

ARIADNE Karszt- és Barlangkutató Egyesület
Szent Özséb Barlangkutató Csoport

Évkönyv

2008

Feltáró és barlangvédelmi tevékenység

Tudományos tevékenység

Készült: a Cholnoky Jenő Karszt- és Barlangkutató Pályázatra
Szentendre, 2009



Tartalomjegyzék

Összefoglalás	3
Feltáró és barlangvédelmi tevékenység	6
A Csévi-szirtek barlangjainak kutatása	7
Vacska-Rejtektút-barlangrendszer	12
A Szent Özséb-barlang feltáró kutatása	62
A Disznós-árki-barlang felfedezése	81
Tudományos tevékenység	91
A Csévi-szirtek geodéziai felmérése	92
Infravörös hőkamerás vizsgálatok	99
Hőmérsékletmérések a csévi-szirti barlangokban	102

A képeket készítették: Kocsis Ákos, Kovács Richárd, Slíz György, Surányi Gergely



Összefoglalás

A Csévi-szirtek barlangjainak közel két évtizedes feltáró kutatása során 2008-ban értük el a legnagyobb sikert. Egy új nagy barlang megtalálása lehet csak a véletlen műve, a mi esetünkben azonban biztosan nem erről van szó. Az eltelt években azért tudtunk rengeteg munkát fordítani eme kis karsztdarabka folyamatos és intenzív kutatására, mert akár az aranyásók, végig hittünk abban, hogy egyszer majd kezünkben tarthatjuk a nagy aranyrögöt. Éreztük, tudtuk, hogy egyszer megvalósul, amiről minden barlangkutató álmodik, hogy csak megyünk és megyünk az új járatokban...

Megvalósult.

A Vacska-barlang feltárása a legmerészebb várakozásainkat is felülmúlta, mert arra egyikünk sem mert gondolni, hogy az öröm oka nem csak egy egyszeri, kivételes belyukadás lesz, hanem hónapokon – sőt ma már nyugodtan kijelenthetjük – éveken át tartó hatalmas sikersorozat.

A sok befektetett munka persze önmagában nem mindig lesz gyümölcsöző is. Az eredmények eléréséhez szükség volt az elmúlt évek alatt felhalmozott rengeteg ismeretre, tapasztalatra, és persze nem árt néha egy csipet szerencse sem.

A siker egyik kulcsa az összefogás volt. Az ARIADNE Egyesület és a Szent Özséb Csoport között kialakult példaértékű együttműködés révén jóval több eredményt tudtunk elérni, mintha a két csoport önmagában kutatott volna. 2008-ban a mérleg ugyan erősen elbillent, hiszen sokkal több időt fordítottunk a Csévi-szirtek kutatására, mint a Szent Özséb Csoport kutatási területire, de nem valószínű, hogy a Vacska-barlang termeiben bolyongva ezt valaki problémaként élte volna meg.



Feltáró és barlangvédelmi tevékenység

Az évkönyv első része a feltáró kutatásról szól, elsődlegesen a Vacska-Rejtekút-barlangrendszeréről, Szent Özséb-barlangról és a Disznós-árki-barlangról, de beszámolunk a többi kutatott barlangban elért kisebb eredményekről is.

A mostanáig csupán 13 m hosszban ismert Vacska-barlangban 2008 júniusa és decembere között több mint 2200 m új járatot tártunk fel, valamint járhatóan összeköttöttük a 200 méter hosszú Rejtekút-barlanggal, amivel a rendszer együttes hossza meghaladta a 2400 métert, vertikális kiterjedése pedig a 104 métert. (+30 m, -74 m). Ezzel a nem mindennapi sikerrel alig fél év alatt országos szinten a 20. leghosszabb barlanggá lépett elő. A szomszédos Leány-Legény-Ariadne-barlangrendszerhez hasonlóan, a karsztvízszint alatti oldódással kialakult térbeli labirintus a Pilis-hegység képződményekben leggazdagabb barlangja, valamint a legnagyobb barlangterem is ebben található.

A pilisi Szent Özséb-barlang a 2007-ben feltárt kisebb jelentőségű részekkel együtt 544 m poligonhosszúságot ért el, de a mélysége érdemben nem változott a 2003-ban, a felfedezés idejében elért 60 m-hez képest. 2007 decemberében elhatároztuk és el is kezdtük a barlangnak a mélyponton toronyiránt lefelé való mélyítését, amely a jól szervezett és egymást sűrűn követő bontásoknak köszönhetően 2008 áprilisában a Pentenáriumi-szakasz nevű, tágas mélyszinti járatok felfedezéséhez vezetett, mellyel a barlang mélysége 82 m-re, hossza pedig 800 m-re növekedett.

A Visegrádi-hegységben felfedeztük a 70 m hosszú és 13 m mély Disznós-árki-barlangot, ami a hegység leghosszabb nem karsztos barlangja lett.



Tudományos tevékenység

A második rész a tudományos munkát foglalja össze. Annak ellenére, hogy kis csapatunkban szinte mindenki szívesebben vesz a kezébe kőműves-kalapácsot mint író tollat, azért évről évre több tudományos kutatást tudunk és akarunk végezni, az azonban tény, hogy ezen kutatások döntő többségét a további feltárások érdekében végezzük. Nem mellékes tényező az sem, hogy olyan mérőműszerekhez is hozzá tudtunk jutni, amikről egy évtizede még nem is álmodhattunk.

A tudományos fejezetben három témát dolgoztunk fel: a Csévi-szirtek geodéziai felmérését, infravörös hőkamerás vizsgálatokat, valamint beszámolunk a 2007 közepén megkezdett nagyszabású hőmérsékletmérési kampány első eredményeiről.

Régi tervünk, hogy pontos felszíni térkép álljon a rendelkezésünkre a Csévi-szirteken(ben) található mintegy 10 hektárnyi kutatási területről. Miután kész megoldást nincs, nekünk kell elkészíteni a térképet. E munka 2008-ban egy fontos lépéssel haladt előre: lézerteodolitos mérésekkel kitértünk egy centiméteres relatív pontosságú állandósított ponthálózatot, ahol a korábbi GPS méréseknek köszönhetően a pontok abszolút (EOV) koordinátája is kb. fél méteres bizonytalansággal ismert.

Kísérleti céllal infrakamerás méréseket is végeztünk. A szirteki barlangok kutatása során mindig nagy jelentőségű volt a huzat, illetve az általa okozott hőmérséklet-anomália, legyen szó akár egy téli olvadt hófoltról, akár egy nyári, kövek közül előtörő jeges szélről. Egy váratlan lehetőséget kihasználva saját érzékszerveink mellett bevetettük az infravörös hőkamerát is. Az első alkalmat kifejezetten tesztelésnek szántuk, megismertük a műszert, és tisztáztuk a mérési lehetőségeket. Az első eredmények biztatóak, további méréseket tervezünk.

Szintén a huzatviszonyok tisztázása volt a célja a 2007-ben kezdett hőmérsékletéréssorozatnak is. A szirtek 17 barlangjának bejáratí szakaszába, egy bejáratától távoli pontra, valamint két felszíni mérőpontra helyeztünk ki automata hőmérsékletmérő műszereket, melyek egy vagy kétórás mintavételezéssel, tízed fokos felbontással regisztrálták a hőmérsékletet. A mérések 2008. év során folyamatosan zajlottak. Az adattömeg részletes kiértékelését csak a méréssorozat végén tervezzük, de a „menet közben” levonható tanulságokat már ebben az évkönyvben ismertetjük.



ARIADNE Karszt- és Barlangkutató Egyesület
Szent Özséb Barlangkutató Csoport
Feltáró és barlangvédelmi tevékenység



Feltáró és barlangvédelmi tevékenység

Kovács Richárd

A Csévi-szirtek barlangjainak kutatása

Az ARIADNE Egyesület 1991 óta végez sikeres feltáró és tudományos kutatásokat a Csévi-szirtek barlangjaiban, melynek eredményeképpen 2008-ig több mint 5 km új járatot fedeztünk fel, valamint nagyobb barlang-összekötések is történtek. 2008-tól a Szent Özséb Barlangkutató Csoporttal szoros együttműködésben folytak tovább a kutatások, ennek első komoly eredménye a Vacska-barlang felfedezése volt. Ebben az évben több mint 2200 m új járatot fedeztünk fel.

A Vacska-barlang mellett kutatási területünk többi barlangjára kevés idő jutott.

Év elején néhány méteres továbbjutást értünk el az Ősi-barlang mélypontján, amivel a barlang mélysége elérte a -26,8 métert, hossza pedig 112,5 m lett.

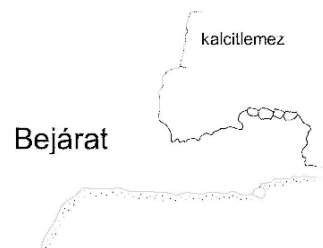
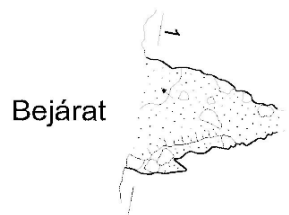
Tovább bontottuk az Ajándék-barlang mélypontját is, ott azonban eddig még nem sikerült áttörést elérni.


A Leány-Legény-Ariadne-barlangrendszerben is csupán néhányszor 5-10 méteres továbbjutások történtek: az Ariadne-barlangban és rövid bontás után egy helyen a Legény-barlangban. A rendszer jelenlegi hossza 4650 m.



Ez év tavaszán egy új barlangot is sikerült kibontani a szirteken, aminek a Keserves-barlang nevet adtuk. Nevéhez méltóan, mint ahogyan a felfedezése, a további kutatása sem könnyű feladat. A 2,4 m hosszú kis üreg érdekessége, hogy közvetlenül a bejárata fölött 1 m vastag kalcitlemez lerakódás van.

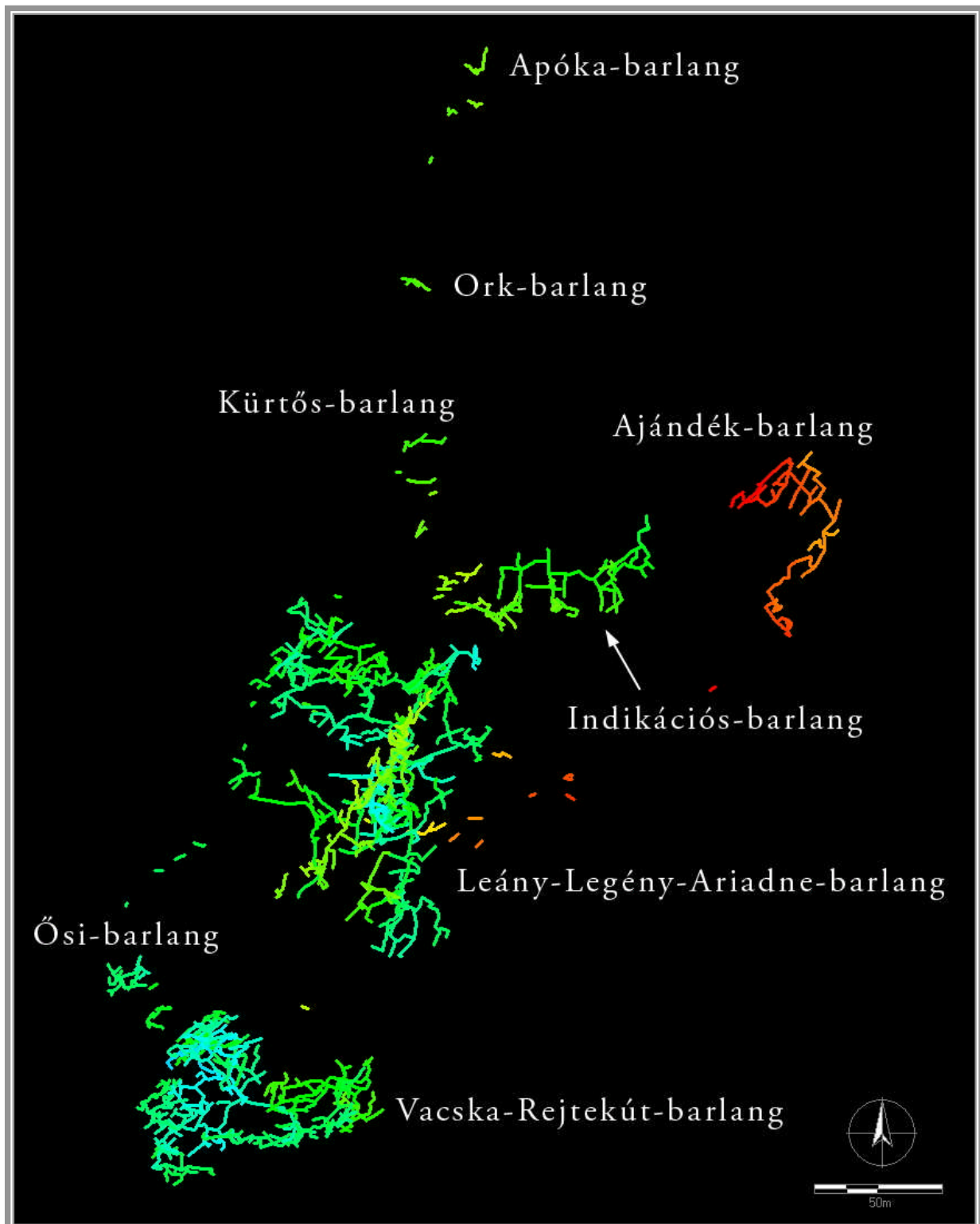
Országos Barlangnyilvántartás
Keserves-barlang



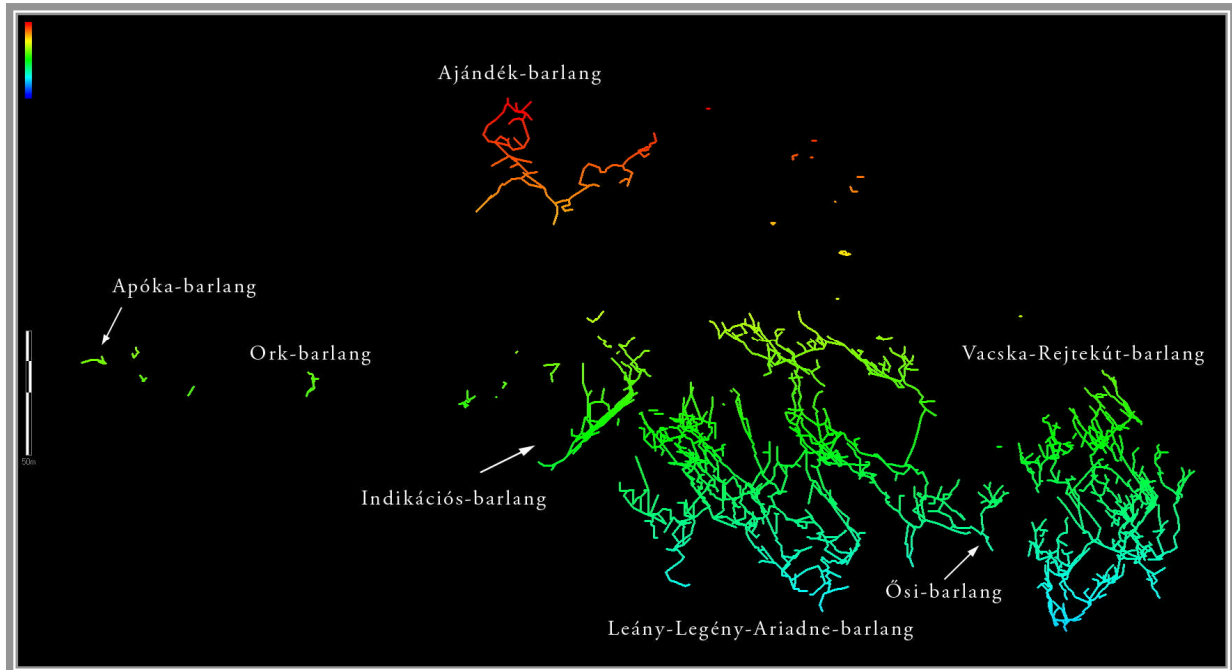
<i>Kataszteri szám:</i> 4840-229	<i>Település:</i> Esztergom	
<i>Vetület:</i> alaprajz, kereszt-hossz szelvény		
<i>Felmérte:</i> ARIADNE KBE, Kovács Richárd		
<i>Szerkesztette:</i> ARIADNE KBE, Kovács Richárd	<i>Dátum:</i> 2008. 04. 06.	

A Csévi-szirtek barlangjai (2008. decemberi állapot)

Sorszám	Kataszteri szám	Név	Szinonima	Hossz	Vertikális	Mélység	Magasság	H
1.	4840-1	Leány-Legény-Ariadne-barlangrendszer	Csévi kettős-barlang, Chlapec-barlang, Csévi-szirti Felszakadt-barlang	4650	119	-58	61	149
2.	4840-81	Vacska-Rejtektút-barlangrendszer		2400	104	-74	30	100
3.	4840-68	Indikációs-barlang	Csévi-szirti barlangindikáció	680	52,7	-52,7	0	87
4.	4840-83	Ajándék-barlang	Feri ajándéka-barlang	370	51,2	-50	1,2	77,3
5.	4840-78	Ósi-barlang	Cserepes-barlang	112,5	26,8	-26,8	0	18,7
6.	4840-80	Baba-barlang	Gömbfülke-barlang	42	10,5	-5,5	5	11
7.	4840-75	Kupolás-barlang	Legény-barlang melletti üreg	34	8,3	-0,8	7,5	13
8.	4840-61	Kürtös-barlang		30	7,1	-5	2,1	16,7
9.	4840-57	Apóka-barlang		22	3,8	-1,3	2,5	12
10.	4840-60	Ork-barlang		21,5	8,8	-4,6	4,2	10
11.	4840-64	Juventus-barlang	Juventus-barlang	20	5	-1,5	3,5	10,6
12.	4840-91	Bivak-barlang	Pilisi Bivak-barlang	19	10	-1,5	8,5	17,3
13.	4840-93	Gólem-átjáró	Legény-barlang feletti átjáró	18,5	3,6	0	3,6	10,5
14.	4840-65	Hipp-hopp-Gazsi-barlang	Manó-barlang	18	5,3	4,8	0,5	8,5
15.	4840-62	Sörös-üreg		17	5	-3	2	15
16.	4840-226	Hómérós-barlang		16,5	6,9	-6,9	0	10,5
17.	4840-63	Csévi-szirti Huzatos-barlang		16,4	7,4	-6,7	0,7	7
18.	4840-73	Gyökeres-barlang		10,5	5	-1	4	7,3
19.	4840-71	Leány-barlang feletti átjáró	Anonymus-barlang	10	5,6	0	5,6	8
20.	4840-223	Felső Ork-barlang		10	3,8	-3,8	0	8
21.	4840-58	Medina-barlang		9,4	4,6	-2	2,6	5,5
22.	4840-218	Mekka-barlang		9	2,7	-2,7	0	5,2
23.	4840-90	Hernyó-barlang		8	1,5	-1	0,5	7,2
24.	4840-85	Csévi-szirti Rókalyuk		7,5	2,6	-1,5	1,1	4,5
25.	4840-74	Csévi-szirti Borostyános-barlang		6,5	5,3	0	5,3	2,6
26.	4840-88	Csévi-szirti Borda-átjáró		5,4	1,8	0	1,8	4,7
27.	4840-76	Csiga-lyuk		5,2	1,7	0	1,7	4,8
28.	4840-89	Csévi-szirt 1. sz. sziklaürege		5,1	3,1	-1,8	1,3	5,4
29.	4840-77	Legény-barlang melletti átjáró		5	2,5	0	2,5	4,4
30.	4840-70	Kőoszlopos-barlang		4,5	3,5	-1	2,5	5,5
31.	4840-59	Hajnal-barlang		4,3	3,5	-3,5	0	2,5
32.	4840-69	Csévi-szirti Csó-barlang		3,9	2,5	0	2,5	2
33.	4840-224	Légy-barlang		3,7	2,1	-1,8	0,3	3,7
34.	4840-79	Csévi-szirti Egyenes-barlang		3,7	0,9	0	0,9	3,8
35.	4840-67	Hóvirág-barlang		3,6	0,8	-0,8	0	3,7
36.	4840-87	Csévi-szirt 2. sz. sziklaürege		3,5	1,2	-1,2	0	5
37.	4840-86	Csévi-szirti Réteg-barlang		3,5	2,7	0	2,7	4
38.	4840-206	Lemezes-barlang		3,3	3,6	0	3,6	5,5
39.	4840-72	Hosszúlépés-barlang		3,2	1,9	0	1,9	3,2
40.	4840-94	Trivak-barlang	Három kőoszlopos-barlang	2,8	1	0	1	4,4
41.	4840-229	Keserves-barlang		2,4	1,2	-0,5	0,7	2,5
42.	4840-225	Csévi-szirti Lapos-barlang		2,4	1	0	1	3,7
43.	4840-219	Menedék-barlang		2,3	1,9	0	1,9	2,5
44.	4840-84	Csévi-szirti-sziklaeresz		2,2	0,8	0	0,8	2,5
45.	4840-222	Rom-barlang		2,2	1,5	1,5	0	3
46.	4840-92	Kis-bivak-barlang		2,1	2	0	2	4,1
47.	4840-221	Anyós-barlang		2	4	-1,5	2,5	6,5
				8634,6				



A Csévi-szirtek barlangjainak poligonmenete felülnézetből



A Csévi-szirtek barlangjainak poligonmenete. É-D-i metszet



Naplemente a Csévi-szirtekről nézve

Kovács Richárd

Vacska-Rejtekút-barlangrendszer



1999.05.01-02. Kovács Ádám, Kovács Richárd, Urbanics Sándor és fia.

Azon a verőfényes szép tavaszi napon a Csévi-szirtek alsó részén egy nagy törmeléklejtő aljában tanakodtunk, hogyan is lehetne az ott található huzatoló törmeléket tovább bontani, mikor feljebb a hegyoldalon észrevettünk egy vadmacskát, amint beszaladt egy nagyobb fa gyökerei közé. Nosza nézzük meg közelebbről felkiáltással, fel is kapaszkodunk a fához, ahol nagy meglepetésünkre egy kis lyukat találunk a fa melletti sziklakibúvásban. Benézve láttuk, hogy szűk kis akna vezet tovább lefelé, s a macska nem is a fa gyökerei közé,



hanem ide bújt le. Egy nagy lapos kötömb volt a nyílásra rácsúszva, ami miatt nem lehetett lefélni. Nagyon fellelkesültünk, csak éppen megfelelő szerszám nem volt nálunk. Mivel két piliscsévi lakos is eljött velünk a túrára, az apa leküldte fiát a faluba csákányért, kenyérért és sörért.

Így már minden megvolt, ami a további bontáshoz kellett. Kialakítottunk egy kis vízszintes placcot, mivel a meredek hegyoldalon megállni is alig lehetett, majd csákánnyal rövid időn belül sikerült a kőtömböt is lemozdítani a bejáratról. Az út ezzel szabaddá is vált. Ádám volt annyira bátor, hogy elsőként mászott be a szűk lyukba a vadmacska után. Két méteres akna után egy fülkébe értünk, ahol ketten épp el lehetett férni. A falakat kisebb cseppkövek díszítették, míg az aljzatot csontok, tollak borították. A macskának nyoma sem volt, de sajnos járható méretű járat sem vezetett tovább. Két hasadék is látszott, amiből jött is a huzat. Neki is álltunk az útban lévő humuszt kitermelni a felszínre. A fenti hasadék nagyon elszűkült, így lent bontottunk tovább a laza törmelékben. Itt egy szépen oldott járat vezetett tovább, ami azonban nagyon elszűkült. Érdekes, hogy vajon hová tűnt a macska, mivel nem találunk akkora rést, ahol el tudott volna menni. Estig dolgoztunk, majd másnap még néhány méter hosszban tovább bontottuk az alsó hasadékot, míg az is teljesen be nem szűkült. Mivel ebben az évben több kisebb-nagyobb új barlangot is feltártunk a Csévi-szirteken nem foglalkoztunk tovább a Vacska-barlangnak elkeresztelt üreggel.



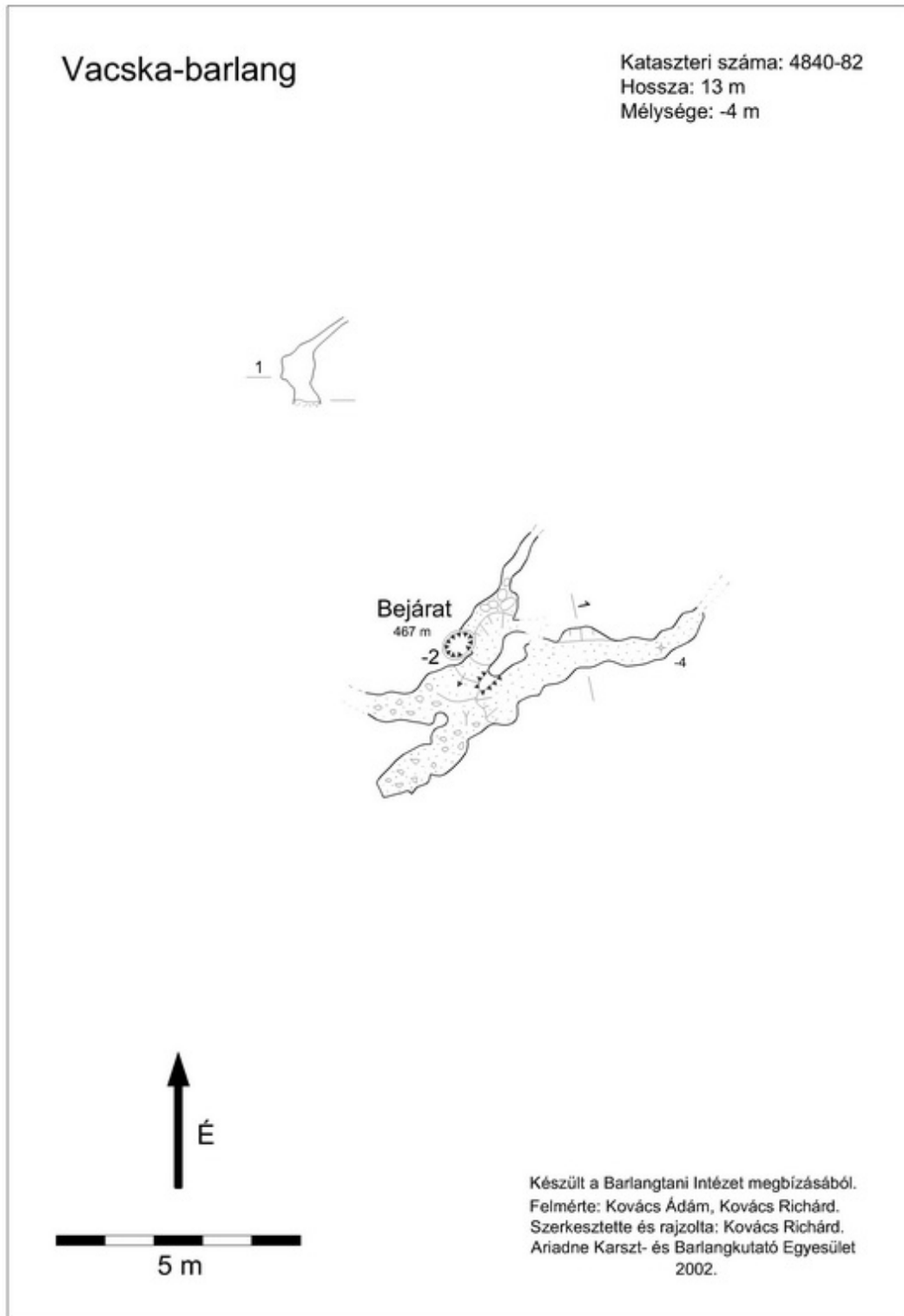


A szűk bejáratú akna felülről és alulról nézve



A bejáratú akna alja és a továbbmenő szűk kis járat eleje

2002-ben elkészítettük a barlang térképét, valamint kataszteri adatlapját, aztán hosszú évekre feledésbe merült a Csévi-szirtek legdélebbre található 13 m hosszú kis barlangja.



