két lépővasat egy átlépésnél nekiálltak a besuvadást mélyíteni.

2022-10-05

Mészáros József, Tóth Attila, Jáger Attila, Mátyus Kornél, Szabó Zoltán, Berentés Ágnes, Bauer Márton, Gulyás Ágnes, Ruszkiczay-Rüdiger Zsófia



Zsófi egy kőzetdarabot vizsgál, fotó: Berentés Ágnes

Berentés Ágival, Zsófiival, Gulyival és Sünikével egy remek geológiai túrát tettünk a barlangban, amelynek célja a barlang keletkezésének, kitöltésének és különböző korszakainak jobb megismerése volt. Nagyon felkészülve érkeztek, volt náluk nyomtatott földtani térkép, keresztmetszet a Csúcs-hegyről, mintavevő eszközök, nagyító és sósav. Főleg az IT-csarnokra és a Homokozsóra koncentráltunk, rendkívül élveztem a közös gondolkodást. Sünike

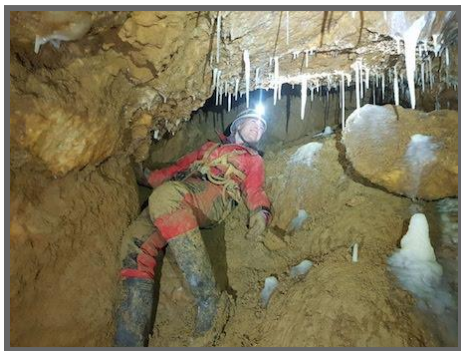
vette észre talán a barlang első vetőbreccsáját, beesett Hárshelyi Homokkő példányokat találtunk sok helyen az IT-csarnok alján, beszélgettünk a barlang genetikájáról, huzatbrösököket vettünk észre a Homokozsóba vezető felmászás előtt, ami egy feltáratlan alsó szakaszra utal. Összességében egy nagyon hasznos túra volt, amit Berentés Ági remekül dokumentált.

Közben Acca, Kornél és Zoli a Kalapács-terembe mentek bontani és mérni. Összemérték a Réka által talált agyagos járatot, ami a már ismert végponti hasadék alá vitt, illetve felmérték Piri által talált hasadék irányát, ami tényleges kimutat a terem irányából.

2022-10-26

Ács Réka, Mészáros József, Tóth Attila, Szabó Zoltán

Célunk a Felhő-ág felső szakaszának újrafelfedezése volt Zoli első bejárása óta, amikor egy szép szalmacseppköves felbújás állította meg. Azóta nem járt erre senki, mert volt egy cseppköves agyagos réteg, aminél valamilyen barlangvédelmi megoldást szeretnénk volna használni. Réka a Frodó-hasadékba szerelt egy biztosítókötelet egy felső traverzálásnál, amit a következő alkalommal akaratlanul is leteszteltem :-), tényleg indokolt volt itt a kötél. Attiláék levitték az Élmény-aknán a mászós létrát, amit keresztbefektettek az említett szép réteg

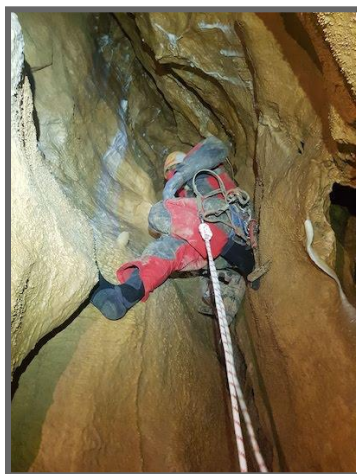


Réka a Kutyaóll bejáratánál

védelve érdekében, és ezzel bejutottunk a Zoli által már bejárt részre. Nagyon bizakodó voltam egy innen induló felső járatban, ami sajnos pár méter után teljesen zárult. Nézegettük a szalmacseppköves felbújást és arra jutottunk, hogy biztonságosan fel lehet bújni, amit Réka meg is tett és pár méter után egy kis fülkébe ért, ahonnan szűken folytatódott a barlang, huzattal megbolondítva a kutatókat. Felmásztam Réka után én is ebbe a kis fülkébe, és próbáltam mély hangokkal letesztelni a szűk átjáró utáni részek méretét, ami kintről leginkább kutyaugatásnak hallatszott, így újabb frappáns névvel, a Kutyaóllal gazdagodott a barlang névtára.

