Barlangtani Intézet
D-1994-4
Könyvtára

JELENTÉS

A BEKEY IMRE GÁBOR BARLANGKUTATÓ CSOPORT
1994. ÉVI MUNKÁJÁRÓL

Kiss Attila
csoportvezető

Takácsné Bolner Katalin
kutatásvezető

Budapest, 1995. február

Tartalomjegyzék

1994. évi munkaterv 4

ÖSSZEFOGLALÁS 6

FELTÁRÓ TEVÉKENYSÉG 11

A Pál-völgyi-barlang feltáró kutatása /Kiss Attila - Tóth Attila/ 11

A feltárt szakasz ismertetése /Takácsné Bolner Katalin/ 33

Állagvédelmi munkák /Tóth Attila/ 43

TUDOMÁNYOS MUNKÁK 45

A Pál-völgyi-barlang denevérállományára vonatkozó megfigyelések /Takácsné Bolner Katalin - Füredi Valéria/ 45

A. Az átfogó denevérszámlálás eredményei 45

B. A Bejárat - Y-folyosó közötti szakasz rendszeres regisztrálásának eredményei 51

Karácsonyfák és boxwork-szerkezetek a Pál-völgyi-barlangban /Takácsné Bolner Katalin/ 58

Hőmérsékletmérések a Pál-völgyi-barlangban /Zámbó Zoltán/ 65

Radonmérések a Pál-völgyi-barlangban /ATOMKI/ 69

DOKUMENTÁCIÓS MUNKÁK 75

A Pál-völgyi-barlang térképezési munkái /Takácsné Bolner Katalin/ 75

Mérési jegyzőkönyvek 80

Fotodokumentáció /Kiss Attila/ 90

A Vargyas-völgy egy újabb (?) barlangja /Müller Ernő/ 91

Szakirodalom-fordítás /Takácsné Bolner Katalin/ 95

C. A. Hill -- P. Forti: A világ barlangi ásványai - Értelmező szótár 98

CSOPORTÉLET /Kiss Attila/ 127

Térképmelléklet:

PÁL-VÖLGYI-BARLANG -- Jubileumi szakasz M = 1 : 500

Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat
BEKEY IMRE GÁBOR Barlangkutató Csoport

1994. ÉVI MUNKATERV

A csoport kutatási területe:
Pál-völgyi-barlang és a -kőfejtő barlangjai

Csoportvezető: Kiss Attila

Tudományos munkák

A Pál-völgyi-barlangban telelő denevérállományra vonatkozó megfigyelések folytatása: februárban átfogó számlálás, kéthetenkénti regisztrálás a Bejárat - Y-folyosó közötti szakaszon.

A barlangföldtani megfigyelések és vizsgálatok folytatása a csoport által kutatott barlangokban.

A klimatológiai (hőmérséklet, légáramlás) mérések folytatása a Pál-völgyi-barlangban.

Közreműködés az ATOMKI által a Pál-völgyi-barlangban végzett radonmérésekben a detektorok havonkénti cseréjével.

A mélyponti időszakos tó megjelenése esetén a vízszint alakulásának regisztrálása.

Dokumentációs munkák

A Pál-völgyi-barlangban 1993-ban feltárt új szakasz részletes térképezése.

A feltárásra kerülő újabb barlangszakaszok térképi- és fotodokumentálása.

Feltáró kutatások

A bontási munkák folytatása a Pál-völgyi-barlang DNy-i zónájában, az 1993-ban feltárt új szakasz feltételezett folytatásának feltárása érdekében.

Bontási munkák a Pál-völgyi-barlang DK-i zónájában - kiemelten a Betonfalnál - a barlang feltételezett ezirányú továbbterjedésének feltárása érdekében.

Egyéb tevékenységek

Részvétel a Társulat vándorgyűlésén és egyéb rendezvényein.