2007.07.08. Kovács Richárd, Slíz György.

A Csévi-szirtek kisebb barlangjait és üregeit jártuk végig. Megnéztük a Vacska-barlangot is, ahol feltűnt, hogy erős huzat jön a bejárat alatti szűk hasadékból. A levegő hőmérséklete 9°C volt, tehát nem felszíni körhuzatról volt szó. Elhatároztuk, hogy megkérjük rá a kutatási engedélyt és az Ariadne és Szent Özséb Egyesület közösen fogja bontani.



2007.07.30. Kovács Ádám, Kovács Richárd, Slíz György

8 év kihagyás után újból a Vacska-barlangban bontottunk. Először a bejáratú aknát tágítottuk ki, hogy kényelmesebben lehessen vödrözni, majd megkezdtuk az akna aljáról a humusz eltávolítását. Hamarosan meg is nyílt előre a hasadék, amiből szépen jött a huzat. Eleinte könnyen lehetett mélyülni a laza törmelékben, de később már nagyobb kőtömbök nehezítették a bontást. A barlang teljesen száraz és rengeteg csont került elő, köztük több macska koponya is. A bejáratú akna alatt egész kis termecskét bontottunk ki, előre azonban csak egy szűk huzatborsóköves hasadék tárult fel, ami lefelé valószínűleg tágul, a felső részen azonban csak egy öklömnyi lyuk volt. Fél 7-kor hagytuk abba a bontást. A hasadékból fújt kifelé a szél, aminek még kicsit hangja is volt, a leveleket vitte. 9,4°C-ot mértem hőmérővel míg kint 24°C volt.





2007.08.05. Kovács Ádám, Kovács Richárd, Slíz György, Surányi Gergely.

Erre a bontásra már vittünk aggregátort, így vésőgéppel tudtuk lazítani a törmeléket. Sokkal gyorsabban haladtunk és az előre bontás mellett tovább tágítottuk a bejáratot is. Előre folyamatosan mélyülni kellett, mivel feljebb teljesen beszűkült a hasadék. A humusz megszűnt és köves sárga agyagban haladtunk lefelé. Sajnos hamarosan lefelé is szűkülni kezdett, így vésőgéppel tágítottuk tovább a hasadékot. Egyetlen biztató dolog a gyökereket lengető huzat, aminek még hangja is volt. Két rókakoponya is előkerült egész bentről érdekes, hogyan kerültek be oda. 7-ig bontottunk, de nem láttunk be sehová, így nem tudtuk meddig szűk még.

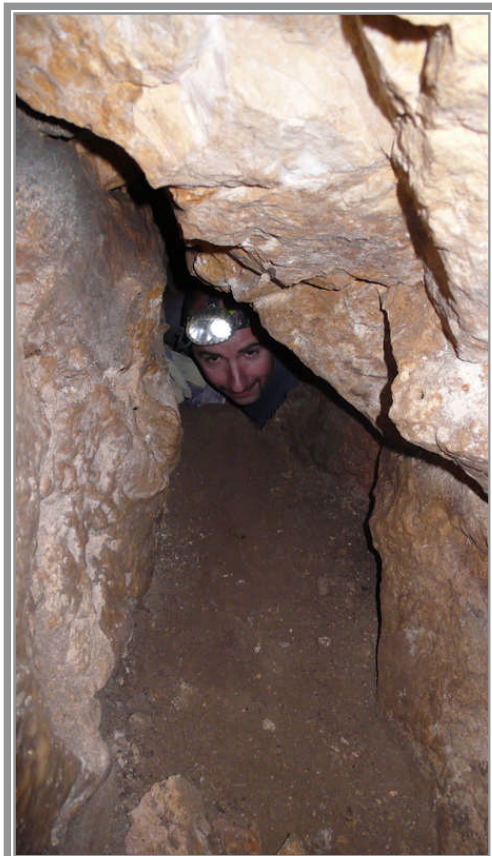


2007.08.08. Kovács Richárd, Kovács Jenő, Slíz György.

Felváltva véstük a hasadékot egy nagy pajszerrel. Egy ember fogta, míg a másik ütötte, ezzel a módszerrel, ha keservesen is, de legalább haladtunk előre. A hasadék elejét sikerült jelentősen kitágítani, de továbbra sem lehetett jobban benézni. Fényképezővel befotózva kiderült, hogy továbbra is szűk és nem lehetett sehová belátni. Megnéztük még alaposan az erősen feltöltött másik hasadékot is, aminek a vége, talán szintén ide vezet.



A 2007-es évben még további öt alkalommal bontottuk a barlangot. Teljes hosszában eltávolítottuk a humuszos kitöltést az alsó hasadékból, aminek a vége cementálódott törmelékben végződött. Az addig csak kúszva járható szépen oldott hasadékban már állva lehetett közlekedni. Látszott azonban, hogy itt sem könnyebb a továbbjutás, ráadásul itt még légrés sem volt. Tovább folytattuk tehát a szálkő vésést az eredeti végponton, ami nagyon keservesen haladt. Mivel a telet kellemesebb bontásokkal töltöttük egészen 2008 tavaszáig nem foglalkoztunk a barlanggal.



2008 májusában folytattuk tovább a barlang bontását és öt munkanap után május 13-án sikerült végre járható részbe jutni. 8 m szálkő tágítás után meglett végre az első eredmény. Egy néhol cseppkövekkel díszített lefelé tartó kis hasadék tárult fel 14 m hosszban. Az alján a törmelékes kitöltésben egy alig öklömnyi lyukból süvített felfelé a huzat. Az apró kavicsokkal borított, vízszintes aljzaton minden felé kisebb-nagyobb csontok heverték.



Az új rész bejáratí szűkülete



A szűk kis hasadék falait cseppkövek díszítették, vízszintes aljzatát kavicsok és csontok borították

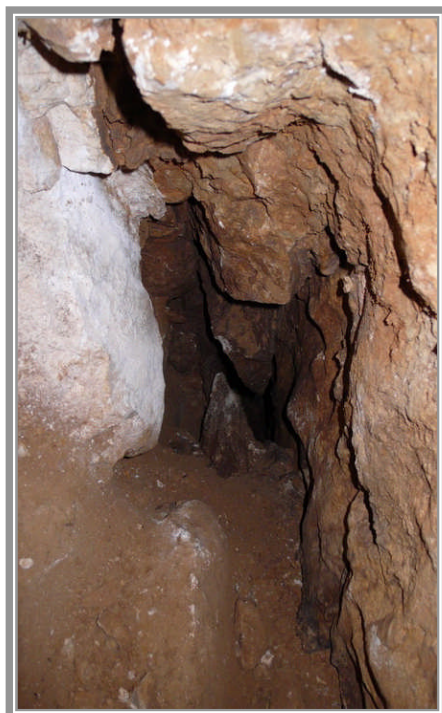




Öklömnyi lyukból süvített a huzat

2008.05.25. Csereklye Mónika, Deák István, Hegyessy Tamás, Kató Róbert, Kocsis Ákos, Kovács Ádám, Kovács Jenő, Kovács Richárd, Slíz György, Surányi Gergely.

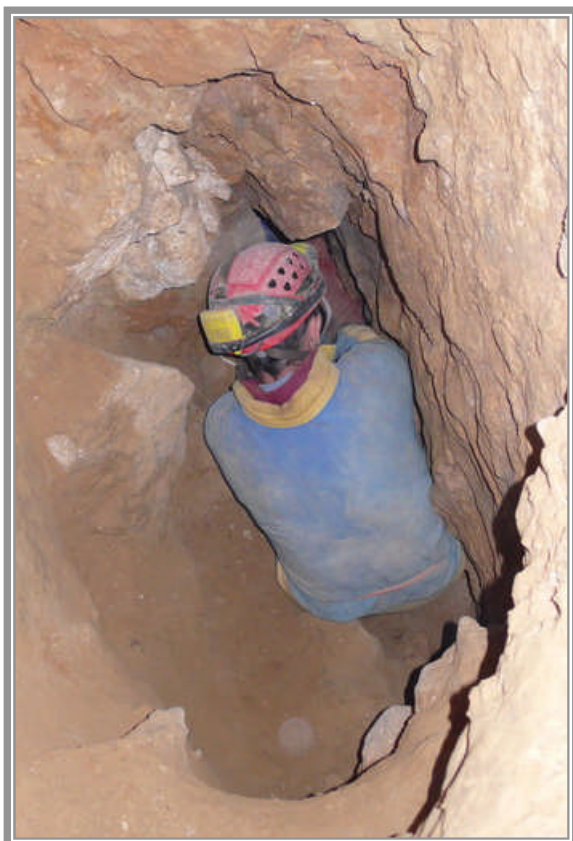
Tágítottuk az új részbe vezető szűkületeket, mivel az nem mindenki számára volt járható. Közben videó és fotódokumentációt készítettünk a hasadék alsó részéről, mielőtt elkezdtük volna tovább bontani. Így eredeti állapotában tudtuk még megörökíteni ezt a részt. Nem siettünk el az előre bontást, mivel könnyű sikerre számítottunk. A kezdeti törmelék pakolás azonban a nap végére a nagyobb kőtömbök és a kemény agyag miatt nagyon lelassult. Mivel voltunk elegendően, a törmelék egy részét a felszínre tudtuk termelni. Látszott, hogy még sok van hátra, így a várt felfedezés elmaradt.



2008.05.31. Hegyessy Tamás, Kovács Richárd, Slíz György.

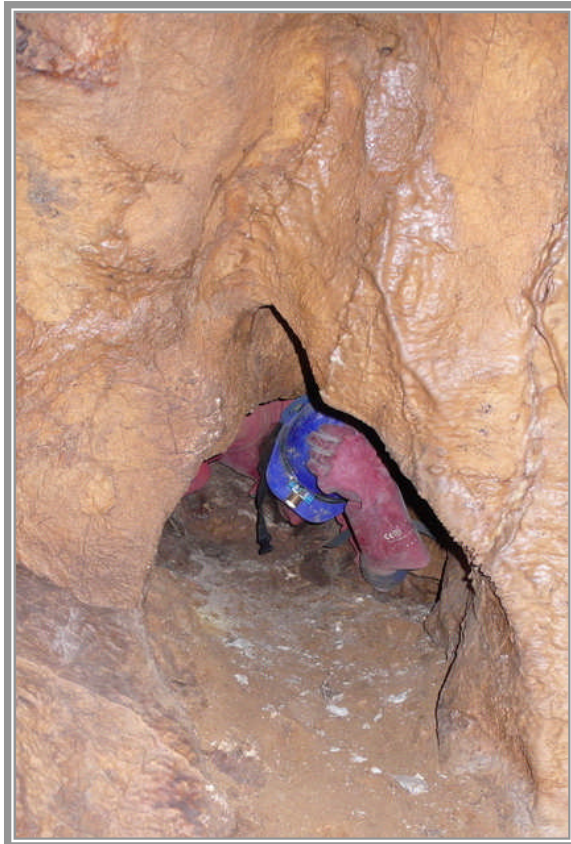
Kevesen voltunk, ezért a törmeléket közvetlenül a bontás fölött helyeztük el. A nagy kövek miatt sokat kellett patronozni, ráadásul a hasadék is nagyon beszűkült. Lényegre törően próbáltunk meg átjutni, így nagyon kényelmetlen volt a bontás. Érdekes, hogy a hasadék végén volt egy kis lyuk, ami mögött visszhangzott a járat. Nem terem visszhangja volt, de mindenesetre jól hangzott. Késő estig erőltettük, hátha be lehet nézni, de végül 9-kor feladtuk és kihurcolkodtunk. Kint már besötétedett. Gyors öltözés után indultunk haza. A sötét miatt sikerült elakadnunk a kocsival abban a pocsolyában, ahonnan múltkor öten toltuk ki. Fél 12-ig szenvedtünk, de nem

sikerül kiszabadítani. Az sem sokat segített, hogy csak egy hosszabb véső volt nálunk. Kénytelenek voltunk elgyalogolni Pilisszentkeresztre, ahová fél 1-re érkeztünk meg.



2008.06.08. Kovács Jenő, Kovács Richárd, Slíz György.

Folytattuk tovább a hasadék tágítását. Nagyrészt csak fejjel előre, hason fekve lehetett bontani. Rengeteg patronot elhasználtunk, amiknek a füstjét a nagy huzat egy pillanat alatt elvitte. A legvégét tágítva, sikerült ledobni egy követ, ami aztán pattogva gurult el, s a végén még esett is. Hallatszott, hogy már tágabb ott a hely, ezen fellelkesülve folytattuk tovább a kényelmetlen tárohajtást. Látszott, hogy jobbra derékszögben lefelé megy egy szűkület, ami után reményeink szerint már a tág járat van. Azt azonban nem láttuk, hogy a szűkület járható, vagy sem. Hét óraker még mindig nem sikerült átnézni, de már csak egy kis bütyök akadályozott, hogy én beljebb préselődjek. Itt sorra besültek a patronok, míg végre fél 8-ra Fizikusnak sikerült leszednie. Én csusszantam be, és sikerült végre lenéznem. A szűkület járhatónak tűnt, de fejjel előre inkább nem kockáztattam meg az átmenetet. A huzat a rossz idő miatt szinte teljesen megszűnt, de ez akkor már nem számított. Levettem az overallt és lábbal előre egész könnyedén átpréselődtem. Egy ferde falra érkeztem, ahonnan egy terembe láttam le, lemerült lámpával épp csak sejtettem az alját, de nem tűnt mélynek.



Jenő is megpróbálkozott a lejövetellel, de nem ment neki, így Fizikus jött át, hogy megnézzük a termet, de megbeszéltük, hogy ha megy is tovább, akkor is csak az első teremig megyünk. A lemászás nem volt nagy, de egy hevedert azért átvettünk egy állócseppkövön és úgy csusszantunk le a terembe. Három méter magas ugyanennyi széles terembe jutottunk, a lemászással szemben a mennyezeten egy szép cseppkőcsoport volt, a lejtős terem felső részén pedig 1-2 m magas cseppkőgyertyák látszottak. Mögöttük nagyjából véget ért a járat, de nem néztük meg alaposan, viszont állócseppkövek, lefolyások kisebb tetarátá medencék voltak arra is. Egy ferde

hasadékban itt vagy tíz métert láttunk fel, amiben egy szép sárgás cseppkőoszlop is látszott. Lefelé folytatódott tovább a járat, ahol egy aknában hosszan pattogva gurult a ledobott kő. Innen fordultunk vissza, hiszen a többieket sem akartuk kihagyni a további felfedezésből. 420 óra bontás után végre ott álltunk egy új barlangrendszer kapujában. A gyönyörű cseppkőes terem látványától fellelkesülten úgy gondoltuk már ezért megérte a sok munka.





A barlang első terme a *Rózsát-terem*





Cseppkőképződmények a *Rózsát-terem*-ben





2008.06.10. Csereklye Mónika, Deák István, Erdélyi Balázs, Hegyessy Tamás, Kató Róbert, Kovács Ádám, Kovács Jenő, Kovács Richárd, Kövér Szilvia, Slíz György.

Tamás, Robi, Fizikus és én már kora reggel kimentünk a barlanghoz. Egész nap tágítottuk a szűkületet, hogy mindenki átférjen majd, valamint egy ideiglenes láncos lezárást is készítettünk az első táróban. Közben megkezdtük a barlang feltérképezését, amivel az első teremig el is jutottunk. Estére érkeztek meg a többiek, de a tágítások elhúzódása miatt este 10 lett mire elkezdtek lemászni a barlang első igazi termébe, amit *Rózsát-terem*-nek kereszteltünk el. Az utolsó akadályt képező szűkület pedig a *Százpatronos* nevet kapta. Miután mindenki kigyönyörködte magát a cseppkövekben, indultunk felderíteni a lefelé vezető hasadékot, amiben én kezdtem meg a lemászást. Néhány méteres ferde csőszerű rész után keskeny függőleges hasadéokban csúsztam tovább lefelé, majd újabb ferde rész következett egy letöréssel, ami egy kisebb termecske mennyezetébe vezetett.



A Kepesztő 17 m mély szűk hasadéka

Szerencsére itt is könnyedén le tudtam mászni. Az egyik részén egy kis gyöngyös, denevércsontos medence volt, de a lényeg hogy a szemközti falnál egy kis lyuk ment tovább, amiből dőlt a huzat kifelé. Miután bekötöttek egy kötelet sorra jöttek le a többiek is. Gyorsan nekiálltunk kőműveskalapáccsal szedni az alját, de túl lényegre törően, végül éjfélkor úgy döntöttünk inkább máskorra hagyjuk. Látszott, hogy a túloldalon nagyobb terem van.

Az ismeretlen részben két denevér röpködött. Míg másztunk kifelé a *Kepesztő*-nek elnevezett kellemetlen hasadékból Fizikus még bontott tovább, hogy legközelebb minél kevesebbet kelljen. Ez olyan jól sikerült, hogy át is jutott, de még körbe sem nézett, hanem jött ő is kifelé. Ezzel a felfedezéssel már 42 m mély lett a barlang és az a legérdekesebb, hogy még mindig szemből jött a huzat, ami pedig csak a bejáratnál magasabbról jöhet.



Denevérek által kijelölt huzatos lyuk vezetett a barlang folytatásába

2008.06.12. Papp Dániel, Slíz György.

A *Százpatronos*-t tágították tovább, ami még többek számára csak épphogy járható volt. Nap végére, ha nem is kényelmes, de egy kicsivel jobb lett.

2008.06.15. Csereklye Mónika, Deák István, Erdélyi Balázs, Hegyessy Tamás, Kató Róbert, Kocsis Ákos, Kovács Ádám, Kovács Jenő, Kovács Richárd, Slíz György, Surányi Gergely.

Először a szűkületből, majd alóla és a teremből termeltük ki a három nappal ezelőtti tágítás törmelékét, majd indultunk felfedezni. Először egy kicsit még tágítottuk a szűkületet, majd sorban átbújtunk az új részbe.



Szép magas terembe értünk, aminek az egyik oldalát és az aljzat egy részét szép cseppkölefolys borította, az alján kis vízmosás és száradási repedések voltak. Ezt *Tiltot-terem*-nek neveztük el. Sajnos járhatóan nem folytatódott előre és a kinti rossz időnek köszönhetően alig volt légmozgás, így kicsit tanácstalanul néztük hol lehetne továbbmenni. A teremből lefelé két szálkő lyuk is indult, de a ledobott kő alig esett. Gergő balra felmászott egy kürtőbe, ahonnan egy omladékos részbe jutott. Én is felmáztam és lejutottunk a terem mögé.

Onnan tovább egy szűk szálkőjárat ment, amit én el is kezdtem bontani. Látszott, hogy a szűk rész mögött járható rész van, csak mivel hamar kanyarodik, nem tudni megy-e tovább. Sajnos ki kellett ütnöm a szűkületről egy kis cseppkőoszlopot, hogy rendesen be tudjak nézni. Úgy tűnt vége van és Gergőnek kellett kihúznia a lyukból. Már párasodtunk is, elég elkeserítő volt, nem erre számítottunk. Közben a többiek lent, az egyik lyukat is megbontották, de nem volt túl biztató az sem. Ezek után a felfelé menő nagy omladékot vettük Gergővel jobban szemügyre. Két helyen is tovább lehetett látni valahová. Az egyik részen csak egy sor nem túl nagy kő volt, amit tíz perc bontással el is távolítottunk. Az omladékon átmászva egy ferde felfelé induló nagyobb terembe értem. Nagy tetarátás lefolyás borította a nagy részét. Gergő is feljött, s kiabáltunk a többieknek jöjjenek gyorsan, mégiscsak lehet tovább menni. Tamás jött bekövetkezőnek, s míg Gergő felfelé nézte meg van-e folytatás, addig Tamás a lefolyás aljában bújt le egy kis fülkébe.



Kiderült mindkét irányba lehet tovább menni. Először felfelé indultunk óvatosan, mert omladéokra kellett felmászni. Fent vártuk meg míg mindenki beér, majd bújtunk át egy következő nagyobb hasadékba. A hasadék teteje omladékban végződött, amiben kisebb gyökerek is voltak. A felső végén egy szűkület után be lehetett látni valahová csak egy kő szűkítette le. Én egész jól be tudtam préselődni, de miután láttam, hogy nincs járható folytatás inkább hagytam, majd legközelebb rendesen kitágítjuk. Közben a többiek lefelé a másik járattal párhuzamosan is találtak egy kis ágat, ennek a végén kis tataráták után is látszott valami lyuk. Az alámosott tetarátá szélét letörve én tovább is tudtam menni. Szűk kis 4 méteres járatot találtam, amiben kavicsos kimosott rétegek látszottak. Visszatérve a terembe, már csak

egy kürtő maradt, amit nem néztünk meg. Embergúlát alkottunk, amire Pista állt fel, majd Balázs rajta keresztül mászott fel a kürtőbe. Hamar kiderült, hogy kicsit visszább jóval



könnyebben is fel lehetett mászni ugyanoda. Elszűkülő hasadék vezetett itt felfelé. Miután nagyjából átnéztük ezt a részt, visszamentünk felderíteni, mi van lefelé. Gergő ment le a kis fülkébe én pedig utána. Cseppköves szűkület vezetett tovább, előtte kis medence tele gyönggyel.



A függőcseppkövek alatt éppen, hogy át lehetett férni



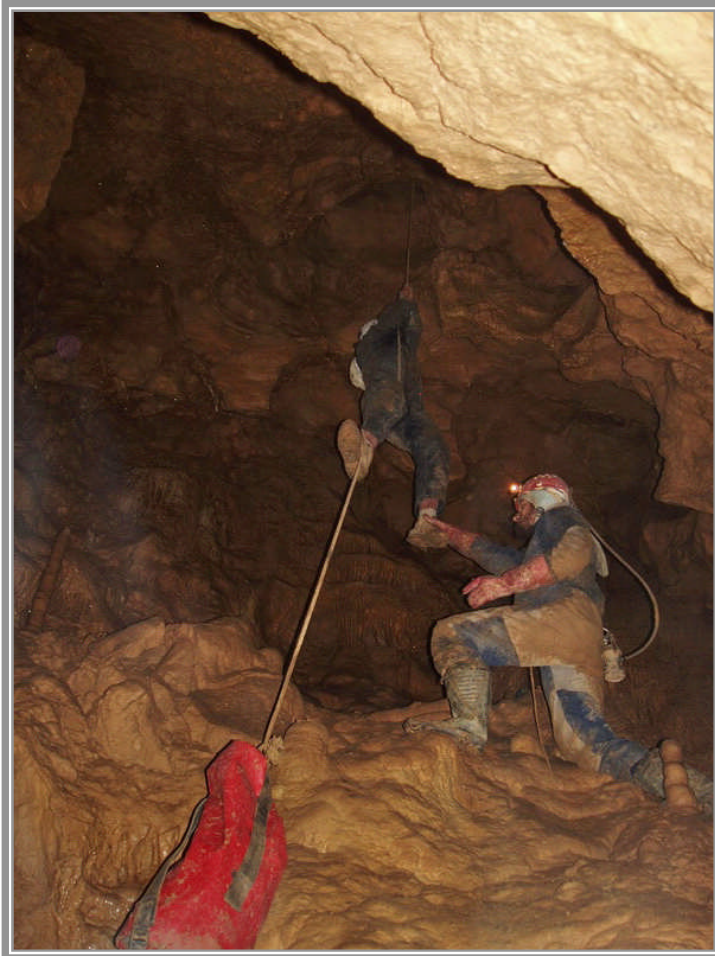
Gergő csizma és overall nélkül bújt át. Kisebb járatba jutott, ami ment tovább és ott már agyagos volt az aljzat, így én már le sem vetkőztem, úgy mentem be. Pista jött utánunk beadva Gergő cuccait. A járatból lefelé két szűk lyuk is indult melyekből határozottan jött a huzat és a ledobott kő is gurult. Előre egy szép kis terembe jutottunk, amiben narancsos színű tetarátás meder kanyargott. Innen a külső terembe is visszavezetett egy szűk nem járható rész. A terem elejében előre egy szép cseppkőlefolyás alatt mintha menne tovább. Mivel Gergő még nem vette fel az overallt ő ment megnézni, mi van arra. A tetarátás mederben nagy barlangi gyöngyök voltak a szűk részén pedig víz is állt a medencében.



A Narancsos-terem képződményei



A képződmények védelme érdekében aláöltözetben derítjük fel a folytatást



Ezt Gergő egy kis nejlonnal kimerte, majd overalljával teljesen felitatta a maradékot, azonban így sem fért át a végponti szűkületen. Levettem én is az overallt, s bepróbálkoztam a szűkületbe. Valami kis fülke látszott bent, aminek úgy nézett ki vége van és ott már agyagos az aljzat. Kicsit vacilláltam, de aztán csak átpréselődtem alaposabban megnézni. Meglepő módon a kis fülke végében egy cső ment lefelé. Közelebbről megnézve látszott, hogy egy terem mennyezetébe vezet. Szóltam a többieknek adjanak be derékmadzagokat Gergő pedig megpróbált újból átjönni, de nem sikerül neki. Kőműveskalapáccsal

viszont könnyedén ki tudtam a szűk részt tágítani, mivel a belső rész agyag, csak a törmeléket volt nehéz a szűk helyen félrerakni. Közben Tamás beadta az erősebb lámpáját, majd miután Gergő átjött egy derékmadzagba kapaszkodva lejjebb néztem. Láttam, hogy egy nagy terem van lent, alattunk 5 méterrel egy nagyobb párkány látszott, ahová csak kötéllal lehetne lemenni. Fizikus ment vissza a hasadékba bekötött kötelünkből levágni egy darabot. Addig Gergő még tágított a szűkületen. Érdekes, hogy a többiek hangját, akik a kinti lefelé menő kis lyuknál voltak a teremből is lehetett hallani. Úgy látszik több út is ide vezet. Miután megjött a kötéll, szerencsésen ki is tudtam kötni, mivel pont az akna fölött volt egy fűzőlyuk és éppen le is ért. Mivel a falak hamar aláhajlottak, lendületesen lekapaszkodtam a kötélen. Fantasztikus élmény volt, így belyukadni egy nagy terembe. A terem legalább 10 méter széles, ferdén vezetett lefelé. Középen gyönyörű cseppkőcsoport látszott. Gergő is lejött, majd sorban a többiek ki dülferben, ki kapaszkodva. Csak Móni és Robi maradt fent.