2022-11-03

Mészáros József, Szabó Zoltán, Jáger Attila, Gyovai Tamás



Zoli kürtőt mászik

A Paludárium elején Zoli mindjárt felmászott egy cseppköves kürtőbe zokniban, amelynek teteje 4-5 métert még folytatódott, de csak egy vékonyabb kutatótárs számára. Ezután szintén a Paludárium elején Acca a még Attila tágítása után talált akna felett ment át, a szép cseppköves réteget párazáró fóliával védve (Párazáró-ág). Pár méter után egy termecskébe jutott, ahonnan felfelé lehetett mászni elmondása szerint 6-8 métert.

Tomival elmentünk a Paludárium besuvadáson túli végpontjára, ahol a járat folytatásával szemben egy emelkedő, szűk járat indult. Tomi mászott csak be és pár méter után egy szűk keresztmetszetbe ért, amelynek mindkét végpontja beszűkül. Az új részt így is 10 méter felettinek becsültük. Mese nincs, szükség lesz legközelebb lelkes és vékony csajokra :-)

Ekkor érkeztek meg Accáék, a teremből 20-25 métert másztak felfelé, a járat elvileg beszűkül nekik is. Sebaj, örültünk az új részeknek és folytattuk a besuvadás mélyítését. A barlangnak ezen a részén még én se voltam, egyszer jó lenne megnézni.



Acca tör a magasba

2022-11-10

Mészáros József, Szabó Zoltán, Jáger Attila, Gyovai Tamás, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Tóth Attila

Zudi vett egy új iPhone-t LiDAR szenzorral, amit egyből ki kellett próbálnunk a bejárati teremben. Az eredmény nagyon impresszív volt, a 3D modell pár perc mérés után tökéletesen visszaadta a falak textúráját és színét. Sajnos a modellben több helyen lyukak voltak, és az utólagos feldolgozás is kérdéses még, de biztatóak a kezdeti eredmények.



Részlet a 3D modellből
Forrás: Zudi 3D modellje

A besuvadást bontottuk tovább, amíg Zoli és Acca elkezdtek felmérni a Paludárium új részeit. Tomival nekiálltunk a Paludárium elején egy agyagos végpontot megbontani. Attila javaslatára a besuvadás bontását nem folytattuk, érdemi eredményhez fel kellene töltenünk a besuvadás előtti járatot. Jó döntés volt!

2022-11-21

Mészáros József, Stieber Bence, Kalotai Zsófi

A szakmai napok után délután hárman meglátogattuk a barlangot. Zsófiék a Kalapács-teremben térképeztek, amíg én különböző bontási pontokat néztem át. A Kalapács-terem felső részeit eddig egy necces mászással lehetett csak elérni, amihez most bekerült egy kötél. Zsófiék találtak egy kilógó kőort, hozzá kapcsolódó szemmel, amit Elefántnak neveztek el.

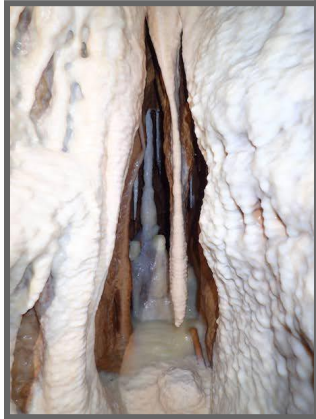


Elefánt a Kalapács-terem felső részén
Fotó: Kalotai Zsófi

A mérés után a Laci-zsomboly elérte az 1 km-t. Történelmi pillanat volt, rá is csaptam a kezemre a kalapáccsal beszerelés közben :-)