Gyakorló és ismeretbővítő túrák az Aggteleki Karszt és a Bükk, illetve a környező országok barlangjaiban.

Látogatótúrák vezetése hazai és külföldi barlangkutató csoportok számára a Pál-völgy-barlang nem kiépített szakaszain.

A természet- és balesetvédelmi műtárgyak karbantartása a Pál-völgyi-barlang nem kiépített szakaszain.

Budapest, 1993. december 10.

Kiss Attila
csoportvezető

Takácsné Bolner Katalin
kutatásvezető

ÖSSZEFOGLALÁS

FELTÁRÓ TEVÉKENYSÉG

A Pál-völgyi-barlang feltáró kutatása

Csoportunk 1994. folyamán folytatta a Pál-völgyi-barlang nyugati zónájában az elmúlt év végén feltárt új szakasz részletes megkutatását, melynek keretében összesen 6 ponton végeztünk feltáró tevékenységet. Ezek eredményeként kisebb, 10-20 m nagyságrendű előrejutások történtek a Fodros-folyosó végén, illetve a Kút járatának három melléküregében; míg a K-2 végomladékának legyőzése a barlang kutatástörténetének eddigi legjelentősebb továbbjutását eredményezte. A július 17-én megnyílt Jubileumi-szakasz hossza szinte minden leszállás alkalmával gyarapodott, s az év végére elérte a 3200 m-t; amellyel a Pál-völgyi-barlang nemcsak az ország második leghosszabb barlangjává lépett elő, de az eddig "álomhatárnak" tartott 10 km-t is jócskán túlhaladta.

A feltárt szakasz ismertetése

A már ismert járatrendszertől Ny-ra elhelyezkedő, mintegy 200 x 350 m-es alapterületet lefedő Jubileumi szakasz a barlang eddigi fő kioldási szintjéhez képest egy magasabb barlangszintet képvisel; amely vertikális tagoltságával, a helyenként egymás alatt húzódó járatokat összekötő, akár 25 m-es mélységet is elérő aknáival, illetve a központi zónát uraló, sajtszerű labirintust alkotó gömbfülke-soraival meglehetősen eltér a barlang korábbi részeitől. Ásványkiválásai között az általánosan elterjedt kalcitlemezek és helyenként szép csoportokat alkotó borsókövek mellett a hazánkban ritkaságnak számító

karácsonyfák, boxwork-szerkezetek és "gipsz-kígyók" is előfordulnak; szokatlan gazdagságban megjelenő, változatos formájú és színezetű cseppkőképződményei közül kiemelkednek a méteres hosszt is elérő szalmacseppkövek, a nagy felületű, hófehér heliktitbokrok illetve a sötét rozsdabarnára színezett sztalaktitok és lefolyások.

Állagvédelmi munkák

Az elsősorban az új barlangszakasz természetes állapotának minél teljesebb megőrzésére irányuló állagvédelmi tevékenységünk keretében megtörtént a "főútvonalat" képviselő központi zónában az aljzati képződmények védelmét szolgáló járóútvonalak kijelölése; a tisztára mosott vagy képződményes felületeket érintő traverzek helyén pedig -- azok belétrázásáig -- csomózott kötelek kerültek elhelyezésre.

TUDOMÁNYOS MUNKÁK

A Pál-völgyi-barlang denevérállományára vonatkozó megfigyelések

Az 1994. február 20-án végzett átfogó denevérszámlálás során az elmúlt évhez hasonlóan összesen csupán 74 példányt -- 55 kis patkósorrú, 3 nagy patkósorrú, valamint 11 nagytermetű és 5 kistermetű simaorrú denevért -- regisztráltunk. A Pál-völgyi-barlangban telelő denevérek száma tehát továbbra is messze elmarad a 80-as években észleltektől; s az állatok területi megoszlását tekintve folytatódni látszik a Régi Rész 1990. óta tapasztalható fokozatos egyedszámcsökkenése is.