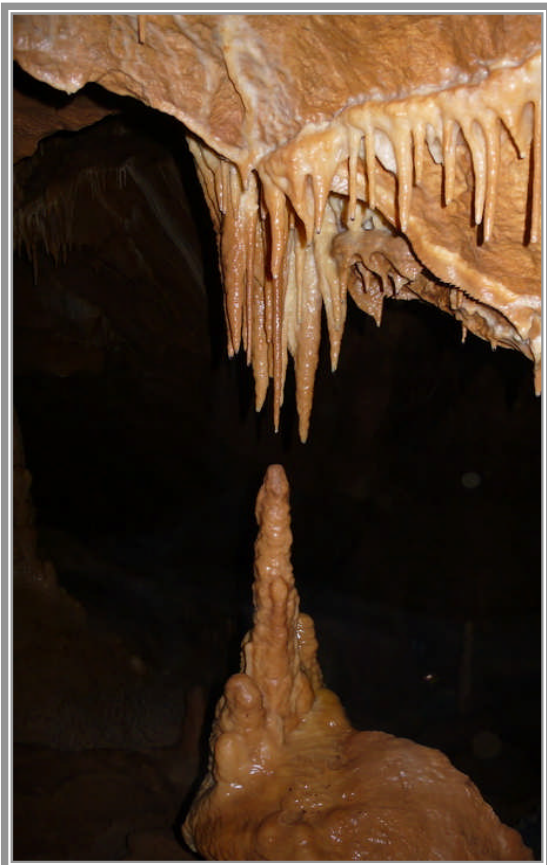
A terem bal oldalán egy patakmederben óvatoskodtunk tovább lefelé. Gyönyörű cseppkőzászlók, álló és függőcseppkövek látványában gyönyörködhettünk. Ez a terem a *Makacs macska-csarnok* elnevezést kapta. A továbbvezető lejtős folyosóban kisebb lemászásokon keresztül mentünk egyre mélyebbre, míg végül egy kanyarral újabb nagyobb terembe értünk. Itt egy 7 m hosszú, 4 m széles és 2 m mély kitöltésbe vágódott kanyon ejtett ámulatba minket. Az agyagos felszínt minden felé száradási repedések és kisebb kicsepegéses kutak borították. Lefelé nagyobb kőtömbök között ért véget a járat. 75 méterrel a bejárat alatt egyelőre elértük a barlang legmélyebb pontját. Találtunk ennek a közelében egy kis fülkét, aminek alját tetarátás lefolyás borította, tele nagyméretű barlangi gyöngyökkel. Kimásztunk még ezután két magasba nyúló hasadékot, melyek omladékban végződtek, az egyikben egy lyukon járható folytatásba láttunk át, ilyenekkel azonban már nem volt idő foglalkozni. Visszafelé menet még felderítettünk néhány kisebb oldalágat, de jelentősebb új részt már nem találtunk. A barlang hossza ezzel a felfedezéssel meghaladta a 400 métert.





A Makacs macska-esarnok látványos képződményei







A kisebb-nagyobb tetaráta medencékben sok barlangi gyöngy található





70 méter mélyen egy kitöltésbe vágódott kanyont találtunk, amit *Lösz-kanyon*-nak kereszteltünk el. A homokos-löszös kitöltést vékony agyagréteg fedi, melyet könnyedén fel lehet szedni.

A nem mindennapi felfedezés után a legfontosabb feladat a barlang lezárása volt, hogy a Pilis-hegységben egyedülálló cseppkőgazdagságú és nagyrészt érintetlen járatokat megóvjuk. Több napi munkával a barlang bejáratába kellő biztonságú vasajtót építettünk be. E mellett folytatódott a barlang felmérése, a szűkebb részek tágítása és a járótúvonalak kijelölése is.







A *Lég-cső* szűkülete bontás előtt és az átlyukadás pillanatában



kényelmesen le tudott csusszanni. Mivel egy terembe jutott mi is mentünk gyorsan utána. A kötörmelékes aljzatú terem lefelé és felfelé is folytatódott. Először felfelé indultunk el. Jobb oldalon szép cseppkölefolyás, tetején állócseppkövekkel, el is neveztük *Mecset*-nek. Az aljzat szép agyagfelszín kicsepegéses kutakkal, óvatosan lépkedtünk egymás után, Jenő ment elől és mondta, hogy úgy tűnik vége van, de azért megnézi jobban a terem végét, ahol szép kis szalmacseppkövek alatt el is tűnt. A túloldalról visszhangosan hallottuk a hangját, hogy egy „marha nagy” terembe jutott. Másztunk gyorsan utána, aztán csak ámultunk a méreteken. Egy kötömbökkel borított aljzatú vagy 20 méter magas terembe érkeztünk. A Pilis-hegység legnagyobb termét el is neveztük *Nagykőháti-terem*-nek.

2008.06.28. Kocsis Ákos, Kovács Ádám, Kovács Jenő, Kovács Richárd, Slíz György. A nap első felében lógatott létrát raktunk be a *Makacs macska-csarnok*-ba levezető aknába. Ennek köszönhetően ezentúl már kényelmesen tudtunk lejutni a barlang mélyebb részeibe. Mivel a létra szerelése elhúzódott, csak fél 4-kor tudtunk nekikezdeni a *Lég-cső*-nek elnevezett szűkület kitágításának. Sajnos a cseppkőben nehezen boldogultunk a patronnal, így sokat véstünk is, mire elértük a szálkővet, amiben már jóval hatékonyabban lehetett patronozni. Két óra bontás után sikerült is annyira kitágítani, hogy Jenő viszonylag







Hátunk mögött a ferde cseppköves falon cseppkőgyertyák és oszlopok látszottak. Mentünk előre felfelé a teremben, amerre szintén volt egy szép cseppkőgyertya valamint az oldalfalakat cseppkőlefolyások, kisebb állócseppkövek díszítették. Előre véget ért a terem, a magasba vezető cseppkőfalon kötél nélkül nem álltunk neki felmászni, inkább a terem alsó szélesebb részén néztünk körbe. Itt is találtunk egy szép cseppkőgyertyát, majd lefelé nézve a terem bal oldalán 2 méter magasan észrevettünk egy szűk kis járatot, amiből nagyon jött a huzat. Fizikus indult el felderíteni, de közben a terem másik oldalában nagyobb járatot találtam, így előbb inkább azt néztük meg. A meredeken lefelé tartó kis folyosó elejében egy 40-50 cm vastag 2,5 m magas cseppkőoszlop ejtett ámulatba, majd tovább lefelé egy kisebb letörésen lemászva keresztfolyosóba értünk. Először balra néztük meg mi van. Itt omladék zárta el az utat, de Ádám hamar átbontotta magát egy kisebb terembe, majd Fizikussal még feljebb másztak egy másikba. Én közben lefelé néztem meg, amerre sokkal biztatóbban ment a járat. Miután a többiek lejöttek arra mentünk tovább. Szép tetarátá gátakon kellett átmászni, melyekben nagy gyöngyök voltak. Egy elágazás után először jobbra néztünk meg egy ferde cseppköves termet, aminek vége volt, majd lefelé is egy szép kis terembe jutottunk. Innen kisebb hasadék vezetett még pár métert, majd véget ért ez a járat is, így visszatértünk a terembe.



Felmásztam a terem oldalában egy elég kitett helyen egész magasra, és vissza is tudtam nézni egy nagy ablakon át a terembe. Itt is még lehetett volna feljebb menni, de kötél nélkül nem erőltettem. Közben Fizikus a huzatos járatban préselődött előre, amibe én is mentem utána fényképezőgéppel. Az éppen kúszható járat alját tetarátás kis meder borította benne ezernyi gyönggyel. Mivel ezeken kellett kúszni, jó pár képet készítettem, hogy még viszonylag érintetlenül le legyen dokumentálva. 10 méter után egy elágazáshoz értünk ahol legalább meg lehetett fordulni. Jobbra egy kis vakjárat ment felfelé, míg előre járhatatlan szűkületről jött a huzat. Úgy tűnt erre van a barlang folytatása, átjutni itt azonban nem lesz egyszerű. El is neveztük *Főnyomó-cső*-nek. Miután kimásztunk innen mentünk vissza a belyukadásig és megnéztük mi megy lefelé. Egy szépen oldott terembe jutottunk, amiben volt egy 2 méteres fehér cseppkőgyertya is. Kezdtek már megszokni az ilyen cseppköveket. Sajnos erre véget ért a járat. Ádám oldalra néhány kő félrerakásával lejutott egy kisebb terembe, ahonnan én még lejjebb másztam egy agyagos fülkébe. Itt tovább lefelé bontási hely vezetett. Ezzel véget ért a mai felfedezésünk, amit úgy 250 méternek becsültünk. A barlang hossza ezzel elérte a 700 métert.



A *Mecset* nevezetű cseppkőcsoport



A hírhedté vált *Főnyomó-cső* látványos első szakasza és a teljesen elszűkülő végpont





A következő öt alkalommal folytattuk a barlang térképezését, a szűkületek tágítását és a járóútvonalak kijelölését. Több kisebb bejárás és felfedezés is történt, valamint a *Nagykőháti-terem* cseppkőfala fölött felfedeztük a 100 méter hosszú *Pszichés-ág*-at, aminek neve a szépen oldott cseppköves járatokban való kitett mászásokra utal. A barlang mélyebb részén pedig a 20 méter hosszú *Nyávogós-veszedelem*-nek elkeresztelt járatot bontottuk ki, amelynek vége a *Nagykőháti-terem* alá vezetett.



A Nagykőháti-terem 20 méteres cseppkőfala



Érdekes cseppkövek a *Psichés-ág*-ban



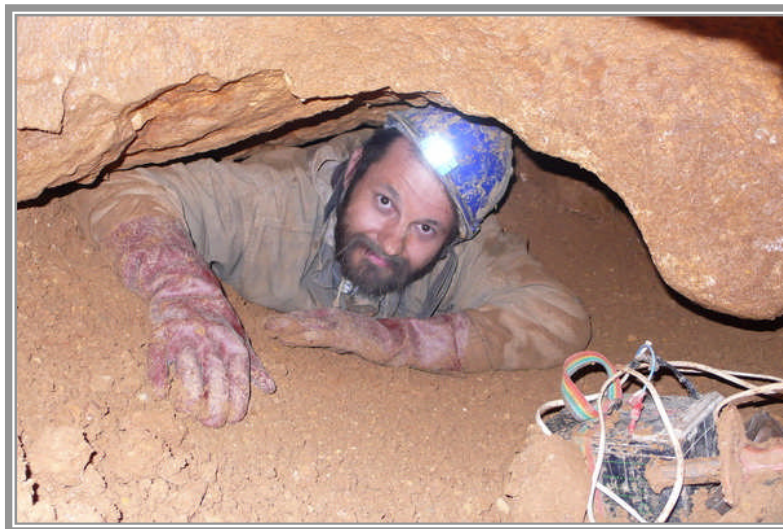


Remek bontási hely ment a Rejtektút-barlang felé

2008.08.02. Csereklye Mónika, Hegyessy Tamás, Kovács Ádám, Kovács Richárd, Slíz György, Szabó Fruzsina.

Miután a *Pszichés-ág* térképezése során kiderült, hogy az egyik bontási pont csupán néhány méterre van a szomszédos Rejtektút-barlang

egyik termétől, a következő túra során meg is kíséreltük a két barlang összekötését. Móni és Ádám ment le a Rejtektút-barlang *Kőgyertyás-termébe*, míg Tamás és én a *Pszichés-ág*



végpontjára mentünk, Fruzsina és Fizikus pedig a barlang térképezését folytatták tovább. Mivel rádió adó-vevőkkel már a *Nagykőháti-terem* tetejéből kapcsolatot tudtunk teremteni, nagyon bizakodóak voltunk. A bontási helynél azonban csak nagyon halkán lehetett hallani a kiabálást, ami már kevésbé volt jó jel. A bontás eleinte laza

törmelék volt és a járat is elég széles, sőt beljebb majdnem 2 méteresre szélesedett. Amennyire lehet lényegre törően bontottunk előre. Ádámékkal sűrűn rádióztunk és kopogtunk, mivel fent nem volt egyértelmű, hogy merre bontsanak. Érdekes, hogy a Rejtektút-barlang termében semmi jel nem mutatott arra, hogy az agyagos aljzat alatt néhány méterrel mennyi járat van. A Vacska-barlangban, mivel semmi huzat nem volt, egyre fogyott a levegőnk, ráadásul előre össze is volt cseppkövesedve a törmelék. Több óra bontás után sem hallatszott jobban a kiabálás, vagy a kopogás.



Aztán hosszabb rádiózás és kopogások után kijelöltük Ádáméknak azt a helyet, ahol végre már célirányosan felénk tudtak bontani. Az náluk még távolabb volt, de ott legalább agyagos törmelékben lehetett lefelé bontani. Már majdnem lemondtunk az aznapi összekötésről, mikor hirtelen egyre biztatóbb lett a helyzet. Lent sikerült átásni magunkat a cseppkövesedésen, fent pedig szépen haladtak a mélyüléssel. Nekiálltunk a fúróval vésegetni a maradék cementálódást, úgy nem volt annyira fárasztó. Lassan már lehetett beszélgetni is. Ádám leverte a pajszeret fentről, amit nemsokára el is értem. Ekkor már biztosak voltunk a sikerben hiszen tudtuk, csupán fél métert kell átásni. Aztán végre lyukat ütöttünk és a levegő elkezdett felfelé áramlani, így lassan lent is jobb lett a légkör. A lyukat hamar járhatóvá tágítottuk, majd míg Tamással összepakoltunk Ádám még kényelmesebbre bontotta, aztán mindketten lejöttek a fülkébe. Épp indultunk kifelé, mikor mintha a metró jött volna meg elkezdett lefelé áramlani a levegő. Tehát a Rejtektút-barlang egyelőre maradt felső bejárat. A Vacska-Rejtektút-barlangrendszer hossza ezzel meghaladta az 1050 métert, mélysége 86 méter lett.





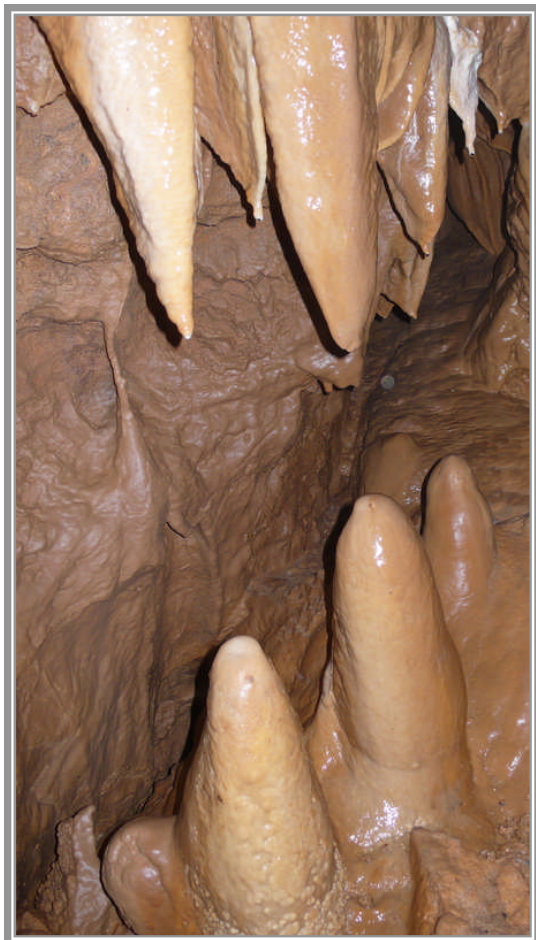
**A Főnyomó-cső tágítása
és a további kilátások**



szálkő szűkülete. Ekkor a nap végén csupán 20 m lefelé tartó szűk kis járatot találtunk, felfelé azonban a huzatos omladék már jóval nagyobb feltárással kecsegtetett.

Következő nagy célunk a *Főnyomó-cső* átbontása volt hiszen úgy gondoltuk, hogy a barlang fő része a huzatból ítélve mögötte található. A 15 méteres kuszoda végén szálkőben tárt hajtani roppant nehézkes feladatott jelentett. Szerencsére voltunk elegendően, hogy a keservesen haladó bontás mellett más feladatokat is el tudjunk végezni. Folyamatosan haladt a szűkebb részek kényelmesre tágítása, ennek eredményeként egyre gyorsabban meg tudtuk közelíteni a bontási pontokat és nem ment el túl sok idő és energia a közlekedésre. A térképezéssel és a járatok alapos átnézésével is jól haladtunk, melynek eredményeként sorra fedeztük fel a kisebb-nagyobb oldalágakat. A barlang külső részén fedeztük fel a 30 m hosszú *Legfel-hasadék*-ot, aminek omladékos végpontjai 10-15 méterre közelítik meg a felszínt. A *Tiltott-terem*-ben már a felfedezéskor észrevett hasadékkürtőben 40 m

járatot másztunk ki, míg ugyanaznap könnyű bontással felfedeztük a 100 métert meghaladó hosszúságú *Heliktites-ág*-at, ami a bejáratában látható látványos heliktit csoportról kapta a nevét. A barlang mélypontja fölött található *Ablakos-kürtő*-ben pedig egy kis lyukat átbontva 50 m járatot találtunk, amivel a barlang hossza már meghaladta az 1400 métert. Itt több helyen látványos kalcitkristályok borították a falakat. Szeptember 28-án, 8 méternyi szálkő tágítás után pedig végre megadta magát a *Főnyomó-cső*



*A Heliktites-ág cseppkövei
és a névadó heliktit csokor*





Kalcitkristályokkal borított falfelület az *Ablakos-kürtő*-ben





2008.10.05. Kocsis Ákos,
Kovács Jenő, Kovács Richárd,
Pápista Ákos, Slíz György.



Barátságatlan, hűvös idő volt, így huzatra nem nagyon lehetett számítani. A *Főnyomó-cső* bontását folytattuk. Bementem a végére, és megkezdtem az omladék eltávolítását. Először a nagy lógó követ mozdítottam le, amit csak a nyeregben tudtam elhelyezni, így eléggé útban volt de nem lehetett máshová rakni. A többiek pakolták alattam a múltkor felhalmozott törmeléket és azokat a köveket amiket én dobáltam le fentről. Az omladékban két irányba is tovább lehetett bontani. Jobbra

még egy kis fülke is látszott, amibe még be is lehetett volna férni. Jobban megnézve azonban mögötte nagy kőtömbök voltak, így inkább a kevésbé légréses, azonban kisebb kövekből álló baloldalnak álltam neki. A köveket ledobáltam, a *Főnyomó-cső*-be az agyagot azonban a lefelé menő részbe túrtam. Hamar el is tömtem magam, de nem volt mit tenni. Hamarosan nagyobb rés nyílt előre, ahol fel lehetett látni egy ideig. Lényegre törően sikerült átrágni magam úgy, hogy a kiszedett kisebb kövekkel a széles hasadék réseit tömtem el. Ferde lapos fal vezetett felfelé, sajnos azonban újabb omladékba ütköztem. Itt már nagyobb kövek voltak és nagyon kevés hely. Sok volt a homokkő, voltak egész nagy kőtömbök is. A helyzet nem nézett ki túl rózsásan, ha itt kell elkezdni szétlőni a köveket és innen egészen a *Nagykőháti-terem*-be kitermelni, nagyon macerás és időigényes lesz a továbbjutás



. A mit lehetne tenni nézelődés közben feltűnt, hogy oldalra van egy kis rés, talán ott meg lehet kerülni a nagyobb kőtömböket. Igaz ott is volt néhány nagyobb darab, de azokat még kicsit lejjebb el tudtam helyezni. Szintén lényegre törően sikerült annyi rést kibontani, hogy át tudtam préselődni, a maradék útban lévő követ a vállammal nyomtam át. Egy nagyobb fülkébe jutottam, ahol már volt hely törmelék elhelyezésre, ami nagyon megnyugtató volt, ám lehet, hogy nincs is rá szükség, hiszen felfelé, ha laposan is, de folytatódott a járat. Egyfolytában azon izgulva, mikor zárul megint omladékkal, feljebb kúsztam felderíteni. Hamarosan már cseppkőfolyás borította az aljzatot, ami már biztató jel volt, majd egy utolsó átbújás után tágabb kereszt hasadékba érkeztem. Innen már állva, szabadon lehetett tovább menni. Kicsit elnéztem jobbra, ahol felfelé hatalmas omladék látszott, másik irányban viszont folytatódott a hasadék két szintben is. Másztam vissza a többiekhez, akik közben beljebb tudtak jönni. Két oldalról tágítva aztán 2,5 óra bontás árán sikerült legyőzni minden akadályt. Mindenki bejött, aztán elindultunk felderíteni, én a hasadék alsó részében mentem tovább. Balra volt egy szép cseppkőcsoport majd a hasadék végén egy ferde falon felmászva a felső szintre jutottam vissza, ahová a többiek egyenesen jöttek fel. Fizikus a hasadék felső végét nézte meg, míg én omladéktömbökön átmászva visszafelé indultam el. Fizikus felé a járat véget ért, én azonban a köveken átkúszva nagyobb terembe jutottam. Gyorsan jöttek a többiek is. A terem 10 méter hosszú és nagyjából olyan magas is.





Felfelé egy ferde fal indult, amin egy 1,8 méteres szép fehér cseppkőgyertya állt, mintha a termet vigyázná. El is neveztük róla ezt a részt *Teremőr-terem*-nek. Tovább előre a hasadék omladékban végződött, ahol nagyobb homokkötömbök zárták el a továbbjutást. A teremből indult még egy kis elszűkülő szálkő járat, de továbbjutás csak a ferde fal tetejében látszott. Fizikus mászott fel és azt mondta, szépen megy tovább felfelé így Jenő majd én is utána másztunk. A két Ákos a mászás kitettsége miatt inkább lent maradt. Egy párkány után már majdnem függőlegesen vezetett tovább felfelé a hasadék, amiből oldalra kiágazások is nyíltak. Fizikus közben egyre magasabbra mászott, így ő feljebb, míg én lent másztam be egy oldaljáratba. Mint kiderült egy hasadék az egész és itt ott át tudtunk nézni egymáshoz. Több helyen fel és le

lehetett mászni, nem volt könnyű áttekinteni. Közben Jenő is feljött és együtt indultunk a legbiztatóbb részek felé, miközben több kiágazást is elhagytunk. Próbáltuk a kisebb mellékkürtöket is kimászni. A járat alig nedves, néhol cseppköves és nagyrészt szálkővön másztunk, nagyon élveztük a bolyongást. Néhol szépen oldottak a járatok, találtunk egy ferde falú kis termet is, aminek tetejéből bontási hely vezetett tovább, most azonban csak a bejárással foglalkoztunk. Több körjárat után kezdtünk mindent bejárni és visszafelé a többi kiágazást is felderítettük. A hasadék felső részében eljutottam egy ablakig, ahol kinézve lefelé és felfelé is folytatódott egy szépen oldott kürtő. A többiek lentről könnyebben bejutottak az aljába. Az ablakon nem volt bizalomkeltő a kimászás, így Fizikus lentről mászott fel és tovább is ment felfelé. Nagyon szép cseppköves részbe jutott, aminek azonban vége lett. Érzésünk szerint itt már a bejárat szintjén lehettünk, mivel a teremből vagy 30 métert másztunk felfelé. Miután innen lejöttünk, az akna aljából még tovább lehetett egy kicsit menni, majd ott is véget ért a járat. Így nagyjából bejártuk az új részeket, majd térképezéskor alaposabban megnéztük mindent. Összesen 400 m járatot fedeztünk fel, amivel a barlangrendszer hossza meghaladta az 1800 métert.



A Végtelen-hasadék cseppkövei







A Lapító-hasadék-ban



A következő túrákon az időnk nagy részét a *Végtelen-hasadék*-nak elnevezett hasadék-labirintus felmérésének és felderítésének szenteltük. Mint ahogy az már lenni szokott, a térképezés mellett is sorra tárultak fel az újabb járatok. Néhány kő véletlen elmozdításával fedeztük fel a 60 m hosszú *Meglepetés-hasadék*-ot, majd még aznap rövid bontással feltártuk a 40 m hosszú *Lapító-hasadék*-ot is. A *Végtelen-hasadék* felső részén egy hosszú mérőnap után könnyű bontással átjutottunk a *Csúszda-fal* feletti eltömődésen. Ezzel a barlang csaknem 100 m új résszel lett hosszabb, valamint a bejáratól számított magassága is 30 méterre nőtt. A teljes vertikális kiterjedése így meghaladta a 105 métert. Emellett ebben a részben megtaláltuk a bejárat óta követett, majd a *Végtelen-hasadék*-ban elvesztett fő huzatot. Közben tovább folytak a tágítások is, hogy az egyre távolabbi végpontokat minél könnyebben és gyorsabban meg tudjuk közelíteni. Folytattuk a külső részek felmérését is, ahol már csak kisebb hiányok voltak, de tudtuk, hogy ha ezeket nem pótoljuk időben, a nagyobb felfedezések miatt soha nem lesznek felmérve. Persze az unalmasnak induló mérések is sokszor okoztak meglepetést és 10-30 m hosszúságú járatokat is többször találtunk. Az év egyik utolsó feltárása az emlékezetes *Vetkőztető-hasadék* volt.



Fizikussal mentünk be ketten a már korábban kinézett szűk hasadékhoz. A 6 m mély hasadék alján úgy látszott ember méretű fülke van, amiből mehet tovább járat. A ledobott kő mindenesetre bízatóan gurult. Fizikus

ment bele először, hogy valahogy kiszedjen egy beszorult követ, ami nagyban gátolta a továbbjutást. Mivel máshogy nem fért hozzá, fejével lefelé egy pajszer és nagykalapács segítségével próbálta meg kimozdítani. Szerencsére hamar megadta magát és beesett a



hasadék aljába, ahol már nem volt útban. A hasadék még így is nagyon szűknek nézett ki, meg az is volt. Overallban semmi esélyem nem lett

volna, így nekivetköztem és csak egy pólóban és egy vékony gatyában próbálkoztam meg a lemenettel. Természetesen sisak sem volt rajtam. A kő helyén egy picit tágabb volt, de lefelé itt jobban szűkült, így oldalra ferdén kellett préselődni, elég technikásan, néhány teljes elakadás után azonban megtaláltam a lehetséges utat, ahol erőteljes préselődéssel sikerült lejutnom. Fizikus látva az erőlködést, mindjárt el akart menni fúróért, mivel szerinte itt visszafelé nem fogok tudni feljönni. Én azért bíztam benne, és tovább csúsztam lefelé felderíteni, hogy járható-e tovább. A hasadék továbbra sem volt túl tág és egy szál pólóban kifejezetten kellemetlen. Ráadásul a falak vizesek és még karrosan oldottak is voltak. Öt-hat méterrel lejjebb értem el az alját, ahol vízszintesen is ment tovább. Ezt felderítve azonban vége volt 10 méter után. Ott ahol lemásztam azonban volt egy lyuk lefelé, csak néhány követ kellett félrerakni és mászhattam is tovább. Itt a hasadék már kicsit szűkebb volt, aztán elértem egy ferde részt ahol még jobban leszűkült.