2022-11-23

Mészáros József, Ács Réka, Tóth Attila, Mátyus Kornél, Kalotai Zsófi

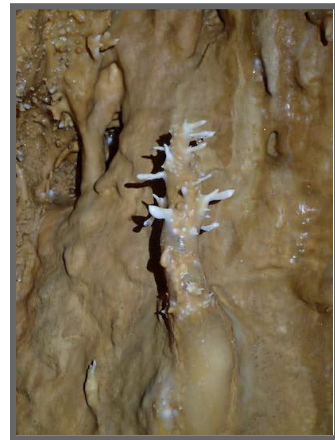


A Buzogány-kürtő cseppkövei
Fotó: Kalotai Zsófi

Zsófi és Réka a Paludárium végpontjáról nyíló kereszthasadékot vizsgálták át, Réka megpróbált felmászni a hasadék felsőbb részeibe, de ide majd kötéllel kell visszatérni. Közben Kornél felmászott a Paludárium-felső hasadékának a tetejére, ott ahol Piri is egyszer próbálkozott kötélen. A hasadék tetején egy szűk, kiválásokkal teli csövön talán tovább lehetett volna menni, de jól döntött, hogy nem folytatta mászását. Zsófi mindjárt fel is mérte a kürtőt. A kötélről nagyon szép

kiválásokat lehetett fotózni, többek között egy buzogányra emlékeztető cseppkőoszlop (Buzogány-kürtő).

Aztán végül meghoztam a döntést és lemásztam a Paludárium végpontján a folytatásba, amit a besuvadással próbáltunk meg elérni. Zokniban és műnyúlban voltam, szerencsére egy szalmacseppkövet (R.I.P.) kivéve nem hagytam nyomot. A cseppköves lemászás alján nagyon



A Buzogány-kürtő névadója
Fotó: Kalotai Zsófi



A cseppköves lemászás alján lévő kiválás

szép mikro-tetaráta medencék voltak, épen és egészségesen :-). A járat szép szelvényben folytatódott és egyből látszott, hogy a besuvadás nem ide vezet, mert visszafelé nem nyúlt vissza a járat. A járat alja sáros volt, így levettem a zoknimat és megpróbáltam főleg a falon közlekedni mezítláb. Nagyjából 10 méter után kúszás-mászás következett, amivel nem akartam összekoszolni a műnyúlamat, így visszafordultam. Visszafelé vettem észre (vagy fordítva) Attilának fényét egy felső ablakban.

A barlangból egy órával hamarabb jöttünk ki óráátállítási elmaradások miatt...

2022-11-30

Mészáros József, Tóth Attila, Gyovai Tamás, Szabó Zoltán

A múlt héten talált felső ablakot szeretnénk volna egy felső kerülőjáratnak használni, így vittünk le létrát és azt támasztottuk a Paludárium korábbi végpontjához, ahonnan még kicsit feljebb tudtunk mászni és kötelet rögzíteni egy TK-hoz.

2022-12-07

Mészáros József, Szabó Zoltán, Bányász Emese, dr. Zádor Zsófia Erzsébet, Mátyus Kornél

Mesi, Zudi és Zoli a Kutyaólat térképezték fel minden dimenzióban, mi Kornéllal a Paludárium kerülőjára dolgoztunk. A létra feletti részeket kezdtük el letakarítani szálkőig és sikerült megtalálnunk az említett felső ablakot, ahonnan Kornél beereszkedett az új részbe, de az időre és a többiekre való tekintettel nem ment tovább, holott tisztában volt vele, hogy következő héten nem tud jönni. Maxi respect!

2022-12-17

Mészáros József, Szabó Zoltán, Tóth Attila, Stieber Bence, Tóth Zoltán, Gyovai Tamás

Az utóbbi napokban elég sok csapadék esett és sajnos a bejárat akna alján több helyen agyag csúszott, omlott az akna aljára, ahol egy szép kis dagonya fogadott minket. Attila mondta is, hogy szép barlangot kell találnunk, ami kárpótol minket az otthon melegéért. Mire a többiek a barlanghoz értek, addig Attilával ketten valamelyest szebbé varázsoltuk a helyet.