A barlang Bejárat - Y-folyosó közötti szakaszán november elejétől április elejéig egy-két hetes időközökben végzett rendszeres regisztrálás alapján "átlagos" idényről számolhatunk be úgy a jellemző tartózkodási zóna egyenletes benépesülése, mint a fajösszetétel és a maximális egyedszám január végi

jelentkezése tekintetében, amely 35 példánnyal a 90-es évek eredményei között ugyancsak átlagosnak nevezhető.

Karácsonyfák és boxwork-szerkezetek a Pál-völgyi-barlangban

Az újonnan felfedezett Jubilumi-szakasz három pontján is előforduló, részben borsókövekkel borított, s akár 1,2 m magasságot is elérő kalcitlemez-karácsonyfák; illetve a szakasz központi és nyugati zónájának egyes járatrészein található, egymást metsző kipreparálódott kalciterecskék hálózatából álló boxwork-szerkezetek ritka, s hazánkban kevéssé ismert kiválástípusokat képviselnek; így a cikk az ezekre vonatkozó eddigi megfigyelések összegzése mellett áttekinti a kialakulásukra vonatkozó jelenlegi ismereteket is.

Hőmérsékletmérések a Pál-völgyi-barlangban

1994-ben a barlangon belüli mozgáskörzetünk változásának következményeként csak három ponton történtek rendszeres hőmérsékletmérések; e pontoknak -- azaz a Nagy Falnak, a Bekey-teremnek és a Tollas-teremnek -- sem a minimum- (7,8 °C; 8,95 °C; 9,65 °C), sem a maximumhőmérséklete (9,2 °C; 9,45 °C; 10,05 °C) nem képvisel kiugró értéket a korábbi tapasztalatokhoz képest.

Radonmérések a Pál-völgyi-barlangban

Az ATOMKI által a barlang 14 pontján 1990. áprilisa óta végzett radonmérések 1994-ben 5 pontra (Peti-folyosó, Pentacon-terem, Mozaik-terem, Titanic-terem, Kis-kanyon) redukálódtak, melyek a radonaktivitás-koncentráció változásainak egy-egy itteni típusgörbéjét képviselik. Az 1994. évi adatok egyik ponton sem térnek el érdemben a korábbi eredményektől.

DOKUMENTÁCIÓS MUNKÁK

A Pál-völgyi-barlang térképezési munkái

Az 1994. év kiemelkedő feltárási eredményeinek megfelelően, a térképezési munkák elsődleges célja az új szakasz elhelyezkedésének mielőbbi megismerése volt. Ennek érdekében az év végéig összesen 2.918 m hosszúságú járatszakaszról készült -- nem egyszer az első bejárással egyidejűleg -- vázlatos térképdokumentáció, amely a júliusban kezdődött feltárás-sorozat minden jelentősebb járatát magába foglalja. Mindezek alapján, a még felméretlen kisebb oldaljáratok együttesen 430 m-re becsült hosszával együtt a Pál-völgyi-barlang ismert hossza 1994. december 31-én 11.628 m.

Fotodokumentáció

Fotodokumentációs tevékenységünk ugyancsak elsősorban az újonnan feltárt Jubileumi-szakaszra irányult, amelynek azonban még négy fotoexpedícióval is csak töredékéről készülhettek felvételek. Jelentésünket ezek legsikerültebb darabjai, valamint az erdélyi Vargyas-szurdok egy kis barlangjáról készült dokumentumok -- összesen 41 színes fénykép -- illusztrálja.

A Vargyas-völgy egy újabb (?) barlangja

A Vargyas-szurdokban egy, a Medve-barlang keresése közben talált, kataszteri számmal nem jelzett (így feltehetően a nyilvántartásban még nem szereplő) kis barlang felmérése, leírása és fotodokumentálása történt meg.