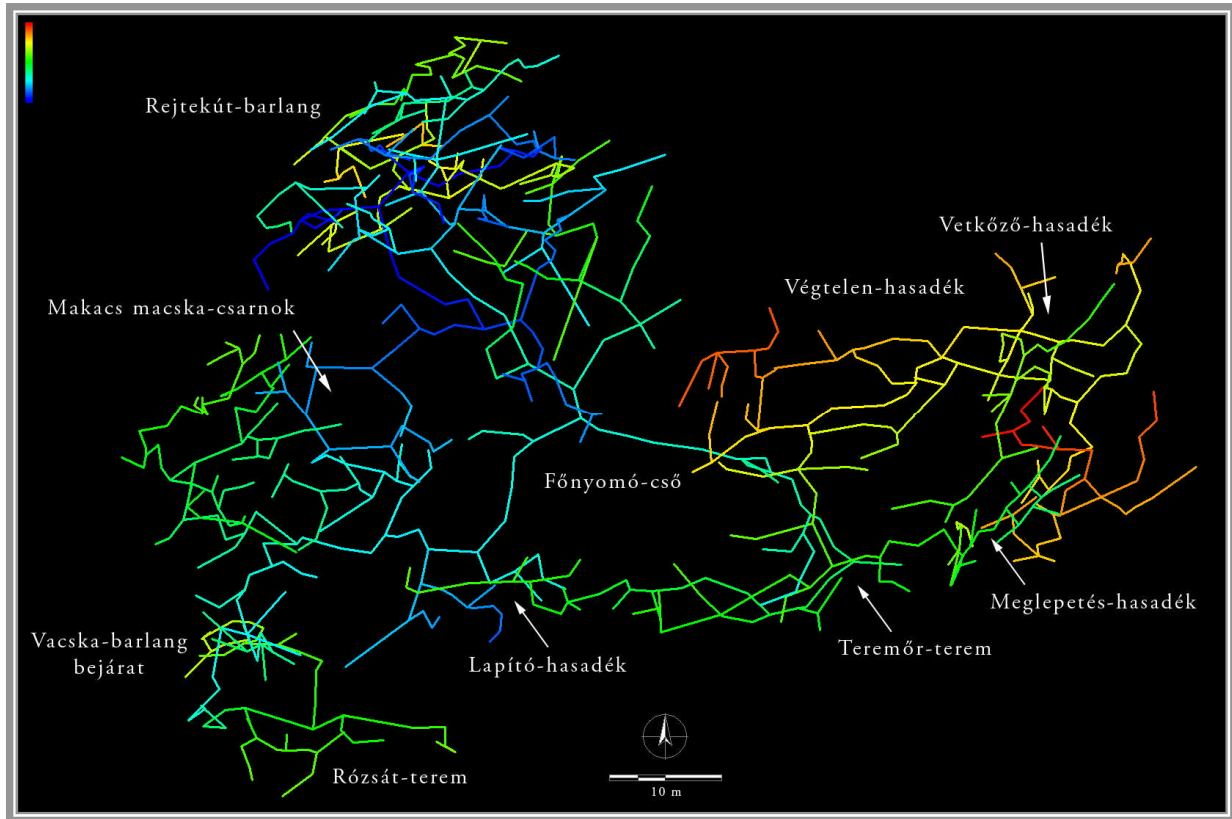


Ez már csúnyán nézett ki, de mivel mögötte tágabb rész látszott itt is leprésselődtem. Egy magas keskeny hasadékba jutottam, aminek azonban néhány méter után vége lett. Kifelé a szűk részen mintha oldalra ment volna valami és huzatot is éreztem. Kicsit kapirgáltam itt félig beszorulva bokáig lecsúszott gatyában, de aztán abbahagytam, mielőtt a törmelék beszorított volna. Visszaérve a bejárati szűkülethez nekigyürköztem a kimenetnek, ami viszonylag egyszerűen ment. Igaz, hogy a gatyám itt is a bokámig csúszott, de egész gyorsan kijutottam. Azért a mellkasomat és hasamat rendesen összevagdalták a kőcsipkék és a bordáimat is fájlaltam még egy ideig. Itt 40 méter járatot találtunk, majd tágíthatjuk ki, hogy fel lehessen mérni.

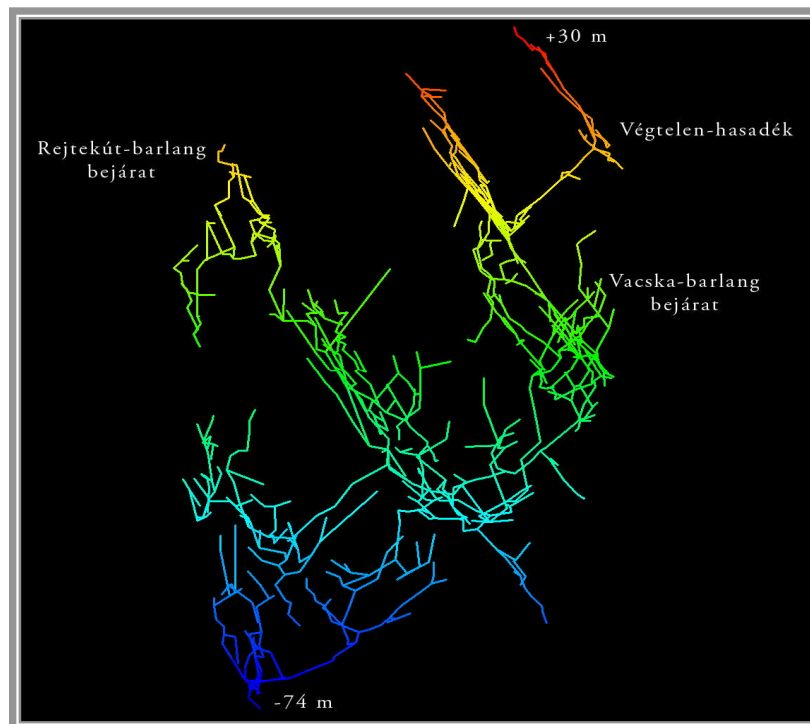
December elején az elmaradt járatok térképezése közben lementünk a barlang legmélyebb pontjára is, mivel a legelső szűk rész még nem volt pontosan felmérve. Ahogy lemásztunk a végpontra észrevettük, hogy egy denevér kiröppen a végében található lyukból, aztán egy véletlenül meglökött kő is egész messzire elgurult, majd ezek után, amikor alaposabban is megnéztük éreztük, hogy áramlik felfelé a huzat. Ennél több biztató jel aztán már tényleg nem kellett, a következő alkalommal belefogtunk a mélypont bontásába. Az elején könnyebb bontással sikerült is 3-4 méterrel lejjebb jutni, ott azonban komolyabb eltömődés állta utunkat. Egy feltárt szűkebb hasadékrészből azonban áramlott felfelé a huzat és a ledobott kő 8-10 másodpercet pattogott lefelé. 2009-ben folytatjuk...

ÖSSZEGZÉS

2008-ban 52 munkanap alatt felfedeztünk 2200 m új részt, felpoligonoztunk 2100 métert, készítettünk több mint 1300 fényképet, minden fontosabb részen kijelöltük a járótúrvonalakat, lezártuk a barlangot, a fő útvonalon kitágítottuk a szűkületeket és minden túrát részletesen dokumentáltunk.



A Vacska-Rejtektút-barlangrendszer poligonmenete felülnézetből



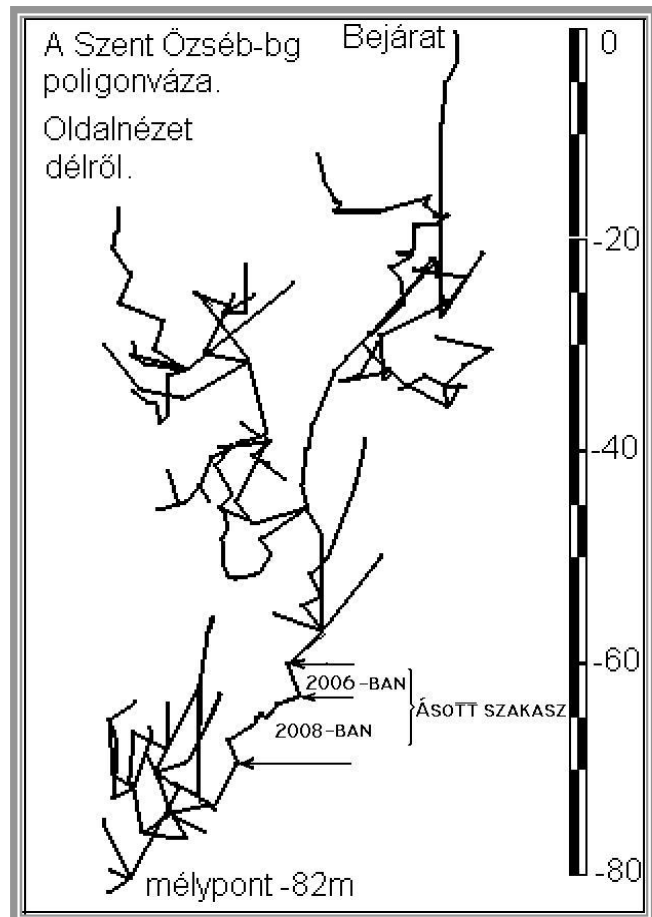
É-D irányú hosszmetset

Slíz György

A Szent Özséb-barlang feltáró kutatása

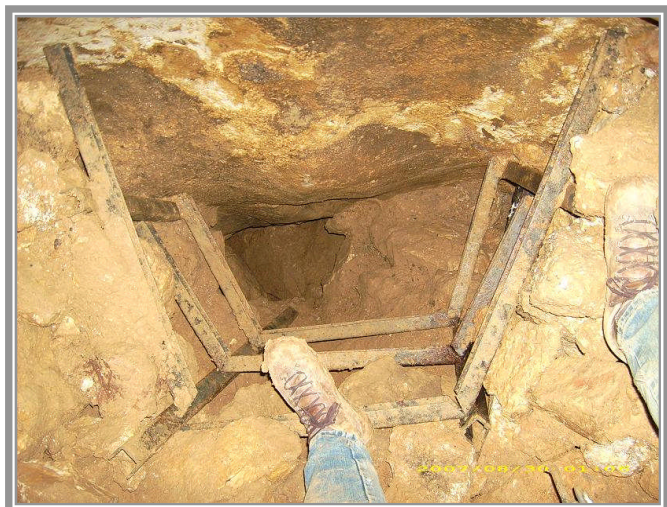
ÖSSZEFOGLALÁS

A pilisi Szent Özséb-barlang a 2007-ben feltárt kisebb jelentőségű részekkel együtt 544 m poligonhosszúságot ért el, de a mélysége érdeemben nem változott a 2003-ban, a felfedezés idejében elért 60 m-hez képest. 2007 decemberében elhatároztuk és el is kezdtük a barlangnak a mélyponton toronyiránt lefelé való mélyítését, amely a jól szervezett és egymást sűrűn követő bontásoknak köszönhetően 2008 áprilisában a *Pentenáriumi-szakasz* nevű, tágas mélyszinti járatok felfedezéséhez vezetett, mellyel a barlang mélysége 82 m-re, hossza pedig 800 m-re növekedett.



ELŐZMÉNYEK

A barlang mélysége a felfedezéskor, 2003 áprilisában (néhány órás bontást követően) 35 m volt, a harmadik ott jártunk alkalmával pedig (egy hasonlóan rövid bontással) lejutottunk 60 m mélyre.



Ezen felbuzdulva a közeledő májusi klastrompusztai barlangnapokig a karsztvízszintre való lejutást terveztük, azonban ehelyett hamar kiderült, hogy a rendelkezésünkre álló technikával, azaz puszta kézzel a később *Kókusz-bányá*-nak nevezett mélypont teljesen reménytelen, bonthatatlan.

Sok kitérő után 2005 végén már komolyabb felkészültséggel egy kifeszített drótkötélből álló "pályát" üzembe állítva nekiláttunk a mélypontnak, és egy biztosító vasalat elkészítése után sikeresen lejutottunk a *Jégtörő-terem*-be. Ez azonban csak egy kis fülke, amelyet a fal aláhajlása miatt nem töltött ki az omladék, ennek egy elszűkülő oldalsó-alsó nyúlványa volt a kényelmetlen, sáros *Szitkok Kamrája*, amelybe ráadásul az omladék szemből is benyomult, tehát egy elágazó járat nyereg alakú főtéje alatt létrejött kizáródásról van szó. Itt sajnos felfelé kezdtünk bontani, és a függőlegesbe felhajló fal mentén többször is kiástuk 3 m magasra a



Szegfűkalcitok a *Jégtörő-terem*-ben

túloldalt, de az mindig teljesen beomlott, és a depónak használt *Jégtörő-terem* megteltekor az egészet abba hagytuk, kis híján végleg lezárva ezzel a barlang mélyebb részeibe vezető utat.

Később a *Jégtörő-terem* helyreállítása végett kitermeltük a depót a *Kókusz-bányá*-ba, majd 2007 decemberében úgy döntöttünk, hogy a jól bevált drótkötélpálya segítségével ismét elkezdjük a *Szitkok Kamrája*-t bontani, de ezúttal lefelé. Még ebben az évben három egymást gyorsan követő alkalommal átszereltük a régi drótkötélpályát kényelmesebbre, több kritikus ponton kitágítottuk a vödör útját, valamint beszereltünk egy újabb drótkötelet a négykézlábassá tágított *Szitkok Kamrája*-ig, és elértük annak a 2006-os szintjét.



Tájkép a *Jégtörő-terem* felfedezésének idején



ÁSÁS TORONYIRÁNT LEFELÉ

2008. január 12-én öten szálltunk le bontani, név szerint: Balogh Judit, Hegyessy Tamás, Kató Róbert, Pápista Ákos és jómagam.

Folytattuk a fal tövében a toronyiránt lefelé való ásást, de most már minden egyes vödörrel mélyült a barlang. Mivel azonban a főte dőlésirányába lefelé nem volt légrés a sáros omladékban, viszont oldalra volt, ezért vízszintesen folytattuk az ásást a ferde fal csapásirányába, a légréseket követve, miközben a szálkőfal a dőlésszögéből kifolyólag nagyjából tartotta a jobbról nekitámaszkodó omladékot. A műszak végére már négy méterre hatoltunk be a kitöltésbe, egy méterrel mélyült a barlang. A végponton szépen csipkésre oldott, csorgás falrészlet bukkant elő a kövek mögül.

A bontás menete: A végpontról kitermelt anyagot a vájár vödörbe rakva hátraadta a mögöttes lévőnek, aki a drótkötélre akasztotta, amelyen a következő ember a *Jégtörő-terem*-be felhúzta, és a kötéltre akasztotta, amellyel onnan a következő felhúzta a *Kókusz-bánya*-ba a vasalat tetejéhez, majd felakasztotta a felső drótkötélre, amelyen a legfelül lévő felhúzta és a végleges depóra borította, néha kivakarva a beleragadt sáros köveket. Minimum öt ember kellett tehát a kitermeléshez, ráadásul a feladatok zöméhez nem kis erő és állóképesség is szükséges volt, hiszen így többen is két ember munkáját végezték. (A zegzugos járaton való kitermelés a kifeszített drótkötelek nélkül legalább nyolc embert igényelt volna.) A nehézségek ellenére a bontó munkát a hatékonyság jegyében 10 órakor való leszállást követően fél órán belül ténylegesen el is kezdtük, és kis csokiszünet beiktatásával, ha más közbe nem jött, este 6-ig végeztük, több száz vödörnyi anyagot kiadogatva. (Ha csak hárman voltunk, akkor a *Jégtörő-terem*-ben ideiglenesen deponáltunk.) Mindeközben főleg jómagam tartottam a lelkesedést a többiekben, akik látták rajtam, hogy hiszek abban, hogy ennek a sárdagasztásnak van valami értelme.

2008. március 8-án hatan szálltunk le: Balogh Judit, Hegyessy Tamás, Pápista Ákos, Papp Dániel, édesanyám és jómagam

Édesanyám első ízben járt a barlangban, de természetesen befogtuk bontani. Nehézkesen haladt a bontás, mert a végpont már olyan messzire került a *Szitkok Kamrájától*, hogy a vájár túrázni kényszerült minden egyes vödör kiadásakor, valamint a fal aláhajlása megszűnt, és a híg sáros törmelék



A kinyert nyersanyag, melyből a csiga készült

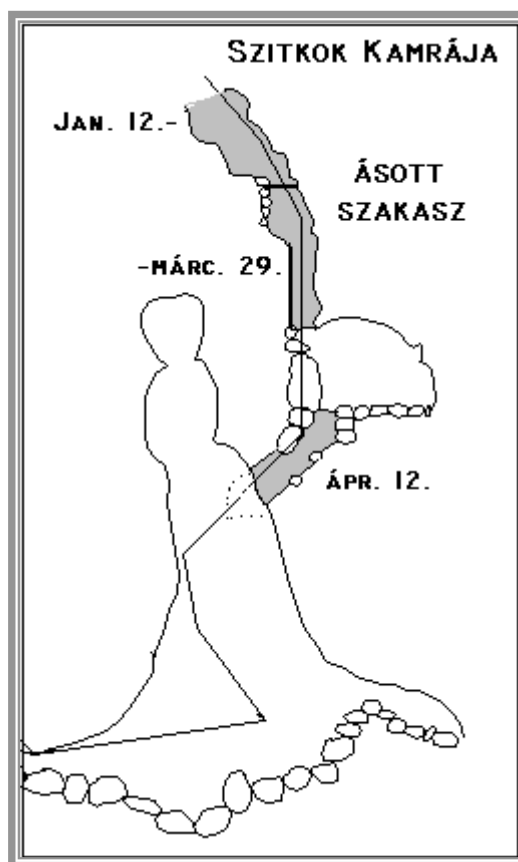
folyamatosan düledezett be. Megadta magát a műanyag csiga is (Praktiker), így

az alsó drótkötelet nem tudtuk használni, és a statika is sürgős megoldást igényelt, amelyet a műszak végén gondolatban meg is terveztem: Fűrész és fák. Előre ma semmit nem haladtunk, csak tágult a hely a végponton.

A MÁV-csigák: a felső drótkötélen egy kicsi, még Pataky Dénes által adományozott fém csiga üzemelt, amelyből egy darab volt. A Petzl csigái nem csak drágák, hanem azért sem jók erre a célra, mert az alumíniumot a vékony drótkötél hamar bevágja. A barkácsboltban kapható acél csigák hasonlóan drágák, és még sokkal nagyobbak, emiatt szűk járatokban használhatatlanok. A zászlófelvonásra tervezett műanyag csiga pedig, csoda, hogy egyáltalán egy műszakot kibírt. Egyszer egy vasúti megállóban elém állt a megoldás: ott sorakoztak a töltésen a régről ottmaradt karos jelzőhöz vezető drótnak a szintén ottmaradt, indokolatlanul masszív, de 5cm-nél nem nagyobb vékony öntöttvas tartócsigái, 6 mm átmérőjű U alakú vájattal. Csak csapágyuk nem volt, azonban a közepére 10 mm-es lyukat fúrva az M8-as sima dübel nyaka remek siklócsapágyának bizonyult, benne 8-as csavarral tengelyként, két oldalról egy-egy anya pedig a dübel nyakának szorítva összefogta az egészet anélkül, hogy a 3 mm-es laposvasból készített ház a forgórészhez szorult volna. Így egy olyan csiga jött létre, amely kicsi, nagyon kis gördülési ellenállású, erős és elkoptathatatlan.

2008. március 15-én hárman szálltunk le: Hegyessy Tamás, Pápista Ákos és jómagam.

Egy újabb drótkötélszakaszt feszítettünk ki a *Szitkok Kamrája*-tól a végpontig, ahol elkezdtünk ismét lefelé ásni. Hamarosan előkerültek a múltkori légrések is, és - most első ízben - tenyérizzasztóan komoly huzat tört belőlük felfelé. Egyre vadabban ástunk lefelé a gödröt a fal mentén, egészen este 10 óráig. Ezen a napon egy métert mélyültünk és ettől a végpont igazán életveszélyessé vált, mivel az omladékba létesített biztosítás nélküli üreg falait folyamatosan aláástuk és esetleges beomlás esetén az egyre mélyebbre kerülő vājárnak (jómagamnak) egyre kevesebb esélye lett volna kiugrani.



A Pentenárium-szakaszba való lejutás lépcsői. Az ásott járat szürke.

2008. március 21-én (pénteken) hárman szálltunk le: Balogh Judit, Papp Dániel és jómagam.

Ácsolással kezdtük a munkát. A már korábban leszállított lábszár vastagságú friss keményfából kézfűrész segítségével különböző hosszúságú darabokat vágunk, és azokat a szálkőfal megfelelő beöblösödéseibe illetve az omladék kiszemelt pontjainak illesztve igyekeztünk a köveket kitámasztani. Majd a fák közé keresztbe másik fákat betéve hamarosan egész erdőt sikerült építeni, ami ácsolathoz nem, de a marokkó játék véletlenszerűen leszórt pálcikáihoz inkább hasonlított. (Az omladék nem mozdult meg azóta sem, így nem derült ki, hogy ez az ácsolat ellátta volna-e a feladatát.)

Ezt követően elkezdünk a végponton lényegre törően bontani, de ahogy mélyült a gödör, úgy omlott és tágult az oldala, mivel a kötörmeléket csak vizes-löszös sár fogta össze. Szerencsére estére kinyílt a gödör alja, a fal tövében egy nagyobb kő mellett fejnyi rés szabadult fel, amelyből nem csak ömlött a huzat, hanem lepotyogott benne a kő is, de az időnk elfogytával vissza kellett vonulnunk. A gödrünk mélysége már 1,5 méter, állva fejmagasságban van a (harmadik) drótkötél vége.

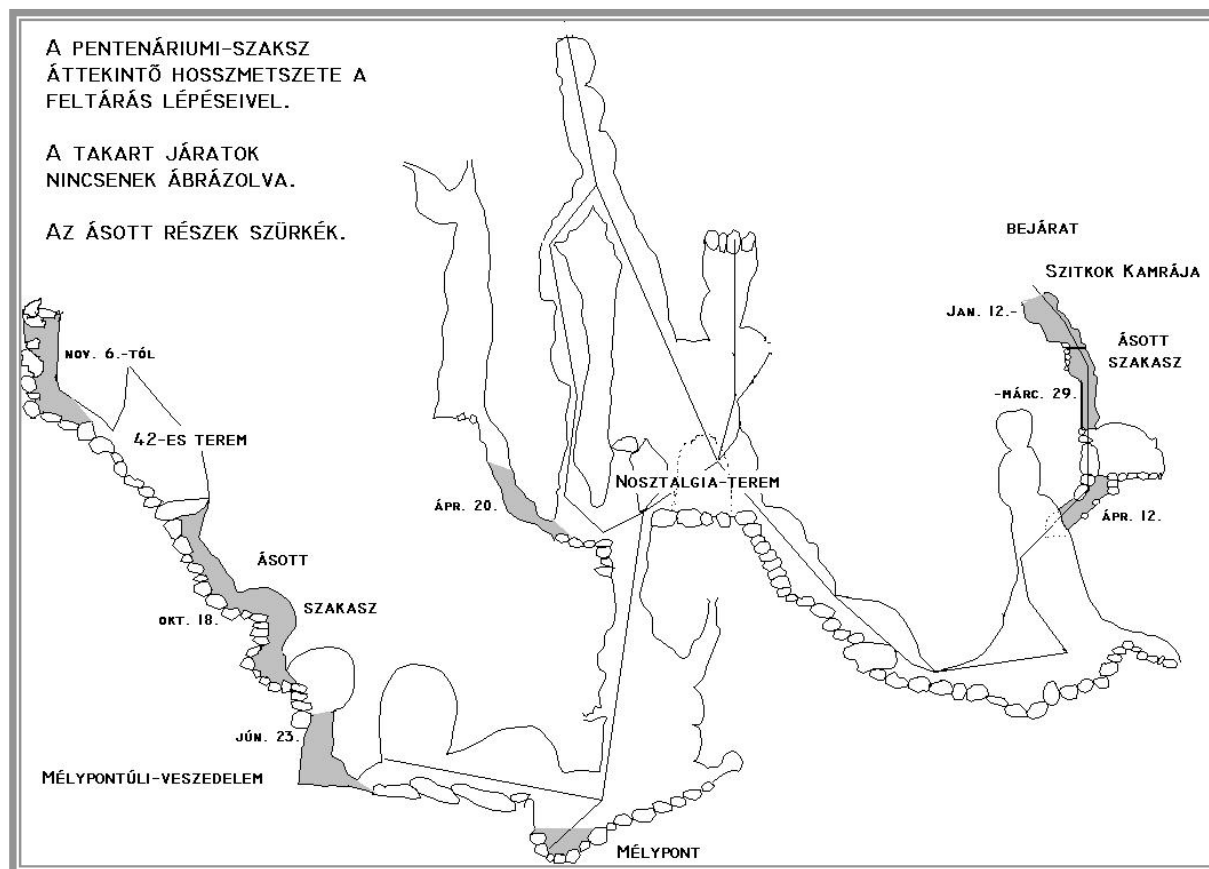
2008. március 29-én hárman szálltunk le: Hegyessy Tamás, Kató Róbert és jómagam.

A *Jégtörő-terem*-ig termelve folytattuk a gödör alján a takarítást, körbeástuk a nagyobb köveket, majd egy-két kő kivétele után már látszott, hogy valami 2 méter mély tér van alattunk, és egy félkupola-szerkezet tetejét bontogatjuk felülről. Elég ijesztőnek nézett ki, visszaemlékeztem a *Pele-lejtő* esetére. De ha itt is a kövekkel együtt lyukadunk be, akkor jön az egész mindenség. Tamással nagy óvatosan emelgettük a köveket,



A belyukadás így nézett ki bentről

figyelve, hogy nem szorul-e, nem tart-e valamit, majd megállapítottuk, hogy át lehet férdni. Tamás ment előre. Lentről láttam, hogy a kövek, melyek között lecsúsztunk, stabilan állnak, maga az átbújó tehát nem veszélyes. Szóltunk Robinak is, hogy jöjjön. Közben láttuk, hogy csak egy kis fülkében vagyunk, egy újabb kizáródásban, de itt legalább fel lehetett állni és elfértünk hárman. Alattunk is, meg balra is légrések voltak a kövek között, de jobbra egy nagy, szálkőnek is beillő tömb és a fal közötti résből vígan fújt a huzat. Bele is fogtunk a bontásába, de nem bizonyult könnyűnek, így abbahagytuk.