Bence vezeti a felfedező csapatot

Szerencsére a nap folytatása egy fokkal jobb volt :-). A Paludárium kerülőjára letermeltük az agyagot láncban mindenhol szálkőig, majd mindenki izgatottan várta az újabb belyukadást. A létrán felmászva és a kötéllel leereszkedve szépen lassan mindenki az új hasadékban volt. Három hónapot töltöttünk azzal, hogy valahogy a cseppkőréteget megkerüljük és megóvjuk, amit szerencsére teljes mértékben sikerült. Mindjárt a kötéllel szemben fejmagasságban érdekes cementált réteget találtak a srácok a falon, ami tele volt kisemlős csontokkal. Bence ment elől és szerencsére a korábban látott kuszoda, ahova már mezítlábas kutatóként nem másztam be a múltkor, folytatódott és kb. 5 méter után egy magas

kereszthatadékba torkollott, aminek a tetején a vetőbreccsa nemzetközi mintapéldája volt. Bence és Zoli elindultak egy agyagos lebújáson, a többiekkel egy saras felmászáson másztunk fel a hasadék folytatásába. Innen látszott egy cseppköves terem, ahova Attila mászott fel zokniban. A hasadék méretei ezután beszűkültek, de szerencsére Zoli és



Mint maradak a fészükben, úgy ülünk a sáros felmászás tetején
Fotó: Tóth Zoltán

Bence le tudtak mászni az



Gratulálok Gyovai Tominak, a Lapidárium is az ő érdeme
Fotó: Tóth Zoltán

aljába, ahol ugyan kettévált, de minden ponton járhatatlanra szűkül, vagy omladékkal volt teljesen kitöltve. Gyönyörű szép fehér mészkő blokkok heverték a hasadék alján és felettünk több szinten oldott gömbüst reliktumok voltak. Az új kereszthatadék bejáratában dübörgött a huzat, amit több ponton is érezni lehetett. A lényeg, hogy találtunk kb. 150 méter új részt, hatalmas potenciállal. Drága Laci-zsombolyunk újabb titkát fede fel előttünk így karácsony előtt az év majdnem utolsó bontásán.

2022-12-18

Mészáros József, Szabó Zoltán, Tóth Attila, Gyovai Tamás, Keresztes Andrea, Kalotai Zsófi, Piri Attila, Kertész Balázs, Sass Lajos, Szórádi Attila, Németh Zsolt, Tisza Levente

Újabb vendégbontás, aminek a célja a bejárat akna mélyítése volt.

Pirival a Felhő-ágban készítettük elő a végleges kötélpályákat, Zsófi és Zoli a Paludárium új részeit térképezték, Keri és Tomi pedig kijelölték, amíg Attila a szűk hasadék tágítását kezdte el. Sokan voltunk és szépen haladtunk.

2022-12-22

Mészáros József, Szabó Zoltán, Tóth Attila, Tóth Zoltán, Szabad Zsolt, Jáger Attila

Elérkezett az év utolsó bontása. Attila folytatta az új keresztasadék (Lapidárium) tágítását, amiben Toti segített neki. Acca és Zoli a Paludárium kerülőjáratánál véglegesítették a kötélpályát és a létra felett felmáztak 7 métert egy kürtőbe. Attila a nap végére annyira kitágította a hasadékot, hogy már be lehetett menni, de hogy mi fogadta a kutatókat és mi lett a Lapidáriummal, az már csak a jövő évi jelentésből fog kiderülni...

Zárószó

Nagyon nagy segítség volt a kutatás előkészítő fázisában a barlangokról rendelkezésre álló kutatási jelentések. Minden lejegyzett mondat plusz információt adott, amely alapján el tudtam dönteni, hogy mely barlangok kutatásába érdemes belekezdeni. Reméljük ez a kutatási napló is kellő segítséget nyújt majd a jövő barlangkutatóinak és 20-30 évvel későbbi énem is jó emlékekkel tekint vissza a jelentésben leírtakra.



Jószerecsét!

2023.02.13., Pomáz

Mészáros József, a Laci-zsomboly kutatásvezetője