A PENTENÁRIUMI-SZAKASZ FELFEDEZÉSE

2008. április 12-én hárman szálltunk le: Hegyessy Tamás, Papp Dániel és jómagam.

Semmi huzat nem volt érezhető a végponton, de a múltkor megállapított huzat irányát emlékezetből követve ástunk a szálkőnek is beillő nagy tömb és a szálkőfal között. Kivételesen egyszerű feladat volt, sáros köveket kellett kiásni két fix kőfelület között, követve a légrést. Néhány óra után belyukadtunk, és egy impozáns teremben a lejtős kitöltés tetején találtuk magunkat. Ez már méretre is méltó a barlang többi részéhez, lesétáltunk a lejtő aljára, és szemben egy másik lejtőn fel, de ennek hamarosan vége, omladékba torkollik alulról. Vissza kellett jönni, és a teremből jobbra laposan elkúsztunk, ott egy törmelékrézsű tartott balra felfelé, itt egy követ félretéve már fel is másztunk a kisebb *Nosztalgia-terem*-be.

Itt azonnal megállapítottunk egy bontási pontot: egy szálkőkapuból szinte lógott ki az omladék, csak az érintésünkre vár és mögötte sötétség látszik. A terem másik végén meg lefelé nyílnak a lyukak, egy követ megmozdítva nagy dübörgéssel szabad lett az út lefelé. Szép oldott ferde szálkő akna, vagy 10 méter mélynek látszik, lent teremmé tágul. Visszamentünk a vödörhúzó kötelekért, és azokat egy fűzőlyukhoz majd egymáshoz kötve elindultam rajtuk lefelé az új *Mélypont*-ra, ahonnét még oldalra egy szép oldott folyosó vezetett, a végén remek agyagbontással. Ez a rész már inkább a hasonlít a Leány-barlang egyes járataira, mint az Özsébre. Az új részt 200 m poligonhosszúságúnak becsültük, és a barlangnak az öt nap múlva esedékes 5. születésnapjára való tekintettel *Pentenáriumi-szakasz*-nak neveztük el.



Borsókő is van az új részben



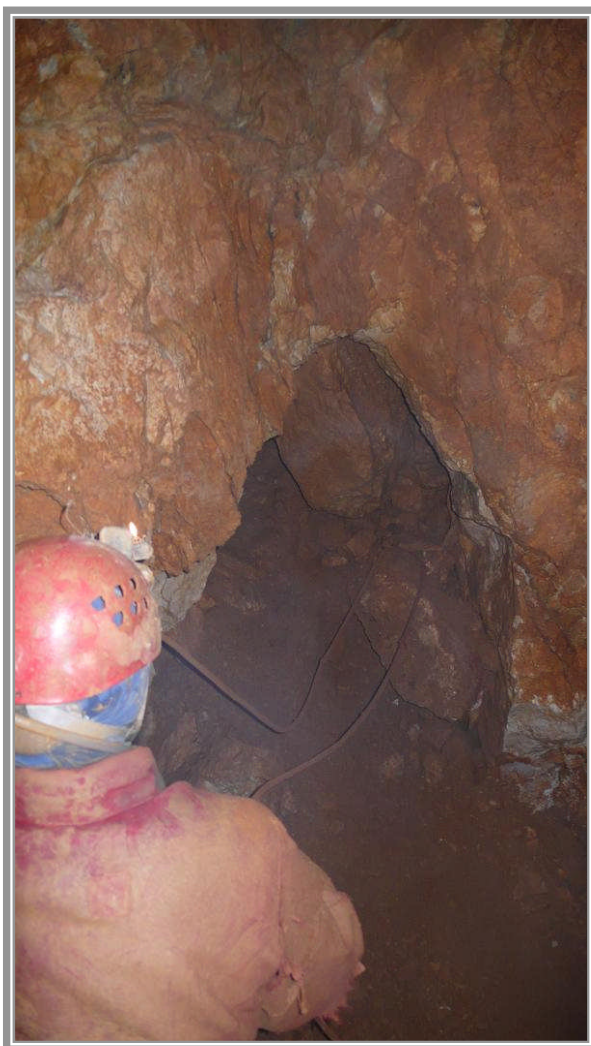
A Mélypont felülről nézve. Jobbra indul az út a Mélypontúli-veszedelem felé.



Összekötöttük a vödörhúzó köteleket, és azon másztunk le az új mélypontra.

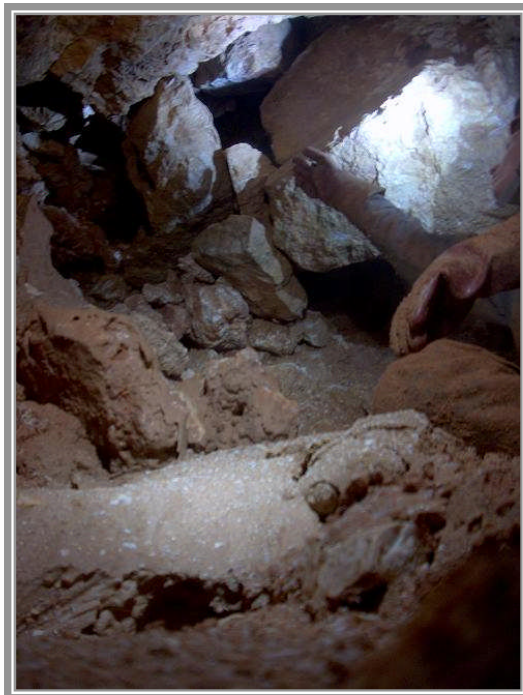
2008. április 13-án öten szálltunk le: Csereklye Mónika, Kocsis Ákos, Kovács Ádám, Kovács Richárd és jómagam.

Ádám Mónival a meglehetősen reménytelen mélypontot kezdte ásni, én pedig Ricsivel a *Nosztalgia-terem*-ben lévő bontásra vettem magam. Én a falon traverzálva fogtam Ricsi derékmadzagját, aki bal kézzel a falba kapaszkodva, a levegőben fekvő fészegette a másik kezével egy pajszerrel a köveket. Azok, mint a mesében, elsőre jöttek is, én pedig felhúztam őt, miközben alattunk szétterült a törmelék. Pontosan úgy, csak kicsiben, mint ahogy 2004-ben Mátra Zsolttal és Pataky Dénessel a *Rom-terem*-ben tettük. Ezért lett a terem neve *Nosztalgia-terem*. A kövek mögött egy kürtő tárult fel, amelyben 10 méterrel feljebb újabb, de sokkal kevésbé barátságos omladékboltozat feszült, hívogatóan tágas hézagokkal. Első számú



bontási pont, csak előbb legyen meg a térkép! Az új részek bejáratát az ácsolat alatti szakaszon még lefelé menet átmeneti-sürgősségi jelleggel farostlemezekkel és facsavarokkal oldottam meg, kifelé jövet pedig leszereltük és kihoztuk az összes drótkötelet.

Szakértem az omladékot a *Nosztalgia-terem*-ben a *3/3-as-kürtő* feltárása előtti percekben

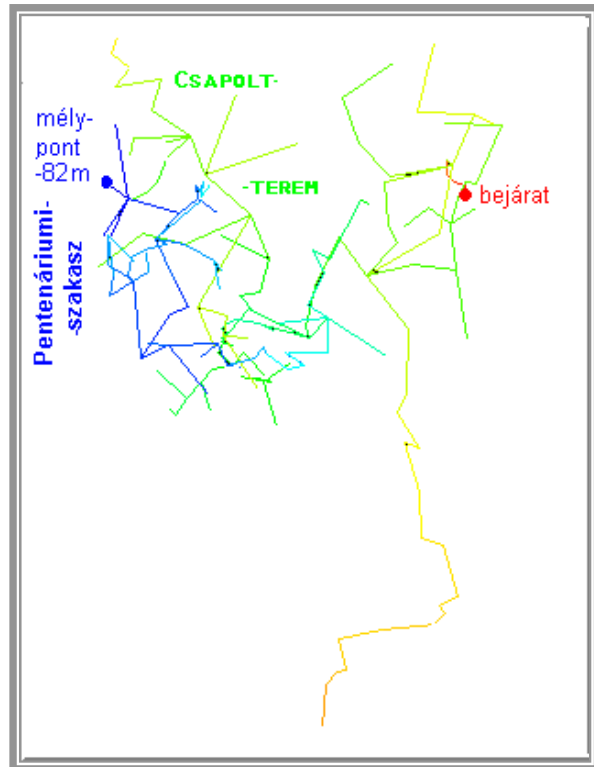


Riesi szakérti a *3/3-as-kürtő* tetejében az azt elzáró, fenyegető köveket



Visszamászás a kürtőből

2008. április 17-18-19-én elkészült a *Pentenáriumi-szakasz* teljes poligonja, jómagam, Hegyessy Tamás illetve Pápista Ákos közreműködésével, bár mindketten csak egy-egy napot vettek benne részt. Amikor az adatokat bevittük, és a számítógép kirajzolta, először azt hittem, fordítva olvastuk le a műszert. (De nem.) Ugyanis a poligon az elképzelt déli irány helyett északra tart, teljes egészében a *Csapolt-terem* alatt húzódik. Így szerencsére lekerült a napirendről a *3/3-as kürtő* omladéka, és megoldódott az időszakos huzat eredete is: Amíg bontottunk és ezzel fűtöttük a levegőt, addig ott felfelé haladt,

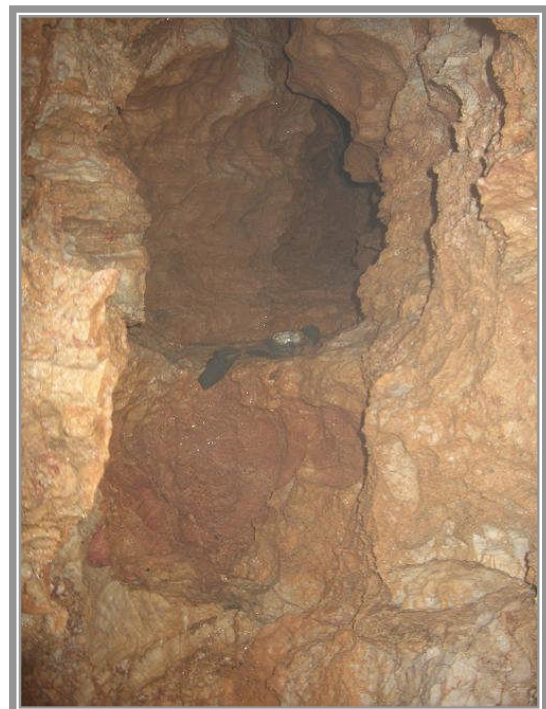


majd a *Csapolt-terem*-ig felmenve a *3/3-as kürtő*-n lejtött, és utána újra fel a gödrünk aljából. A mélység 82 méter lett, az új részek hossza pedig valóban elérte a 200 métert.

2008. április 20-án hárman szálltunk le: Kun László, Sűrű Péter (Szifon) és jómagam.

Alaposan átvizsgáltuk az új rész végpontjait, és a *Nosztalgia-terem* szintjén, azon túl találtunk egy kisebb bontással egy újabb szűk, csipkés falú, ruhaszaggató csorga-kürtőt, kb. 15 m hosszán.

Tépőzáras falú csorga-járat



2008. május 3-án hatan szálltunk le: Hegyessy Tamás, György Tibor és társai, valamint jómagam.

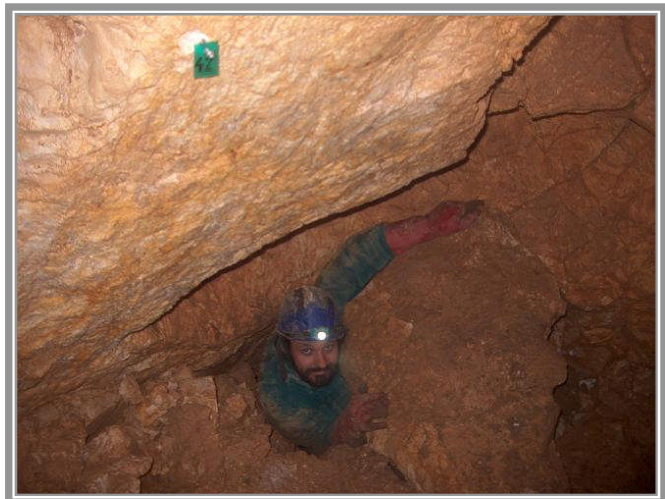
György Tiborék barlangot nézni jöttek, de természetesen befogtuk őket bontani. A mélypontról induló folyosó végén ástuk velük az agyagot keményen. A szálkó felfelé hajlik, viszont a légrés elfogyott, és az agyagban nagy összeékelődött kövek akadályozták az ásást, ráadásul már a fejem fölött zajlik mindez, mivel függőlegesbe hajlott a főte. A meleg fáradt levegő itt megreked, érezhetően lihegek, ilyen bontásunk eddig nem volt. Egy métert haladtunk előre, és egyet felfelé.

2008. június 23-án ketten szálltunk le: Papp Dániel és jómagam.

A múltkori bontást folytattuk felfelé, elég reménytelen, a végpontnál már csak a Dani kedvetlensége kétségbe ejtőbb. Újabb egy méter felküzdése után minden átmenet nélkül 2 mázsa agyag hullott a nyakamba (Dani: "Ugye mondtam, hogy veszélyes! Menjünk, nincs is itt semmi"), és utána felnézve egy fél méter átmérőjű lyukon át felláttam egy kisebb fülkébe, ahol egy omladékrézsű indult felfelé, és természetesen máris járt a levegő, érezhetően friss lett. Megszületett az elnevezése is: *Mélypontúli-veszedelem*.

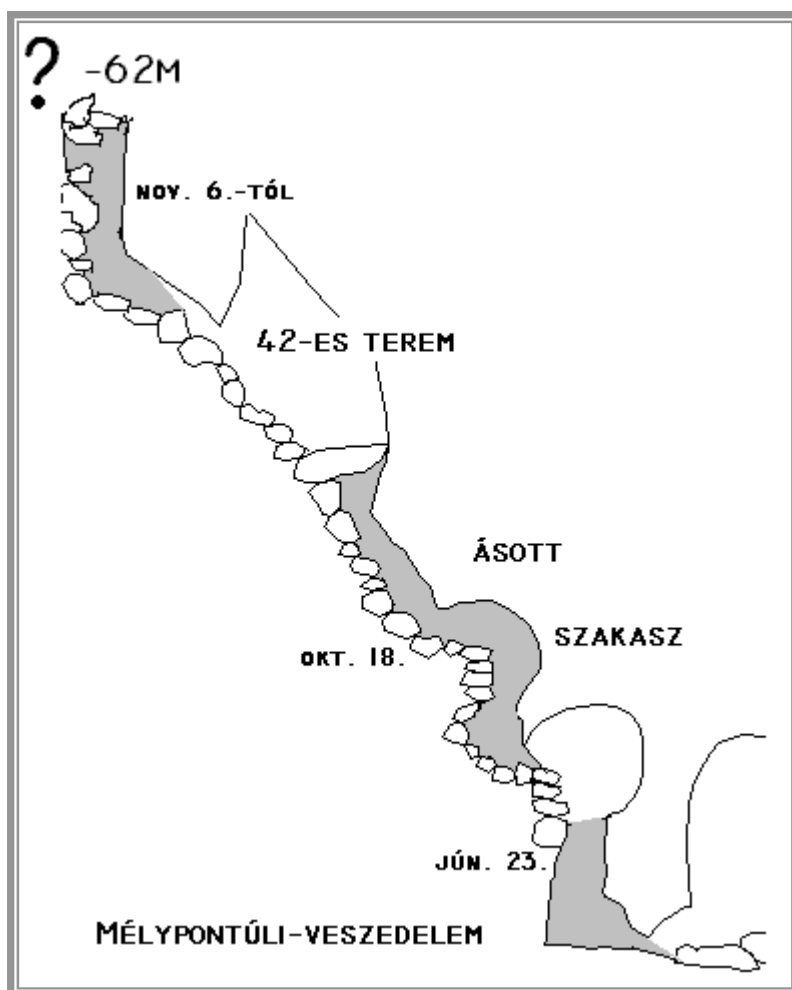
2008. október 18-án ketten szálltunk le: Hegyessy Tamás és jómagam.

Folytattuk a *Mélypontúli-veszedelem* bontását felfelé, de hamarosan statikai problémákba ütköztünk. Kivettük a már úgyis "törölt" *3/3-as-kürtő*-ből a méteres vasgerendát és azt faltól falig stabilan beillesztettem a mostani végpontra, majd csupasz kövekből falat raktunk rá, alátámasztva ezzel a rézsűt,



Az azóta már biztonságossá átrendezett bejárat

és Tamás tovább folytatta a bontást, és feljutottunk egy szitaszerű szörnyű omladékon át a később benne létesített poligonpontról *Negyvenkettes-terem*-nek nevezett fülkébe.





Befalazott kolozsvári szalonna (talán valami megkövesedett agyagréteg maradványa)



Hát ezek meg mit csinálnak? (a képen nem látszik, de meglehetősen nagy frekvenciával mozogtak)

2008. november 6-án hárman szálltunk le: Hegyessy Tamás, Szilágyi Péter és jómagam.

Felmértük a *Negyvenkettes-termet*, (kiderült, hogy a felső végében a bontás 62 m mélyen van a bejárat alatt, és már kihatol az ismert részek alól). El is kezdtük továbbbontani, de három méter előrehaladás után felfelé fordult, ezért kénytelenek voltunk a csupasz kövekből falat rakni bent az omladék hézagaiba és ezt követően sikerült felfelé is haladni egy métert, valamint megterveztem a terem bejáratának a végleges veszélytelenítését.



Ilyen volt bontás előtt a felső végpont



Ilyen falat raktunk bele az omladékba

2008. december 29-én ketten szálltunk le: Hegyessy Tamás és jómagam.

Folytattuk és semmilyen eredményre nem jutottunk. Egy jó bontásból csináltunk egy problémásat, előrehaladás nem történt.

2008. december 30-án öten szálltunk le: Ákos Zsuzsa, Hegyessy Tamás, Kató Róbert, Szabó Fruzsina és jómagam.

Biztonságossá tettük a *Negyvenkettes-terem* bejáratát. Egy 200 kilós, keresztben álló, útban lévő, instabil követ szétromboltunk, a többi kritikus részt pedig aláfalaztuk helyben szedett csupasz kövekből. Nem csak veszélytelen, hanem kényelmes is lett a bejárat.



Kifelé még egy esemény is történt: a mélyponti aknában én másztam

utolsónak és 5 méterrel fölöttem spontán elindult egy 10 kilós kő és nagyokat pattogva repült lefelé. Magamat a legkisebb hatáskeresztmetszetűre összehúzva, a kötéltbe belekapaszkodva igyekeztem a hang alapján kiszámolni a pályáját, de már puffant is a derekamon. Szerencsére csak érintőlegesen találta el a medencecsontomat, amely azonban így is még napokig fáj.

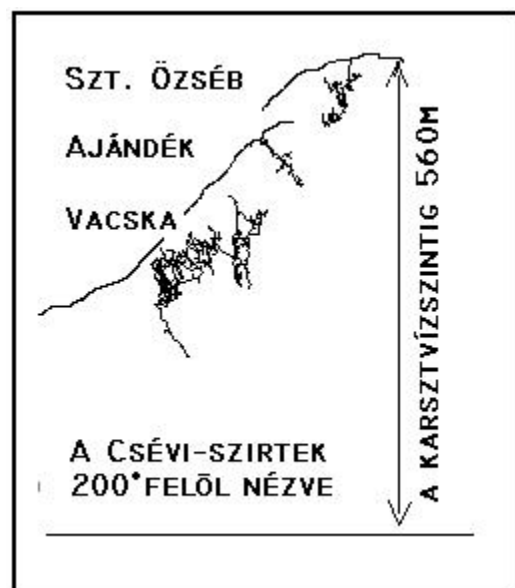
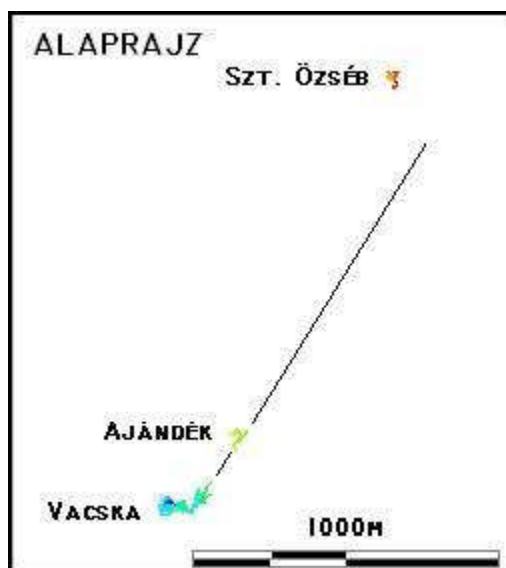
UTÓSZÓ

Időközben a *Pentenáriumi-szakasz* bejáratát is megoldottuk, a tél folyamán nagy munkával végleges falat raktunk a farostlemezek és az addigra már arasznyi gombafonalakat eresztett fagerendák helyére, majd azokat ki is hoztuk a barlangból, összesen kb. 6 zsák, illetve csomag faanyagot.



A *Negyvenkettes-terem* további bontása azonban máig nem járt sikerrel, egy méteres átmérőjű kürtő bontakozott ki, tehát megvan az omladék mögötti szálkőfal, azonban már 4 m magasra kell benne felmászni, ami rendkívül kényessé teszi, hiszen nincs hova félreugrani benne, így egyelőre még csak terv sincsen rá.

A barlang lefelé való továbbkutatása az új részből két ponton is lehetséges, az egyik reménytelenebb, mint a másik, úgyhogy a közeljövőben e téren sem kell áttöréstől tartani. Ugyanakkor azonban a barlang mélypontja még mindig magasabban van az Ajándék-barlang bejáratánál, tehát ha igazán mély barlangot akarunk feltárni, akkor mindenképpen meg kell találni az Özséb mélyebb részeit, legfeljebb nem innen, hanem a Vacska-barlangból, a karsztvízszint felől.



Slíz György

A Disznós-árki-barlang felfedezése

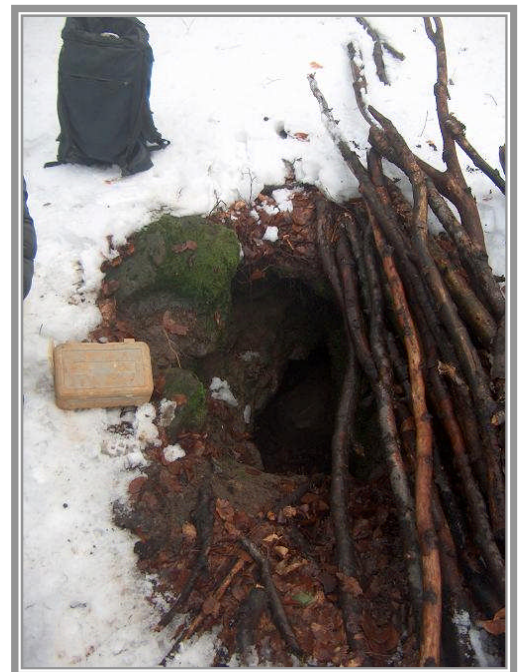
ÖSSZEFOGLALÁS

2008. február 8-10-én a Szent Özséb Barlangkutató Csoport feltárta az egy hónappal korábban Szepesi Lászlóék által megmutatott indikáció alapján a hegyomlási törmeléklabirintus jellegű Disznós-árki-barlangot, a nem karsztos Visegrádi-hegység legnagyobb poligonhosszúságú barlangját. Később a közvetlen közelben további indikációkat fedeztek fel, a barlangon kívül összesen 3 alsó és 2 felső bejárati huzat képében. A szokatlanul erős huzatú indikációk közül további kettőt (az egyik a 4. sz. lent, a másik pedig a barlang felső bejáratként huzatoló *Minusz-ága*) bontottak nagy erővel, de máig különösebb eredmény nélkül.

A KUTATÁS MENETE

2008. január 9. Gortva Szilvia, Szepesi László és jómagam.

Több évig tartó halogatás után útra keltem, hogy megnézzem a Szepesi László által sokat emlegetett kigőzölgést. Az erdőben vastag, jeges olvadó hó volt, és a felszínen 2,8°C-ot mértünk. A gödör körül a hó látványosan el volt olvadva és gyökérlengető erejű meleg huzat tört fel belőle. Ebben a régebben már Szepesi László és Benyák Attila által kissé kibontott, derékig érő gödörben (1. sz. objektum) 10,0°C-ot mértünk, kicsit arrébb egy dupla, még érintetlen gödörben (2. sz.) 6,2°C-ot, és a forrás vize 20 m-rel lejjebb 7,0°C volt. Ez valószínűleg a középhőmérséklet. Elhatároztuk, hogy ki fogjuk bontani.



A kigőzölgés amikor megpillantottam

2008. január: Gortva Szilvia, Szepesi László és jómagam.

Bontani kezdtük a kigőzölgést, az 1. sz. objektumot, de hamarosan elakadtunk egy nagy kő miatt, amely nem összeállt agglomerátum, hanem abból egyetlen szemcse (a továbbiakban mazsola) volt. Fúrógép hiányában így átvonultunk a pár méterrel arrébb nyíló 2. sz. objektumhoz, ahol kínunkban ásni kezdtünk, mert itt legalább lehetett. Pár óra múlva légrések nyíltak és a beléjük dobott kő elgurult, valamint érezhető huzat is támadt. Kb. egy méter mélyre ástuk ki a két kő közötti gödröt, már el lehet bent félni ülni.

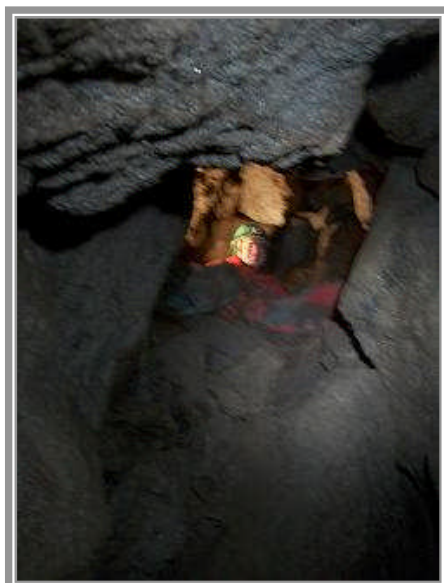


Csontkiállítás

2008. február. 3.: Kun László és jómagam.

Folytattuk az ásást, a gödröt 2 m mélységig ástuk, már sétálni lehet benne, és az egyik falban oldalra induló keresztvasadék jelent meg, nagy légréssel, huzattal, és valamelyest be is lehetett látni. Így hagytuk ott, mert az 5 órás buszt el kellett érni.

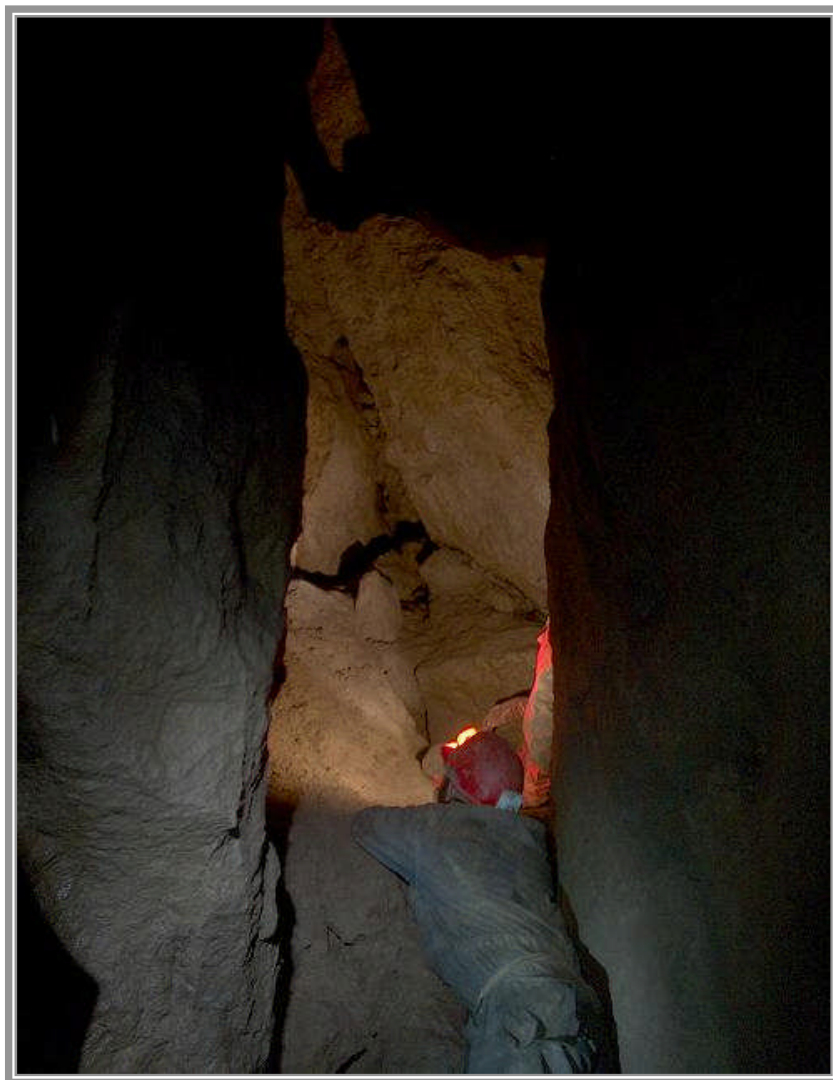
2008. február 8.: Gortva Szilvia, Szepesi László és jómagam.



Újabb fél nap ásással eljutottunk a múltkor látott sötét részbe, amely a küzdelmes bekúszás után valóban ember számára járható fülke volt a kövek között, ráadásul belőle két irányba is 5-5 métert tovább lehetett menni, egyik irányba jó bontási pontokat állapítottam meg, 1 db kis patkósorrú denevért és nagy mennyiségű nagyméretű csontot találtunk. A hossz az ásott szakasszal együtt, a két bejáratot is számolva 15 m, a mélysége 6 m.

Hevenyészett fotó a február 8-án feltárt részben

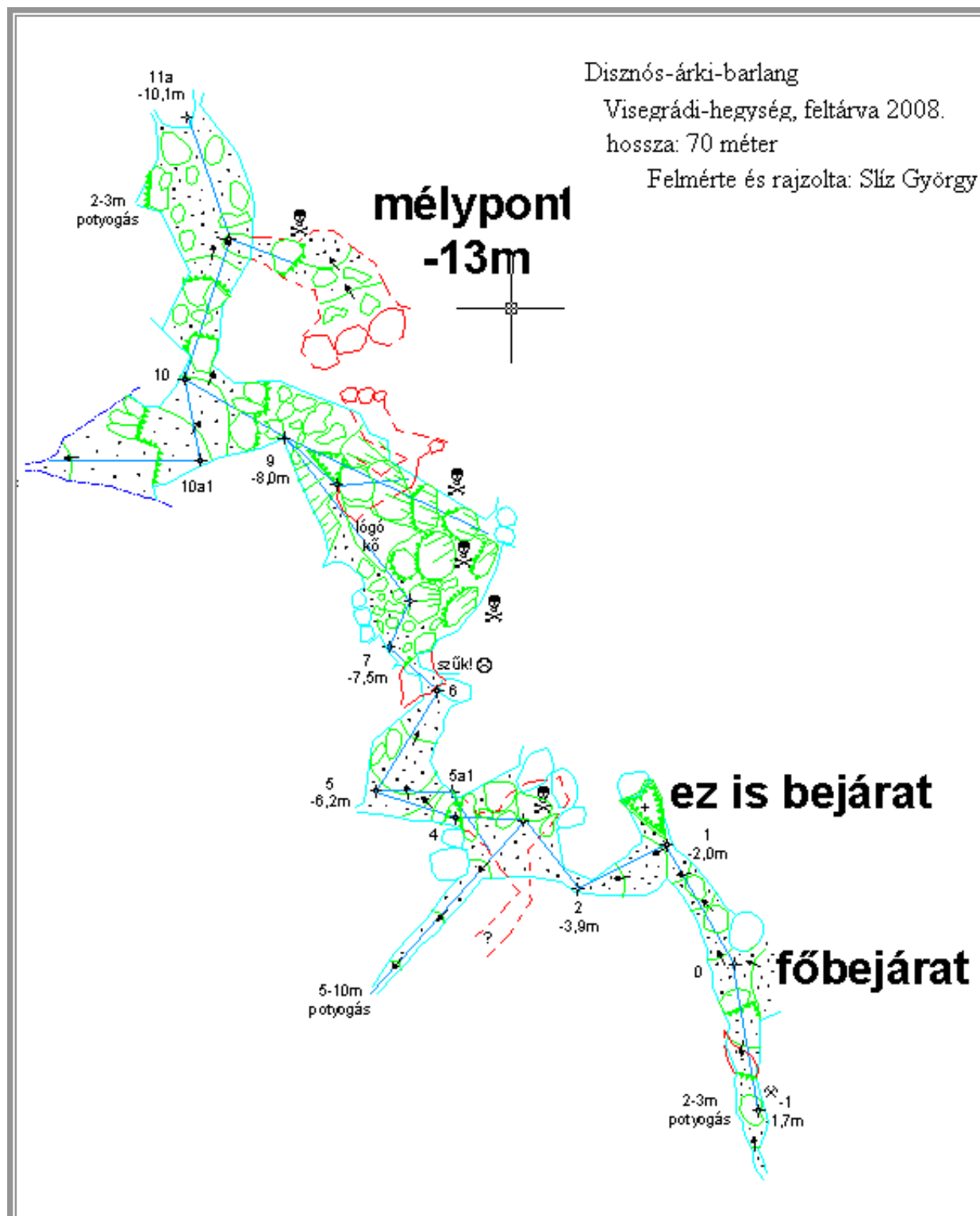
2008. február 10.: Balogh Judit, Hegyessy Tamás, Pápista Ákos és jómagam.

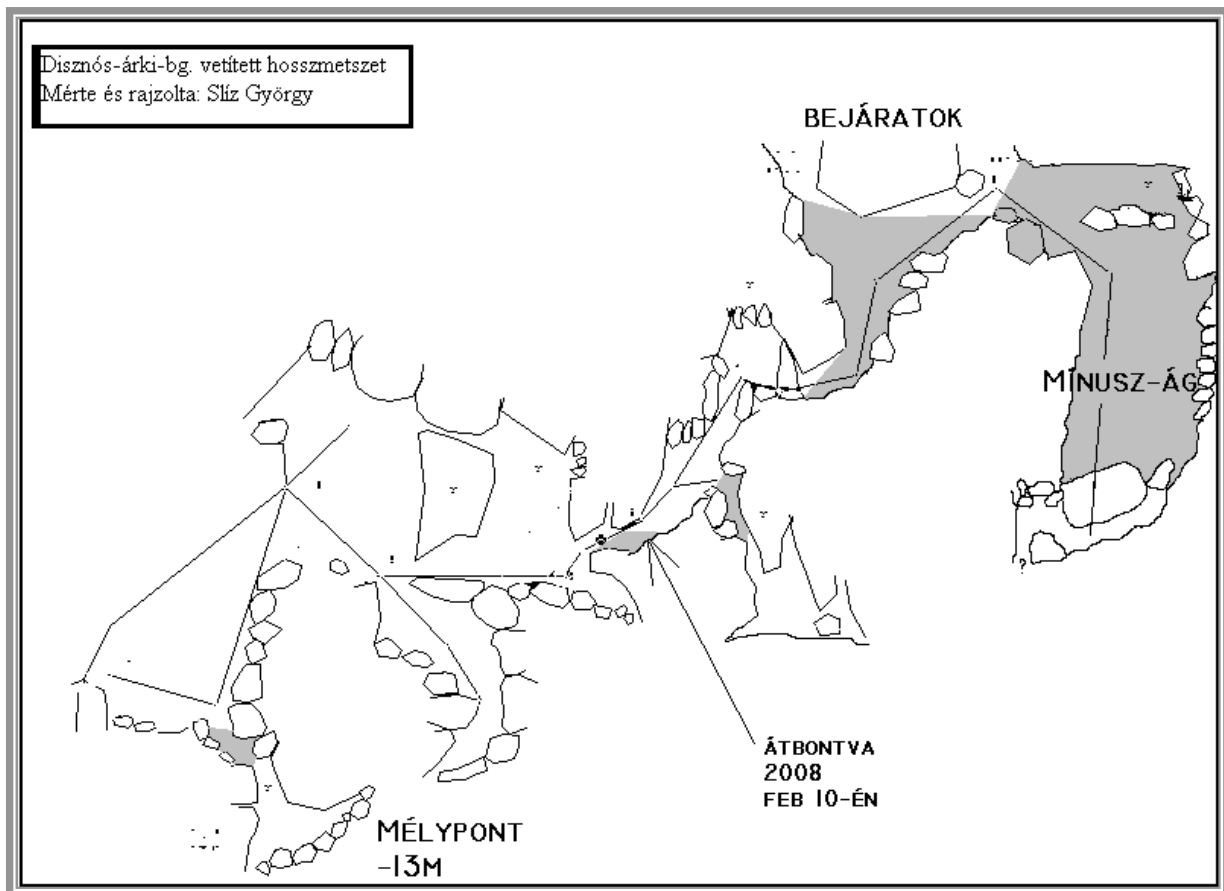


A felfedezett "nagy" hasadék

folytatódik is a járat. Néhány méter négykézláb való megtétele után egy nagyobb, állva járható, 1-1,5 m széles, 6-7 m hosszú hasadékterem várt minket, ahol a többieket megvártam, majd még egy erre merőleges hasadékba lehetett innen lemászni. Azt hittük, hogy bejutottunk az 1. sz. objektum alá. A bejáratban (2. sz.) határozott szívó huzat volt.

A tágasabbik mélyponton Tamás javaslatára bontani kezdtünk egy nagy kőtömb alatt, ahol egy lejtős légrést követtünk az apró morzsalékot kikaparva, miközben erős huzat volt befelé. Róka módjára dolgoztunk, a visszaguruló morzsalékot folyamatosan túrtuk hátra, depózóhely se volt, és vödör se, így nem tudtunk komolyan nekilátni, de nem is volt rá szükség, mert hamarosan egy kis pajszeres beavatkozást követően átküzdöttük magunkat a kövek között, és örömmel állapítottam meg, hogy a túloldalon meg lehet fordulni, majd hogy még





2008. február 14.: Egri Csaba, Kovács Richárd és jómagam.

Csaba a Barlangtani Intézettől jött Ricsi kíséretében megnézni és bemérni GPS-szel a barlang bejáratát. Deres, ködös idő volt kint, 0,3 °C.

1. sz.: gőzölög, 9,2°C
2. sz.: a fa tövében deres, de a másik felén olvad, 7,5°C
3. sz.: erősen szív és deres

2008. február 16.: Hegyessy Tamás, Kató Róbert és jómagam.

Körülnéztünk völgyoldalon folyásirányba, egészen az oldalvölgyig (kb. 1 ha területen), találtunk kb. 20 db rókalyukat, 2 "barlang"-ot, amelyek a definíció hibájából keletkeztek a kövek között és egyetlen újabb értelmes kioldást sem. Utána leszálltunk a barlangba, átvizsgáltuk azt és belyukadtunk egy alsó termecskébe az egyik potyogásnál (+5 m járat). A végén elkezdtünk bontani a dupla bejárat bal oldali gödrében, azaz a meleg oldalban, de elvesztettük a fonalat, a behulló föld elzárta a légréseket.

2008. február 18.



A 3. sz. objektum, télen szívó rés

Egy magam mentem a 3. sz. objektum járhatatlan szálkörösét vésni, de kézi erővel legyőzhetetlen, a kalapács is eltört. Utána megnéztem a 2. sz.-nál a múltkor elkezdett meleg oldalát és megtaláltam a huzatot. (Egy kicsit segített a barlang is azzal, hogy a gödör földoldala beomlott azóta és kiderült, hogy oldalról és nem letről jött a levegő.) Viharos erejű meleg huzat jött, potyogott lefelé a törmelék, úgy tűnt, hogy mindjárt belyukadás lesz, de a járat egyik fele föld és ez folyamatosan omlott be és már nem bírtam vele a versenyt, elnapoltam. Fáradt voltam, veszélyes is volt és egyedül már nem kidepózható.



2008. február 23.: Hegyessy Tamás és jómagam.

Kiástuk a múltkor elnapolt járatot, de csak minimális légteret találtunk, gyakorlatilag az egész ásott. De legalább már lefelé haladunk és mindkét fala szálkő. Késő estig dolgoztunk. Ez az ásott járat kapta a térképezéskor a *Mínusz-ág* elnevezést.

2008. április 15.

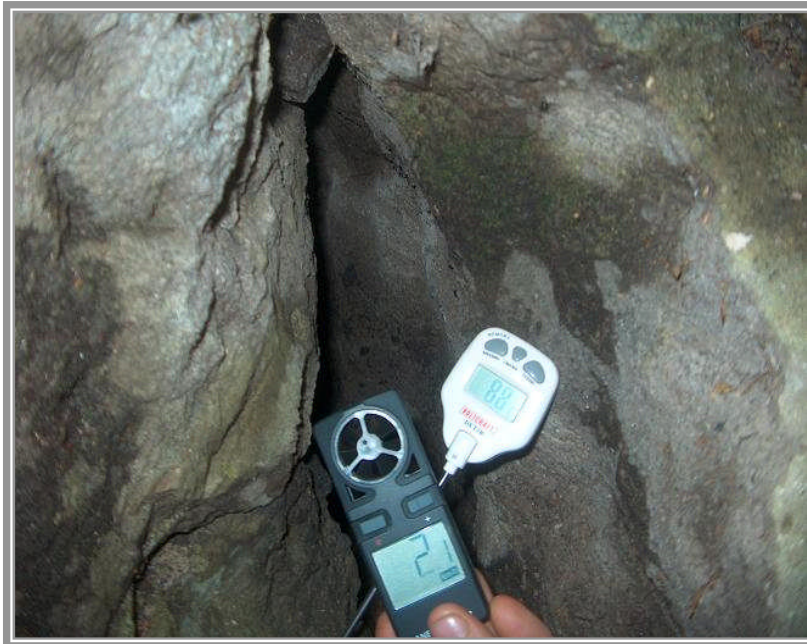
Egymagam poligonoztam a barlangot, karmos végű mérőszalaggal, amelyet egyedül is rá tudtam akasztani a csavarra. A puha kőzetbe nem kellett fúrni, hanem kalapáccsal be lehetett ütni a 4 mm vastag horganyzott Hilti-szögeket. 59 méter lett, a leghosszabb a Visegrádi-hegységben. Bár, valljuk meg, a Vasas-szakadék jóval nagyobb, ez csak egy luk ahhoz képest. Lehet, hogy ha azt is én mértem volna fel, akkor az lenne a hosszabb.

2008. május 14.: Szepesi László és jómagam.

A *Mínusz-ág*-ból termeltünk ki a kijebbi lévő, még annak megtalálása érdekében tévesen ásott gödörbe, feltöltve azt és így megszüntetve az omlásveszélyt. Megint potyog a kő a végponton, már vagy 3 m mély ez a járat. Utána körülnéztünk és lejjebb a patak irányába meglett a 4. sz. indikáció csoport, ahol a kövek tövével rókalyukakból és minden résből ömlik ki a hideg levegő.

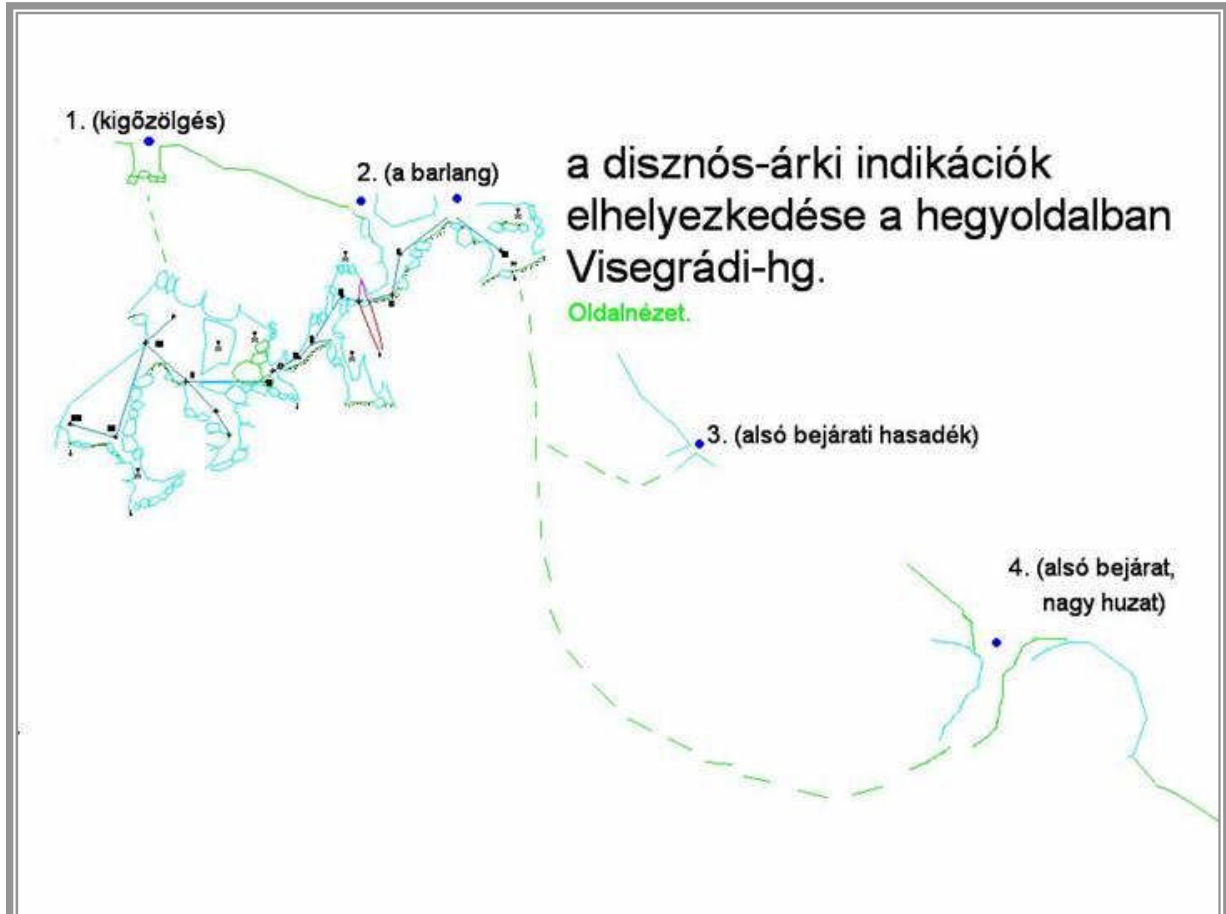
2008. június 24.: Papp Dániel és jómagam.

Először körbenéztünk és meglett az 5. sz. huzatkifújás, a 4. számúval egy magasságban, 50 m-re északra. A méréseket fotókon rögzítettük. Aztán nekiálltunk a 4. sz.-t bontani. Mivel a huzat mindenhol jött a kövek közül, találomra egy hatalmas gödröt ástunk, de életveszélyesé vált, ezért abbahagytuk. Elakadásunk után mellette egy új, biztonságos munkahelyet nyitottunk, itt kisebb a huzat, de sikerült egy hasadékban bejutni a kövek közé és nem is életveszélyes.



Itt hamarosan találtunk egy hasadékot, amely sajnos járhatatlanul elzáródott, viszont akár kimerítette a barlang definícióját, de a következő alkalomra beomlott az a rész, és nem is ástuk ki, mert találtunk jobbat.

Hőmérséklet és huzatmérés a 4. sz. objektum egyik pontján, a rókalukban



2008. szeptember: Szabó Fruzsina és jómagam.

Ismét bontottuk a 4. sz.-t, de most egy új, már majdnem a végleges helyen, nagy kőtömb bal oldalán vízszintesen előre. Hamarosan itt jelent meg az egyértelmű fő huzat, amely az összes többinél látványosan erősebb volt. 3 métert haladtunk befelé.

2008. október 15.: Szabó Fruzsina és jómagam.

Tovább bontottuk a 4. sz.-t. A járatunkat fedező kőtömb véget ért, és körbe mindenfelé törmelék volt, de a huzat egyértelmű konkrét légrésekből érkezett. Először egy gömb alakú fülkét vájtunk a gyökerek tartotta törmelékbe, majd kényelmi, hatékonysági és biztonsági szempontok miatt ezt fellukasztottam a felszínre és az eredeti bejáratot betömődni hagyva onnét kezdtük követni a kiömlő huzatot. Egy szálkőszerű aláhajló főte alatt lehet bontani lefelé, törmeléket kell eltávolítani, ezzel egy egyszerű bontássá vált...

2008. december 8.: Gortva Szilvia, Szepesi László és jómagam.

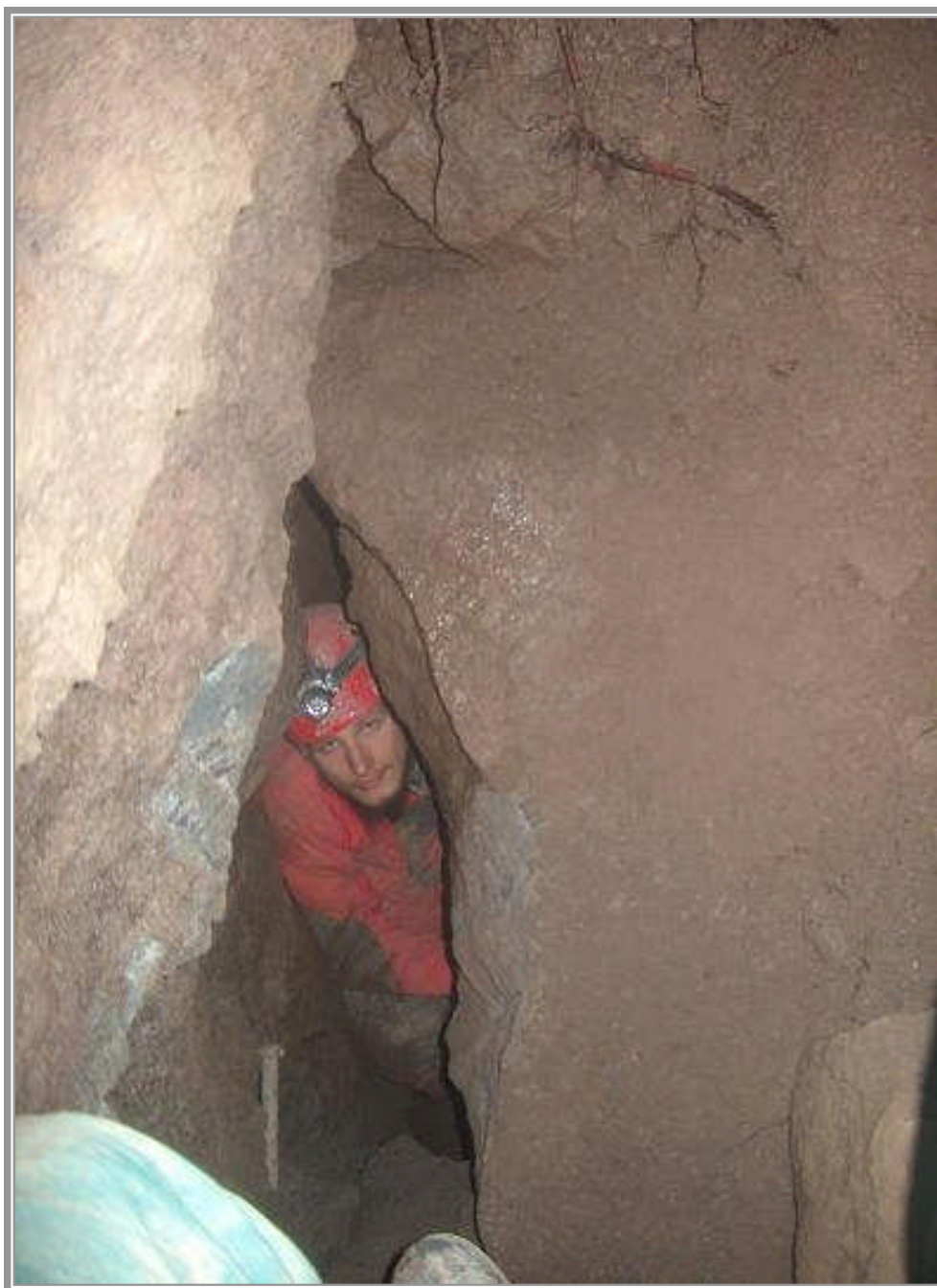
Felmértük a 0 ponthoz képest az 1., 3. és 4. sz. objektumokat. Kiderült, hogy az 1. sz. alá nem megy a barlang. Utána bontottuk a *Minusz-ág*-at, nagyon biztató. Könnyű bontás, felszínre termelés, potyogás, huzat. Már 4 m mély.

2008. december 13.: Hegyessy Tamás, Kocsis Ákos és jómagam.

Ástuk tovább a *Minusz-ág*-at nagy erővel. Lejutottunk egy kamrába és ott statikai problémákba ütköztünk, és a huzat azon túl egy járhatatlan szálkő hasadékból jött, így itt egyelőre elakadtunk. Már 7 m mély a gödör, majdnem végig ásott.

Ekkor még mindig biztató volt (6m mélyen)





...de aztán sajnos belyukadtunk és vége lett azóta is.



Tudományostevékenység



Dr. Surányi Gergely

A Csévi-szirtek geodéziai felmérése

A csévi-szirteki kutatásaink kezdetei óta vágyunk rá, hogy olyan pontosságú térkép legyen a birtokunkban, amely hűen tükrözi a terület igen változatos domborzatát. A vizsgált terület, ahol a mintegy félszáz barlang található, oly kicsi, csak mintegy 10 hektáros, és annyira tagolt, hogy a gyakorlati kutatások céljára a létező legjobb felbontású térkép, az EOTR 10.000-es térképe is használhatatlan. Adódott hát a feladat: nekünk kell elkészíteni a részletes domborzati térképet.

Hamar kiderült azonban, hogy a feladat nem is olyan egyszerű, a (számunkra) elfogadható megoldás még a mai napig sem született meg. A munka folyamatosan halad, évről-évre gyűlik az információ. Jelen fejezetben a 2008. év során végzett tevékenységről, és eredményéről számolunk be.

Előzmények

Az első felszíni mérésekre használt eszközünk a barlangi térképezésben jól bevált függőkompassz-fokív-mérőszalag triumvirátus volt. Több barlang bejáratát is sikerült összemérni a bázisnak definiált leány-barlangi „0” ponttal, a mérési nyomvonalak mentén egyúttal megkaptuk az első felszínarabkákat is. Az is kiderült azonban, hogy ezzel a módszerrel reménytelen az ismert barlangoktól távolabbi területeket felmérni, és végképp lehetetlen a méréseket valamilyen abszolút koordináta-rendszerhez (praktikusan az EOV-hez) viszonyítani.

A második módszer a GPS mérés volt. Az elmúlt évek során több alkalommal végeztünk méréseket, így sikerült meghatározni néhány barlang bejárat, valamint jellegzetes felszíni pont abszolút koordinátáját. Ez sem volt azonban tökéletes megoldás. A mérések egyrészt lassan mentek, pontonként 10-12 perc mérési időre volt szükség, és a pontosság is elmaradt a kívánatostól. A horizontális bizonytalanság az elfogadható 0,5-1 méter körül volt, de a vertikális értékeknél bizony 4-6 méteres hibák is előfordultak. Történt ez annak ellenére, hogy a kezdetektől professzionális mérőeszközt tudtunk felhasználni (Trimbe Pro XRS vevő,

online vagy utólagos differenciális korrekcióval). A pontatlanság oka, hogy a meredek, sziklakibúvásokkal tagolt erdős hegyoldalon a műszer rendszerint csak kevés műholdat látott, azokat is csak szerencsétlen konfigurációban, a műholdas differenciális korrekciót pedig csak az igazán kitett pontokon tudtuk fogni. A gondok ellenére óriási eredmény volt, hogy az egymástól távoli barlangokat is sikerült „összemérnünk”, és a felszín több pontja is rendelkezésünkre állt immár abszolút koordinátákkal.

A 2008-as mérés

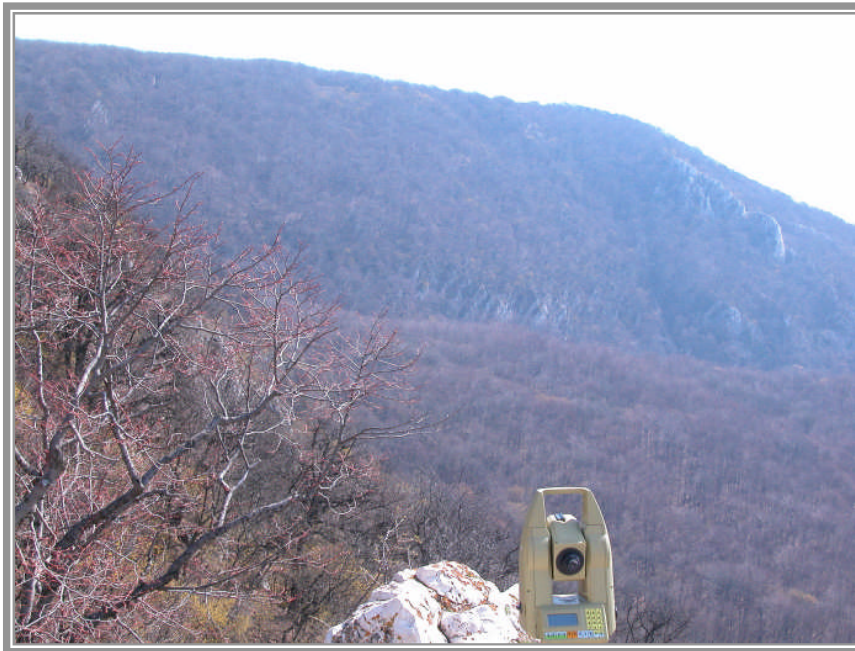
A megoldás végül a lézeres távolságmérővel felszerelt teodolit (mérőállomás) bevetése volt. Első lépésben az Ajándék-barlang feletti kis felszíndarabkát mértük fel igen részletesen, ekkor



kiderült azonban, hogy a milliós műszerrel a meredek hegyoldalon egyensúlyozva, számtalan átállással súlyosbítva a mérés megint csak túl lassú lenne. Kellene valamilyen külső, de nem túl távoli pont, ahonnan jól látszanak a Csévi-szirtek. Szerencsére létezik ilyen pont, mégpedig a szomszédos, félig átellenben lévő sziklás hegyoldal, a Klastrom-szirtek legjellegzetesebb kibúvása, az ismert kirándulóhely, a Kémény-szikla.

Álláspont a Kémény-sziklán. Háttérben Klastrompuszta.

Innen remek a rálátás szinte a teljes felmérendő területre, és a 8-900 méteres távolság jó látási viszonyok között még bőven belefér a műszer (Leica TC 605 mérőállomás) mérési tartományába.



A teodolitos mérés előtt természetesen bemértük GPS-szel az álláspontot is, így a mérőállomást a Csévi-szirtek GPS-szel legpontosabban bemért pontjaihoz lehetett tájékozni. A mérést kora tavasszal, rügyfakadás előtt végeztük, a nagy távolság miatt azonban a figuránst így is igen

nehéz volt követni. Valamivel könnyebb dolgunk lett volna, ha rendelkezésre áll mondjuk egy egyszerű távcső, de mint kiderült, a legjobb éjszaka lett volna mérni, amikor egy kis zseblámpa fényét is könnyűszerrel meg lehetett volna találni. Igaz, a figuráns biztosan nem lelkesedett volna az éjszakai botladozásért a nappal is nehéz terepen.

Végül a nappali méréssel is sikerült 100 pontot centiméteres pontossággal bemérnünk (lásd táblázat). Különösen örültünk, hogy az olyan helyekre is sikerült közvetlenül bemérnünk, mint pl. a Leány-barlang bejárata, ahol az áthajló sziklafal miatt esélytelen a pontos GPS mérés.

A 100 pont közül 10 olyan volt, ahol jó minőségű GPS mérések is rendelkezésre álltak. A teodolitos adatrendszerhez azt az abszolút koordinátarendszert illesztettük, amelynél ezen tíz pont különbségnégyzeteinek összege minimális volt.



A figuráns (Kovács Richárd) 850 méteres távolságban, a teodolit okulárjában

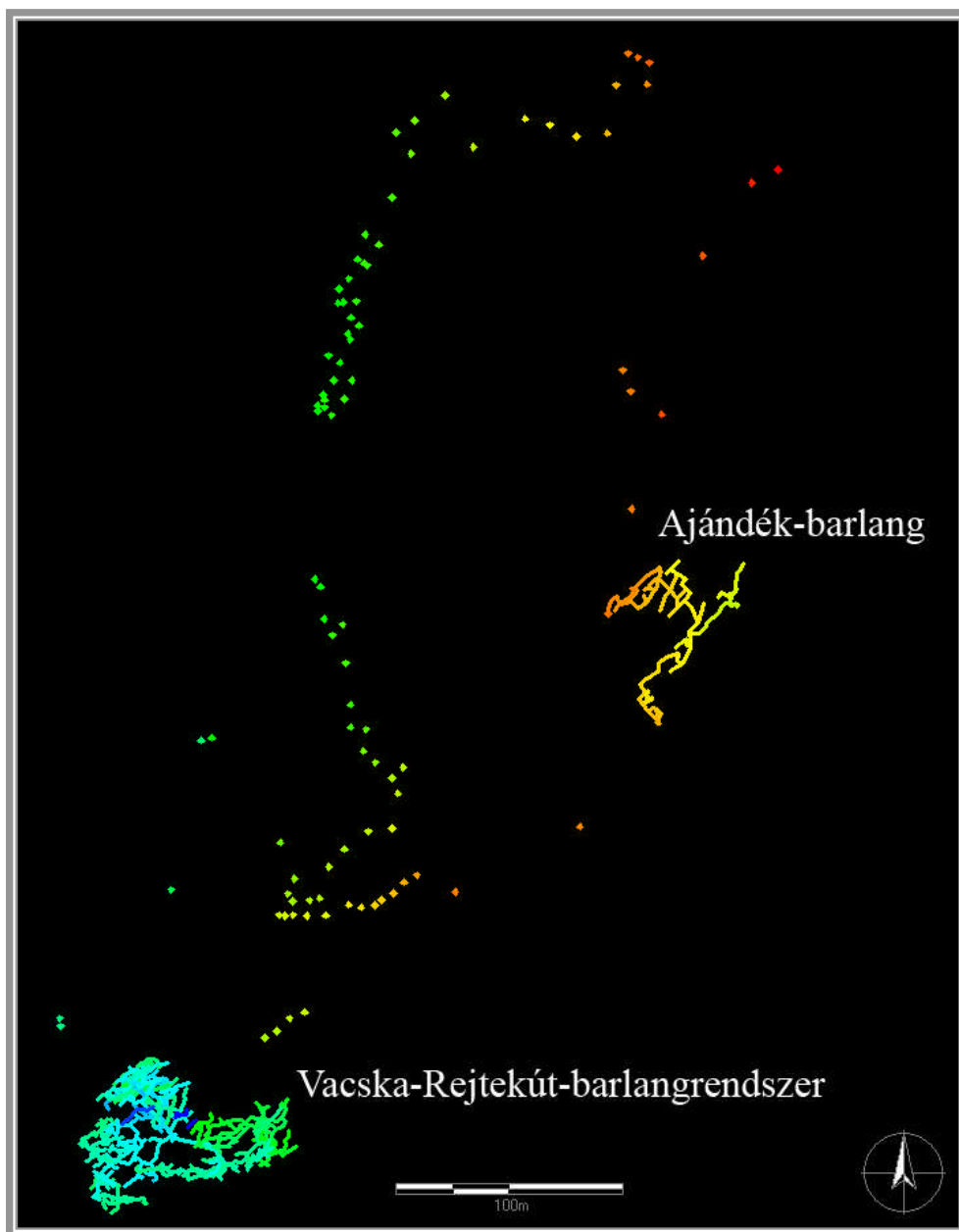
Az így létrejött adatrendszer relatív bizonytalansága centiméteres nagyságrendű, az abszolút (EOV) koordinátáinak bizonytalansága pedig kisebb, mint fél méter. A bemért pontok közül többet rozsdamentes csavarral állandósítottuk, a továbbiakban ez szolgált, és szolgál a mai napig a részletmérések bázisául. Első célunkat, hogy létrejöjjön egy felszíni hálózat, melynek pontossága legalább érje el, de inkább haladja meg a barlangi mérésekét, sikerült elérnünk. A végső cél, a részletes, méter pontosságú felszíni térkép elkészítéséhez azonban még több mérésre lesz szükség.

Pontszám	Név	GPS-átlaggal javított Teo koordináták (EOV)		
		x	y	m
100	Kémény-szikla "alsó csavar helye"	634299,0	262396,0	446,9
200	Leány-szirt alsó csavar	634774,1	261812,9	483,3
201	Leány-szirt felső csavar	634775,2	261812,8	483,8
202	Bivak-szirt kimenő borda legmagasabb része, csavar	634815,6	261735,0	548,4
203	202-től kb. 5m-re lefelé a gerincen	634809,6	261735,5	546,2
204	202-től kb. 10m-re lefelé a gerincen	634806,2	261735,0	544,3
205	202-től kb. 15m-re lefelé a gerincen	634803,5	261735,4	542,0
206	202-től felfelé pár méter, a következő letörés tövében	634823,8	261735,3	548,6
207	Trivak-szirt, csavar	634808,1	261690,4	539,6
208	207-től kb. 5m-re lefelé a gerincen	634802,7	261684,8	535,8
209	207-től kb. 10m-re lefelé a gerincen	634797,3	261681,8	531,4
210	Trivak-szirt felső része a gerincen	634814,6	261693,0	541,9
211	Bivak-szirt, Rókalyuk feletti csavar	634845,4	261739,8	571,7
212	211-től lefelé a gerincen	634839,4	261738,7	565,9
213	212-től lefelé a gerincen	634834,0	261739,9	563,8
214	211-től a Trónszék felé	634848,2	261742,0	572,9
215	214-től a Trónszék felé	634853,4	261745,0	577,4
216	215-től a Trónszék felé	634858,1	261749,7	582,7
217	Trónszék támlája	634863,7	261752,9	587,1
218	217-től felfelé	634880,4	261745,6	594,8
219	Törmelékletítő a Csévi-szirti sziklaeresszel egy szintben	634934,8	261774,1	592,8
220	Ajándék előtt új csavar	634947,2	261866,9	598,0
221	Ajándék előtt új csavar	634947,2	261867,0	598,0
222	Sziklakibúvás fával a tetején	634957,3	261912,8	596,3
223	Borda alsó része az átvezető ösvénynél	634957,0	261963,9	595,8
224	Borda, új csavar	634953,6	261973,2	594,7
225	Sziklabordában	634970,5	261954,0	609,9
226	Hegyoldal valahol az úton	634988,4	262023,1	607,1
227	Sziklaborda mellett, D-i oldal	635009,8	262055,0	620,9
228	Északi-borda felső része, kiálló kőél, új csavar	635021,3	262060,8	637,0
229	Északi-borda nagy sziklája	634965,1	262107,4	605,1
230	229-től lefelé	634960,0	262109,8	601,6
231	230-tól lefelé	634955,7	262111,5	597,7
232	A szirt D-i oldalán a lejtőn	634964,2	262098,1	591,6
233	Üregtől 8m-re D-re, egy szintben	634950,7	262097,6	581,2
234	233-tól lefelé	634946,7	262076,6	577,6
235	233-tól lefelé	634933,3	262075,3	568,4
236	233-tól lefelé	634921,6	262080,2	560,7
237	233-tól lefelé	634910,9	262082,9	553,3
238	233-tól lefelé	634888,4	262070,6	537,9
239	Nagy ferde kőtömb D-i sarka	634876,0	262093,1	528,5
240	Sziklafalak kezdete, sziklafal felett, É-ra	634862,7	262082,3	518,4
241	A fal lejtőjén	634861,2	262067,7	517,3
242	A fal lejtőjén	634854,6	262077,1	510,0
243	Üregnél, a pont alatt kalcittelér	634852,9	262048,7	504,8



244	Apóka csavar felett	634847,1	262028,0	507,4
245	Apóka csavar	634841,1	262032,5	499,7
246	Medina utáni kiugró	634840,6	262019,9	499,5
247	Medina után kalcittelér	634841,9	262019,0	500,6
248	Vesztett	634833,9	262013,1	491,5
249	Mekka-bg felett 3-3,5m-rel	634837,9	262021,6	491,4
250	Hajnal-bg felett 3m-rel	634831,6	262002,9	485,3
251	Hajnal-bg "0" pont	634829,4	262002,5	482,1
252	Hajnal-bg mellett	634829,7	262008,7	482,2
253	Hajnal-bg mellett	634834,8	261996,2	489,5
254	Kalcittelér	634837,3	262003,3	496,7
255	Vesztett	634838,3	261992,7	493,9
256	Torony teteje	634833,5	261989,1	491,0
257	Csövi	634834,5	261986,7	487,5
258	Réteglap	634825,0	261979,6	481,5
259	Réteglap	634830,0	261976,6	486,4
260	Réteglap külső széle	634827,5	261968,9	493,2
261	Réteglap belső széle, kis oldáscsónél	634835,3	261968,8	495,8
262	Vesztett	634832,0	261960,7	500,2
263	Fal teteje	634826,4	261953,5	495,9
264	Vesztett	634828,3	261960,3	495,3
265	Vesztett	634822,7	261962,4	487,6
266	Rontott	634823,5	261957,0	486,4
267	Felső Ork	634823,4	261957,1	487,8
268	Ork-bgi valószínű GPS pont	634820,2	261958,1	482,4
269	Ork-bgi poligon "0" pontja	634820,4	261955,5	481,7
270	Sörös-üreg mellett, kalcittelér	634819,0	261882,0	483,1
271	Sörös-üreg	634821,5	261878,7	484,3
272	Sörös-üreg felett, D-re	634823,1	261864,7	490,9
273	Vesztett	634826,9	261857,5	499,9
274	Vesztett	634831,2	261862,1	504,3
275	Vesztett	634832,6	261845,3	503,9
276	Indikációs előtti kötőmbben csavar	634834,7	261827,3	501,6
277	Nagy lejtő teteje, sziklák kezdete	634834,7	261817,4	503,2
278	Vesztett	634841,5	261816,4	510,8
279	Vesztett	634840,3	261807,0	518,1
280	Vesztett	634845,5	261802,0	524,6
281	Vesztett	634852,9	261795,3	534,3
282	Vesztett	634857,7	261799,9	538,0
283	Vesztett	634855,3	261788,6	540,6
284	Hernyó-bg	634852,8	261773,2	547,1
285	Vesztett	634842,4	261772,0	538,6
286	Vesztett	634831,9	261764,2	532,8
287	Vesztett	634825,3	261756,5	534,6
288	Bivak-bg	634821,3	261742,8	535,6
289	Bivak-szirt tövében, 288-tól lefelé	634816,7	261741,9	534,1
290	Bivak-szirt tövében, 289-től lefelé	634809,5	261741,4	531,5
291	Vesztett	634807,4	261744,7	529,8
292	Vesztett	634810,3	261751,2	526,0
293	Ösvény felett, csavar	634804,1	261767,1	515,6

294	Leány-szirt, alsó csavar	634774,2	261813,0	483,2
295	Leány-szirt, felső csavar	634775,2	261812,9	483,8
296	Leány-bg "NULLA" pont (nagy csavar)	634769,5	261811,6	451,6
297	Legény-bg, gerendahely közepe, karcolt	634756,5	261746,4	460,4
298	Ősítő 3m-re	634707,9	261690,4	447,2
299	Ősi felett nitt	634708,2	261686,9	444,3
300	Klastrompuszta, telefonfülkés elágazás, murvás út közepén a kútnál	634062,3	261961,4	305,5



A teodolittal bemért pontok, az áttekinthetőség kedvéért csak két barlang poligonjával



Dr. Surányi Gergely

Infravörös hőkamerás vizsgálatok

A felszíni hőmérséklet-anomáliák vizsgálata régi bevált módszer barlangbejáratok keresésére. Ennek legegyszerűbb módja, ha hideg, havas téli napon kigőzölgéket vagy oladási foltokat keresünk. Mi is többször alkalmaztuk a Csévi-szirteken ezt az egyszerű módszert, jelentős sikerek is születtek, ennek köszönhető például az Ősi-barlang felfedezése.

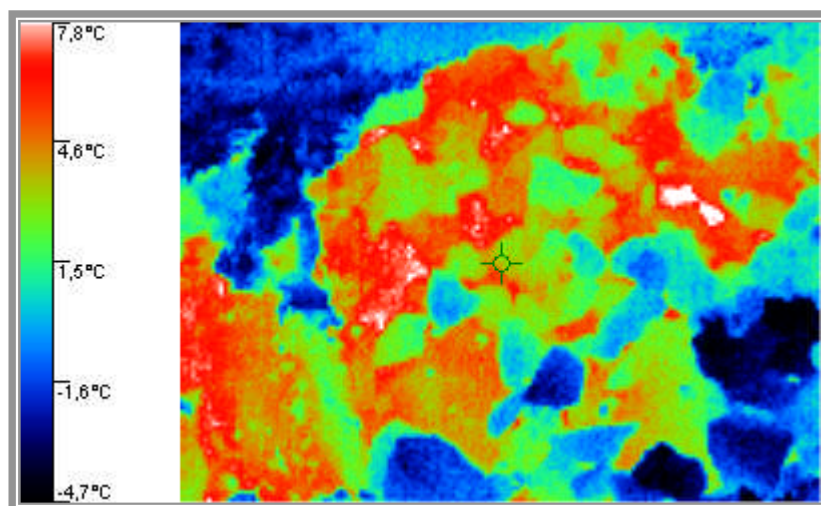
Bonyolódik a helyzet akkor, ha nincs nagyon hideg, vagy hó, vagy általánosabban: a felszín és a barlangi hőmérséklet eltérése túl kicsi, hogy emberi érzékszervvel észlelhető legyen. Azzal korábban is tisztában voltunk, hogy létezik a problémának műszeres megoldása is, jelesül az infravörös fényképezés, de sokáig nem volt lehetőségünk ilyen műszer használatára. Ezért különösen fellelkesedtünk, amikor 2007-ben Kovács László Dezső, egy a témával foglalkozó szemlőhegyi-barlangi előadása végén felajánlotta a segítségét az érdeklődő csoportoknak. Éltünk a lehetőséggel, és az egyeztetések után már csak a megfelelő időjárást vártuk. Mert igaz ugyan, hogy a műszeres mérés jóval kisebb hőmérsékletkontraszt kimutatására is képes, mégis úgy gondoltuk, hogy az első alkalommal legyenek ideálisak a feltételek, azaz legyen elég hideg, de száraz idő, ne legyen lombozat a fákon, és lehetőség szerint ne legyen verőfényes napsütés sem.

2008. február 17-én aztán elérkezett a megfelelő pillanat, és megejtettük a Csévi-szirtek első hőkamerás vizsgálatát. Kovács László Dezső és egy Raytek gyártmányú infravörös kamera társaságában bejártuk a szirtek alsó zónáját, és több mint félszáz, jó felbontású infravörös felvételt készítettük. Ezen a bejáráson az elsődleges cél a módszer és a műszer megismerése volt, nem akartunk mindenáron új barlangot találni. Nem is akartunk visszaélni a segítőnk jóindulatával, aki annak ellenére, hogy nem tartozik már a fiatal generációhoz, fantasztikus lelkesedéssel és kitartással botladozta végig velünk a számunkra sem könnyű terepet. Az alábbiakban bemutatunk néhány felvételt a legjobbak közül.

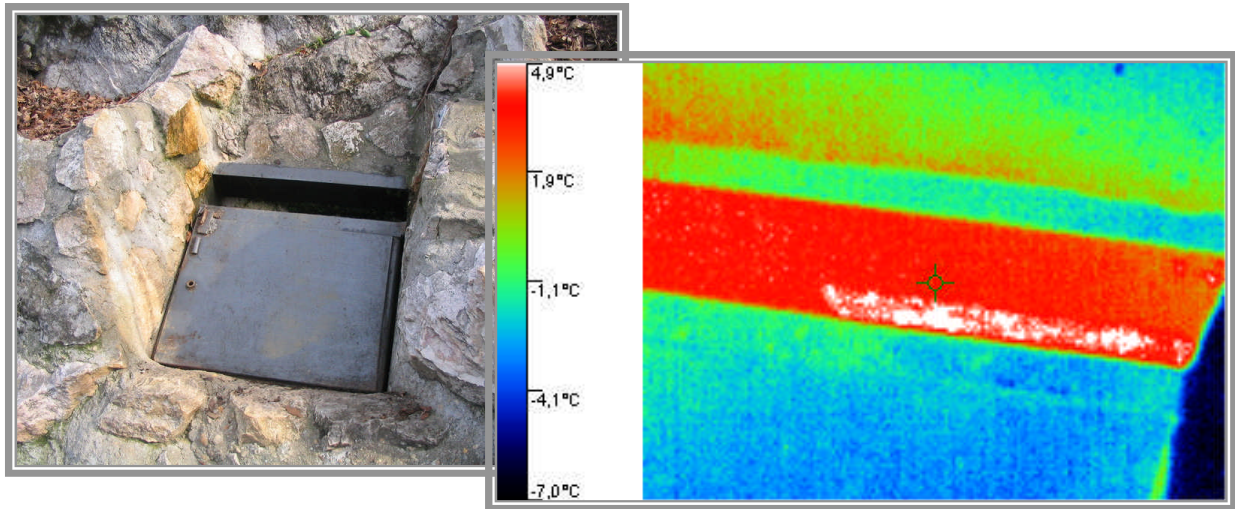
Az első bejárás sikeres volt, és annyira megbarátkoztunk a berendezéssel, hogy engedélyt kaptunk a következő alkalommal történő önálló használatra is. Meg is születtek a tervek, de közbejött néhány nem várt esemény, többek között a Vacska-barlang kilométereinek feltárása is, így a második hőkamerás vizsgálatra már csak 2009-ben került sor.



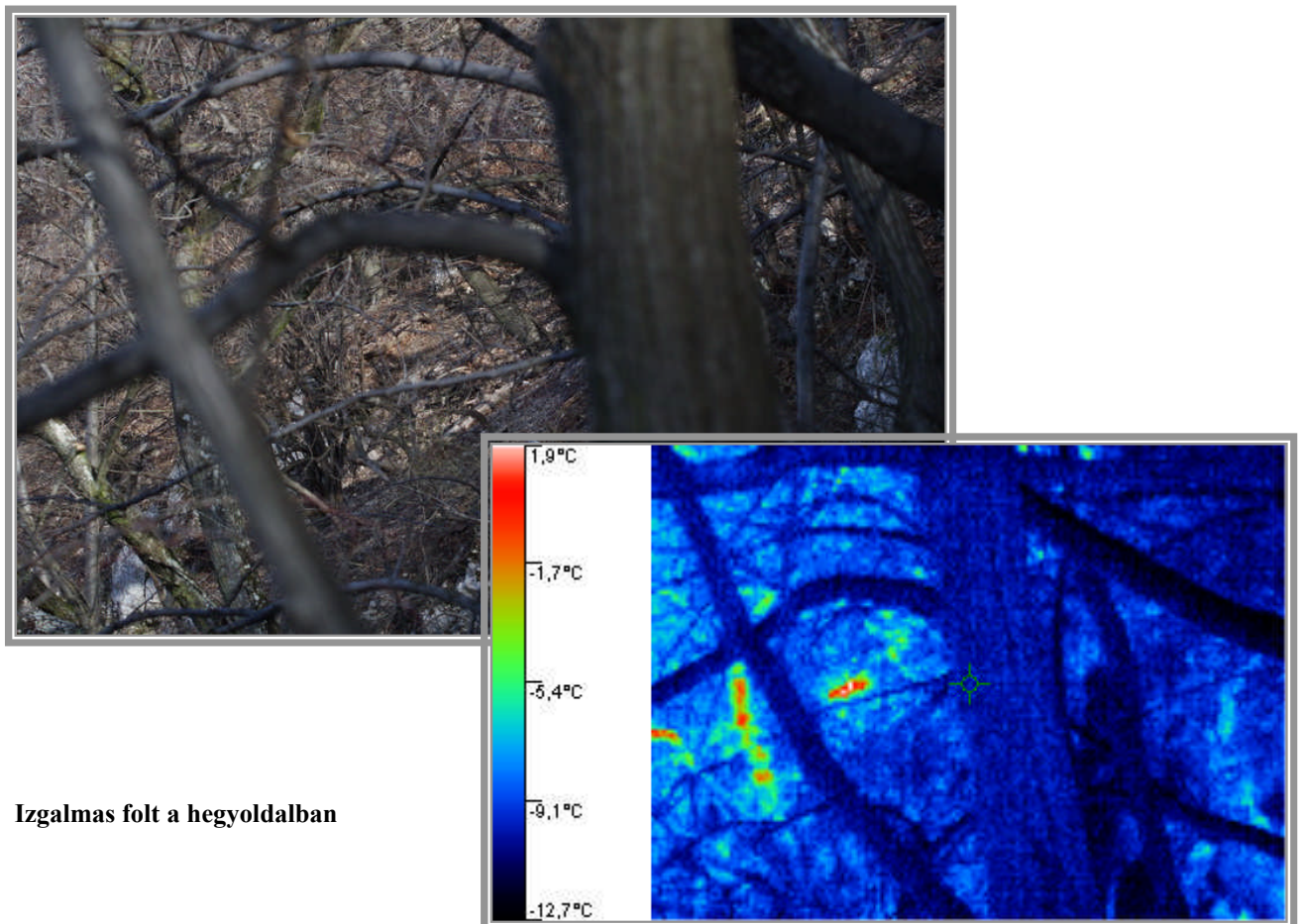
Ezúton is szeretnénk köszönetet mondani Kovács László Dezsőnek igen értékes segítségéért.



Bontási hely a Szirték alsó részén



Ósi-barlang bejárata



Izgalmas folt a hegyoldalban



Dr. Surányi Gergely

Hőmérsékletmérések a csévi-szirti barlangokban

Bevezetés

Az ARIADNE Egyesület 1991 óta kutatja a Csévi-szirtek barlangjait, és az elmúlt több, mint másfél évtized alatt hatalmas sikereket ért el mind a már korábban ismert barlangok további bővítése, összekötése, mind pedig új barlangok feltárása terén. A Csévi-szirtek az ország egyik különleges karszterülete, amit kivételes sűrűségben, sokemeletes térbeli labirintusként hálóznak be a barlangjáratok. A mindössze 6-8 hektáros területen több, mint 8,5 km járatot ismerünk, és legalább ennyi a még fel nem tárt, de minden bizonnyal létező járatok hossza. A legmagasabban lévő Ajándék-barlang bejárata és a jelenlegi legmélyebb pont, a Vacska-barlang mélypontja között 274 m a szintkülönbség, de a Vacska-barlang mélysége már önállóan is meghaladja a 200 m-t. Tekintve, hogy a Szirteken az összes nagy barlang (Leány-Legény-Ariadne rendszer, Vacska-Rejtektút rendszer, Indikációs-barlang és Ajándék-barlang) bizonyítottan egy rendszert képez, kimondhatjuk, hogy itt található az ország legnagyobb szintkülönbségű bejárataival rendelkező barlangrendszere.

A fenti tény egyik legékezebb bizonyítéka az év nagy részében észlelhető különlegesen erős huzat. A barlangokban – a termálkarsztos barlangok többségéhez hasonlóan - az időszakos csepegéseket leszámítva semmilyen vízmozgás nincs, ezért a kutatások során leginkább a légmozgás megfigyelésére támaszkodhatunk. A huzat mindig is a kutatási irányok kijelölésének legjobb indikátora volt, és a feltárt kilométerek is bizonyítják, hogy legfőbb szövetségünk iránymutatásában ritkán csalódtunk.

A kutatások első éveiben szinte csak a Leány- és a Legény-barlanggal foglalkoztunk, kevés figyelmet fordítottunk a több tucat kisebb barlangra. Ahogy a barlangok, majd később a barlangrendszer nőtt, és az ígéretes bontási pontok már csak a bejáratoktól egyre messzebb, sokszor nehezen megközelíthető helyeken maradtak elkezdtünk foglalkozni a többi barlanggal is. A legígéretesebb támadási pont kiválasztásában megint csak a huzat volt a fő segítség, azonban a „külső” bontások esetében már nem volt akkora a siker, mint a már ismert nagy

barlangokon belüli bontások esetében. Jó példa erre a Huzatos-barlang bontása, amely a nagy huzat ellenére néhány méter után elakadt.

Felmerül persze a kérdés, hogy mit is nevezünk „nagy” huzatnak? Hiszen eleinte az egyetlen mérőeszközünk a tenyerünk vagy az arcunk volt, esetleg némi füstölés vagy gyertyaláng-próba. Egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy a tapasztalat alapján történő „megérzések” mellett meg kell kezdenünk az objektív méréseket is. Emellett az évek, és nem utolsósorban az igen stabil kutatógárda életkorának előrehaladtával felmerült az igény, hogy a feltárásokkal párhuzamosan kezdjük meg a barlangok tudományos vizsgálatát is. A gondolatot tettek követték, és elmondhatjuk, hogy az utóbbi években – a továbbra is elsőrendű feltáró kutatások mellett – komoly tudományos vizsgálati eredmények is születtek. Ehhez persze nem kis részben hozzájárult az is, hogy az egyesületi gazdálkodás keretében már megengedhettük magunknak olyan korszerű műszerek beszerzését, amiről a kutatások kezdetén csak álmodni mertünk.

Az első tudományos alapossággal és hosszú időn át végzett vizsgálat a barlangi levegő hőmérsékletének mérése volt. A tudományos fejezetben ezek eredményéről számolunk be. A részletes adatgyűjtés 2007 nyarától mintegy két éven át tartott. Tekintve, hogy az adatok részletes elemzése csak 2009-ben történt (történik) meg, jelen pályázatban csak azokat a következtetéseket említjük, amiket már 2008 folyamán levonhattunk az adatsorokból. Magukat az adatokat azonban a teljes mérési időintervallumra közöljük.

Célkitűzés

A hőmérsékletmérések megkezdésekor kettős célt tűztünk ki:

- alapismereteket szerezni a barlangok hőmérsékleti viszonyairól, valamint
- a hőmérséklet adatok elemzésével segítséget adni a feltáró kutatásnak.

Azért esett a hőmérsékletmérésre a választás, mert barlangi körülmények között ez egyik legkönnyebben mérhető fizikai paraméter, amely méréséhez megfelelő pontosságú műszer is rendelkezésre áll viszonylag alacsony áron, és joggal bízunk abban, hogy a hőmérséklet adatok segítséget adnak a huzatviszonyok jobb megismeréséhez, és ezáltal közvetve a bontási pontok kijelöléséhez is. Később aztán, amikor lehetőségünk nyílt a folyamatos hőmérséklet

regisztrálásra is, megkíséreltük a csévi-szirti barlangok légkörzési viszonyainak, és azok időbeli változásának is pontos felmérését. Az évek során összegyűlt nagyszámú mérési adat elemzése még nem lezárt folyamat, az alábbiakban a nyers adatokat, és az eddigi feldolgozás során levont következtetéseket ismertetjük.

Mérőeszközök

A méréssorozat első részében csak alkalomszerű adatfelvételt volt lehetőségünk. Ehhez egy Testo 110 típusú digitális hőmérőt használtunk, amely tizedfokos felbontású, és a számunkra érdekes kb. 0-20 °C fokos tartományban mintegy 0,2 fokos abszolút pontosságú volt. Az eszköz kiválóan alkalmas barlangi körülmények közötti felhasználásra is. Vízhatlan beszűrő érzékelőjével a barlangok több pontján előre elhelyezett félliteres vizesflakonokban mértünk, így elkerülhető volt az érzékelő testhője miatti mérési hiba.

Az ezzel az eszközzel végzett mérések igen értékes adatokat szolgáltatottak, de mérési adatok szaporodásával egyre inkább nyilvánvalóvá vált, hogy az egyes mérőhelyek időnkénti, meglehetősen nehézkes felkeresése helyett valamilyen folyamatos regisztrálásra képes eszközt kell beszerezni. Ilyen célra megfelelő eszköz eleinte azonban anyagi okokból elérhetetlennek bizonyult, mígnem aztán 2006-ban végre rátaláltunk arra, amit kerestünk. Először a Myotis Barlangkutató Egyesület jelentésében olvastunk a Dallas Semiconductor cég által forgalmazott iButton sorozat hőmérsékletmérő eszközéről. A jelentést olvasva, majd az interneten utánanézőve egyértelművé vált, hogy ez az eszköz lesz a legmegfelelőbb számunkra. Annyira fellelkesedtünk, hogy rögtön 25 db beszerzését határoztuk el, vállalva a kis híján 300.000 Ft költséget. A hőmérőket, a mai napig érthetetlen okok miatt, majd egy éves várakozás után szállították le, így a folyamatos méréseket 2007 nyarától tudtuk megkezdeni.

Miért jó ez az eszköz?

- Kisméretű, az alakja egy nagyobb gombelemhez hasonlít,
- teljesen zárt, (elvileg) vízhatlan, ütésálló, barlangálló,
- széles mérési tartomány (-40 - +80 °C),
- jó felbontás (0,0625 fok), jó relatív pontosság (0,1 fok), megfelelő abszolút pontosság (0,2 fok)

- nagy memória-kapacitás (felbontástól függően 4096 ill. 8192 adat),
- programozható mintavételi időtartam (1s - 273h),
- hosszú élettartam (mintavételi időtől függően 1-5 év).

Mik a hátrányai:

- Az adatok csak számítógép segítségével nyerhetők ki és jeleníthetők meg,
- az eszköz működőképessége a terepen nem ellenőrizhető (emiat fájó adatvesztéseket is el kellett könyvelnünk)

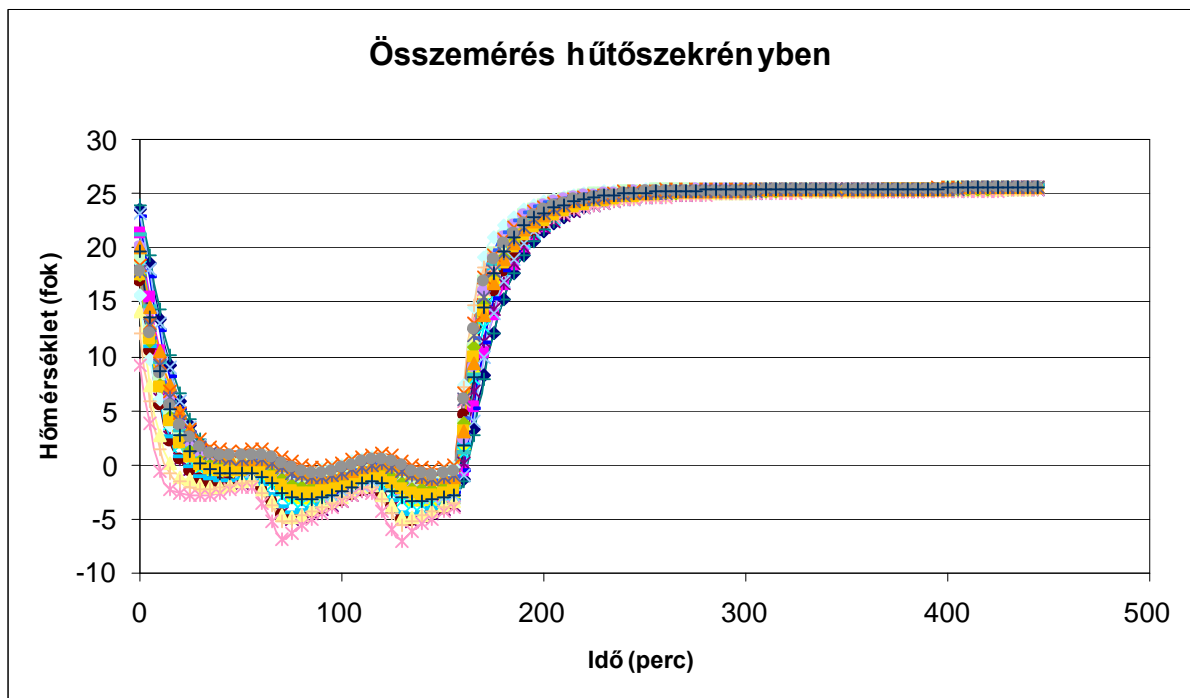
Az említett hátrányok azonban eltörpülnek az előnyök mellett, az eszközt bátran ajánlhatjuk mindenkinek. További információ a <http://www.maxim-ic.com/products/ibutton> címen található.



Hőmérők és a kiolvasó adapter

Eredmények

Az éles terepi mérések előtt számos összemérést végeztünk. Az alábbi ábrán mind a 25 hőmérő adatsora látható. A hőmérőket szorosan egy zacskóba csomagolva mélyhűtőbe tettük, majd onnan kivéve szobahőmérsékletű szigetelt dobozba. Látható, hogy a mélyhűtő ciklikus működése miatt a becsomagolt eszközök különböző mértékben reagáltak a hőmérséklet változásához. Ez nyilván a zacskón belüli helyüktől függött. A nagy hőmérséklet-ugrás követésében mutatkozó különbségek egy része már adódhat az egyes hőmérők kissé eltérő hőtehetetlenségéből is. Végül szépen látszik, hogy stabil hőmérsékleten a görbék összesimulnak. E mérés, valamint további, hosszabb idejű tesztmérések kiértékelésével a pontosságokra a specifikációban megadott értékeket kaptuk.



A méréssorozat indításakor 20 hőmérőt helyeztünk ki (1. táblázat), a mérés indításának 2007.06.24-e 0 órát definiáltunk.

Hőmérő száma	Hely		Kihelyezve	
1	Felszín Leány szintjén	Elrepedt kőtömb fölött sziklarepedés 3m magasan	2007.06.23	16:15
2	Felszín Ajándék szintjén	Ferde fa odúban 1,5m magasan	2007.06.23	9:20
3	Leány-barlang bejárat	Koponya-folyosó közepe jobb oldalon belógatva	2007.06.23	14:50
4	Ajándék-barlang bejárat	Első-terem alsó palack mellett belógatva	2007.06.23	9:40
5	Indikációs-barlang bejárat	Ajtó után bal oldalon kis cseppköves párkány	2007.06.23	17:40
6	Ariadne-barlang bejárat	Átbújó után gyökerekre belógatva	2007.06.23	10:20
7	Leány-barlang Koponya-folyosó	Kis-terem alsó palack melletti rész törmelékfalban	2007.06.23	14:40
8	Legény-barlang bejárat	Ajtó után hosszan belógatva	2007.06.23	14:30
9	Leány-felső rész	Girnyau előtt bal oldalon kis lukban	2007.06.23	15:30
10	Rejtektút bejárat	Lemenet bal oldalon kis párkányka	2007.06.23	11:20
11	Baba jobb hasadék	Szűkület után befelé nézve bal oldalon földön	2007.06.23	12:30
12	Ósi bejárat	Bejárat alatt 1,5 méterrel bal oldalon kis párkány	2007.06.23	13:10
13	Baba-barlang bejárat	Elágazásnál bal oldali kis beugrónál földön	2007.06.23	12:30
14	Sörös-üreg bejárat	Lemenet előtt bal falnál földön	2007.06.23	17:00
15	Kürtös-barlang bejárat	Jobb lemenetnél jobb fal kőtömb alatt	2007.06.23	16:30
16	Huzatos-barlang bejárat	Középszint párkányán	2007.06.23	17:10
17	Ork-barlang bejárat	Végponti hasadék jobb oldali beugró	2007.06.23	16:50
18	Hipp-hopp-barlang bejárat	Kalcitlemezes terem bal fal repedés közelében	2007.06.23	17:30
19	Vacska-barlang bejárat	Továbbmenő járat eleje bal oldal hasadékba szorítva	2007.06.23	11:55
20	Bivak-barlang	Végponti hasadék jobb oldali beugró	2007.06.23	10:10

Az eredetileg tervezett mérési pontok az idők során nagyrészt változatlanok voltak, de néhány kiegészítést és változtatást követően végül az összes hőmérőt használatba vettük. Tekintve, hogy az adatkiolvasást csak otthoni számítógéppel tudtuk elvégezni, rendszerint 22 hőmérő mért a terepen, míg három volt tartalékban, kiolvasás/újraprogramozás alatt.

Az első adatok elemzése során látszott, hogy a felszíni mérőpontokat nem a legszerencsésebben választottuk ki. Eleinte igyekeztünk védett helyeteket keresni, faodút, sziklarepedést, ahova a nap egyetlen szakában sem süt a nap. Így azonban a közeli hőpufferek hatására a napi ingadozás szélsőértékei jóval kisebbek voltak a valósánál. Kiderült azonban, hogy ideális helyet találni nem is olyan egyszerű, hiszen több, ellentmondásos követelményt kellett kielégíteni (pl. árnyékos, de fától, sziklától távoli hely kell; nem lehet feltűnő helyen, nehogy egy érdeklődő turista vagy valamilyen állat elvigye, de annyira nem is lehet eldugni, hogy mi se találjuk meg többet, stb.). Végül is a felszíni hőmérőket sűrű bokrokba akasztottuk a talajtól 1-2 m magasságra. Így a mért értékek jóval közelebb voltak a valósághoz, becsléseink szerint a szélsőértékek hibája nem haladja meg a 1,5-2 fokot.

A barlangokba kihelyezett hőmérőkkel jóval kevesebb gond volt, de egy esetben itt is előfordult, hogy soha nem találtuk meg az eszközt, annak ellenére, hogy fémkeresőt is bevetettünk a kutatásba. Elképzelhető, hogy a kis gombem azóta is valamelyik rókafejszket díszíti.

Az eredmények közül először a felszíni adatsorokat mutatjuk be. A felszíni mérések minden esetben órás mintavétellel történtek. A felszínen két magassági zónában voltak hőmérők: egyrészt az Ajándék-barlangnál, 600 m tszf. magasságon, másrészt a 450 méteres magasság körül, időben váltakozva a Leány-, az Anyós- és a Vacska-barlangnál. Ez utóbbi három mérőhely adataiból készült a „lent” adatsor, míg az Ajándék-barlangnál mért értékek a „fent” adatsor. A nyers mérési adatokból kiszűrtük azokat, amelyek a jegyzőkönyvek alapján, vagy magukból a görbékből láthatóan hibásak (pl. napra, vagy hó alá került a hőmérő), majd a megmaradt lenti adatokból részint kiválasztással, részint átlagolással kaptuk a „lent” adatsor elemeit. A megfelelőnek bizonyult adatokból kiszámítottuk a két különböző magasságon mért értékek korrelációját (lásd táblázat), valamint az éves átlagokat és az átlagos eltérést.

Fent-lent adatok korrelációja	0,986
Fent-lent adatok különbségének átlaga	-0,66 °C
Fenti éves átlaghőmérséklet (teljes évi átlagok /2008.01.01-2008.11.24/ átlaga)	9,26 °C
Lenti éves átlaghőmérséklet (teljes évi átlagok /2008.01.01-2008.11.24/ átlaga)	9,92 °C

Az igen jó korreláció miatt megengedhető, hogy azokban az esetekben, amikor a lenti vagy a fenti mérőhelyen nincs elfogadható adat, akkor a másik adatsorral helyettesítsük, figyelembe véve természetesen az átlagos eltérést. Ez az esetek kevesebb, mint tíz százalékában történt. A mellékelt diagramokon bemutatjuk a „fent” és a „lent” adatsort.

Az adatsor első néhány heténél a „lent” értékek esetében jól látszik a hőmérő helyének nem megfelelő kiválasztása. A túl közeli nagy hőpufferek igen erősen tompították a napi hőingást, de ez a hatás a többnapos időskálán már nem jelentős. Ahogy ezt a hibát kiküszöböltük, a két adatsor – az átlagos eltéréstől eltekintve - nagyon hasonló. Az átlagos különbség értéke (-0,66°C) jó egyezést mutat az általánosan elfogadott 0,6 °C/100 m vertikális hőmérséklet-gradienssel, tekintve, hogy a felszíni mérőhelyek magasságkülönbsége 130-140 m volt.

A barlangi adatsorokat a mellékelt diagramokon mutatjuk be. A barlangok bejárati zónájában rendszerint kétórás felbontással mértünk, ahol valamiért nem így, a nyers adatokat akkor is átranzformáltuk kétórás lépésközű idősorra.

Ebben a mérési periódusban csak a Leány-barlangban helyeztünk el hőmérőt a bejáratától távol is (Koponya-folyosó), itt 6 órás felbontással mértünk. A hosszabb távú változások mellett több helyen felfedezhető a napi ritmus is, néhány helyen pedig egészen gyors változások is láthatóak. A csak egy-két mérési pont szélességű tüskék legtöbbször valamilyen emberi tevékenységnek köszönhetőek.

Az adatsorokban lévő hiányok néhány esetben a hőmérő elemének lemerülése, más esetekben figyelmetlenség miatti memóriatúlcsordulás miatt keletkeztek, valamint két hőmérő nyomtalanul eltűnt. Különösen fájó az egyik korábbi favorit bontási helyünk, a Huzatos-barlang esete, ahol az említett problémák halmozottan jelentkeztek, és végül egyetlen mérési adatot sem sikerült rögzítenünk. A veszteségek azonban elhanyagolhatóak a sok sikeresen regisztrált gyönyörű hőmérsékletszelvény mellett.

Következtetések

A barlangi adatsorok részletes kiértékelésére csak a méréssorozat lezárásakor kerül(t) sor, ezért most csak azokat a megállapításokat ismertetjük, amiket már az adatok folyamatos beérkezése utáni első feldolgozáskor észrevettünk.

Rendkívül szépen látszik a barlangbejáratok fő légközrési iránya. A legtipikusabb felső bejárat hőtérkép-görbe az Ariadne-barlangé. Ez nem meglepő annak ismeretében, hogy a barlang a Leány-Legény-Ariadne rendszer felső bejárata (mintegy 50m-rel a két klasszikus „szirteki” barlangszáda felett). Ennél a barlangbejáratnál észleltük a legerősebb huzatot, ami megint csak logikus, hiszen itt a bejáratok között ember által is járható (ha nem is mindig kényelmesen) összeköttetés van. Az azonban meglepő, hogy az Ariadne-barlang sokkal erősebb felső bejárat jelleget mutat, mint a majd 100 méterrel magasabban lévő Ajándék-barlang. Ebből arra következtetünk, hogy az Ajándék-barlang összeköttetése az alsóbb szintű barlangokkal valahol igen szűk, ami túl nagy akadályt jelent az erősebb huzat kialakulásának. Sajnos valóban igaz az, hogy a legkeservebben az ajándék-barlangi bontásaink haladnak. Mégis újra és újra nekilátunk, mert 500 méter felett jelenleg ez az egyetlen komoly barlangbejáratunk, és ebben a 600m körüli zónában eddig semmilyen más objektumot sem találtunk, ahonnan felső támadást indíthatnánk a feltételezett nagy csévi-szirteki barlangrendszer elérésére.



A Leány-barlang felső bejárata a nevéhez méltóan huzatol, és a Rejtekút-barlang felső bejárat jellegén sem csodálkozunk, amióta nem önálló barlang, hanem a Vacska-Rejtekút rendszer felső bejárata. Ez utóbbi esetben viszont meglepő az igen erőteljes felső bejárat jelleg, legalábbis a nyári időszakban, amit a rendszer két bejárata közötti mindössze 8m-es szintkülönbség nem indokolna. Nyilvánvaló, hogy a Rejtekút egyben a nem sokkal alatta található Baba-barlangnak is felső bejárata.

A legfurcsább „felső” bejáratunk az Ősi-barlang, tekintve, hogy az összes csévi-szirti barlang közül a legalacsonyabban (444 m) található. A hőmérsékleti viszonyokból egyértelműen látszik, hogy jelenleg nincs összeköttetése a szirteki nagy rendszerrel, inkább egy különálló barlang vagy barlangrendszer, amelynek az alsó bejárata(i) valahol a meredek hegyoldal törmelékes aljánál lehetnek. A törmelékletű aljában valóban több jelölt is van: nyaranta a kövek közül néhol igen erős hideg huzat jön ki. Bontásuk azonban technikailag nagyon nehézkes lenne, ezért egyelőre nem foglalkozunk velük.

A mérések gyors elemzése is hozott olyan eredményeket, amelyeket már közvetlenül felhasználhatunk a feltáró kutatásnál. Az egyik ilyen a Kürtös-barlang, amelynek egyhangú adatsora a tipikus sehova nem huzatoló zsák barlang esete, bontásra egyáltalán nem érdemes. A gond csak az, hogy ezt a barlangot a hőmérsékletmérések megkezdése előtt már intenzíven bontottuk, természetesen jelentős eredmény nélkül. Ha a hőmérsékletgörbéből az első pillantásra látható információ korábban rendelkezésre állt volna, akkor a felesleges bontásokkal elpazarolt energia töredékéből fedezni lehetett volna a teljes hőmérsékletmérés projektet. Ebben az esetben nem volt szerencsénk az időzítéssel, de talán az Ork-barlang kárpótol mikit. E barlang bontása is többször felmerült már, tekintve, hogy a nagy barlangoktól kicsit távolabb, viszonylag szűz, de ígéretes területen található. Itt van huzat is, és ha nem lenne kivételesen nehéz a bejárat megközelítése, már elképzelhető, hogy belefogtunk volna a bontásba. A hőmérséklet adatok azonban azt mutatják, hogy inkább egy helyi jellegű körhuzatról lehet szó, nem pedig egy nagy rendszer valamely bejáratú légmozgásáról. Ezt támasztja alá, hogy a barlang nyáron nagyon átmelegszik, télen pedig nagyon lehűl, sem a felső, sem az alsó bejáratok hőmérsékletgörbéjének jellegzetes aszimmetriáját nem mutatja.

A részletes adatfeldolgozást a mérésorozat 2009-ben tervezett lezárása után fogjuk elvégezni. Ezzel egyidejűleg új mérések indítását is tervezzük. Reményeink szerint a hőmérők elemében



marad még legalább egy évre elegendő energia, de már zajlanak a kísérletek a házilagos elemcsere kivitelezésére is, ami ha sikerül, akkor még több évig használhatóak lesznek az eszközök. A hőmérők elemének élettartamát növeli az is, hogy az eddigi tapasztalatok alapján növelni lehet a mintavételi időközöket: felszíni méréseknél elegendő a kétórás mintavétel, a barlangok bejáratú szakaszain a négyórás, míg a bejáratoktól távoli szakaszok esetében akár az egynapos időköz is.

A hosszú távú tervek között szerepel egy komplex méréssorozat is, amikor folyamatosan egyszerre mérjük a hőmérsékletet, a légnyomást és/vagy az áthúzó légmennyiséget is. Legnagyobb gondunk jelenleg ez utóbbival van, mert a rendszerint alacsony légsebességek pontos mérése igen nehéz. Ha sikerül megvalósítani a terveket, akkor valószínűleg jó becslést fogunk tudni adni a nagy csévi-szirti barlangrendszer ma még ismeretlen járatainak elhelyezkedéséről és méreteiről.