Szakirodalom-fordítás

A szélesebbkörű nemzetközi tájékozódást célul tűző, 1990-ben megkezdett programunk folytatásaként ez évben C. A. Hill -- P. Forti "A világ barlangi ásványai" c. angol nyelvű könyvének 190-198. lapjain található "Értelmező szótár" fordítása készült el, amely a barlangokból eddig leírt 185

ásvány legfontosabb jellemzőit, a különböző kiválástípusok és ásványtani szakkifejezések ismertetését tárgyalja lexikonszerű tömörséggel.

CSOPORTÉLET

1983. óta változatlan szervezeti felépítésű kutatócsoportunk munkájában 1994-ben összesen 27 fő vett részt, közülük 18 fő a Társulat tagja. Csoportgyűléseket - a rendszeres hétvégi kutatómunka mellett - havonta egyszer tartottunk. A Társulat 1994. évi vándorgyűlésén csoportunkat 16 fő képviselte.

Csoportunk idei legjelentősebb rendezvénye a nyári kutatótábor volt, amelynek során összesen 1237 m új feltárás történt, s 1198 m hosszúságú szakasz vázlatos térképezését végeztük el.

Az év során egy alkalommal tartottunk felszíni kötéltechnikai gyakorlatot, s összesen 9 alkalommal vezettünk túrákat a Pál-völgyi-barlang kiépítetlen szakaszaira magyar és külföldi barlangkutatók, természetjárók számára.

FELTÁRÓ TEVÉKENYSÉG

A PÁL-VÖLGYI-BARLANG FELTÁRÓ KUTATÁSA

A barlang kataszteri száma: **4762/2**

Az 1994-ben feltárt szakaszok hossza:	3.348 m.
ebből vázlatosan felmérve:	2.918 m.
becsülve:	430 m.
A barlang hossza 1994. december 31-én:	11.628 m.
ebből térképezve:	7.025 m.
vázlatosan felmérve:	4.103 m.
becsülve:	500 m.

Az 1994. esztendő, a Pál-völgyi-barlang felfedezésének 90. évfordulója újabb mérföldkőnek bizonyult a barlang kutatástörténetében: a rendszer Ny-i zónájában nyáron felfedezett, s az év végéig több mint 3 km hosszúságban feltárt Jubileumi-szakasszal a Pál-völgyi-barlang nemcsak az ország második leghosszabb barlangjává lépett elő, de az eddig szinte álomhatárnak tartott 10 km-t is jócskán túllépte. Bontási munkákat összesen 6 ponton folytattunk; amelyek közül a nagy továbbjutást a K-2 végomladékában indított munka eredményezte. A július 17-én történt első bejutás mennyiségi és minőségi változást is hozott csoportunk feltáró tevékenységében: az új szakaszok nehézkes, időigényes megközelíthetőségéből adódóan az addigi kényelmes, 4-5 órás műszakokat kemény, 8-12 órás "munkanapok" váltották fel; míg a feltáruló

járatrendszer továbbkutatása -- az előrehaladással egyre szaporodó számú aknáival, kürtőivel és a járatok magasabb szintjein sötétlő ablakaival -- gyakorlatilag az év végéig "csak" mászástechnikai feladatok elé állította kutatóinkat. Mindezen munkálatokra, valamint az új feltárások állagvédelmére és dokumentálására csoportunk az év folyamán összesen mintegy 1.520 munkaórát fordított. (Az 1994. év bontási helyeit és új feltárásait az 1.sz. áttekintő ábra mutatja be; a Jubileumi-szakasz részletes feltárásmenetét a 2.sz. ábra szemlélteti.)

1994. évi feltáró kutatásaink elsődleges célpontja természetesen az elmúlt év végén az Y-folyosótól Ny-ra felfedezett járatrendszer volt, amely helyzetéből és a végpontok jellegéből adódóan több biztató bontási lehetőséget is kínált, és amelynek egyes pontjain a határozottan érzékelhető légáramlás annak további kapcsolataira engedett következtetni.

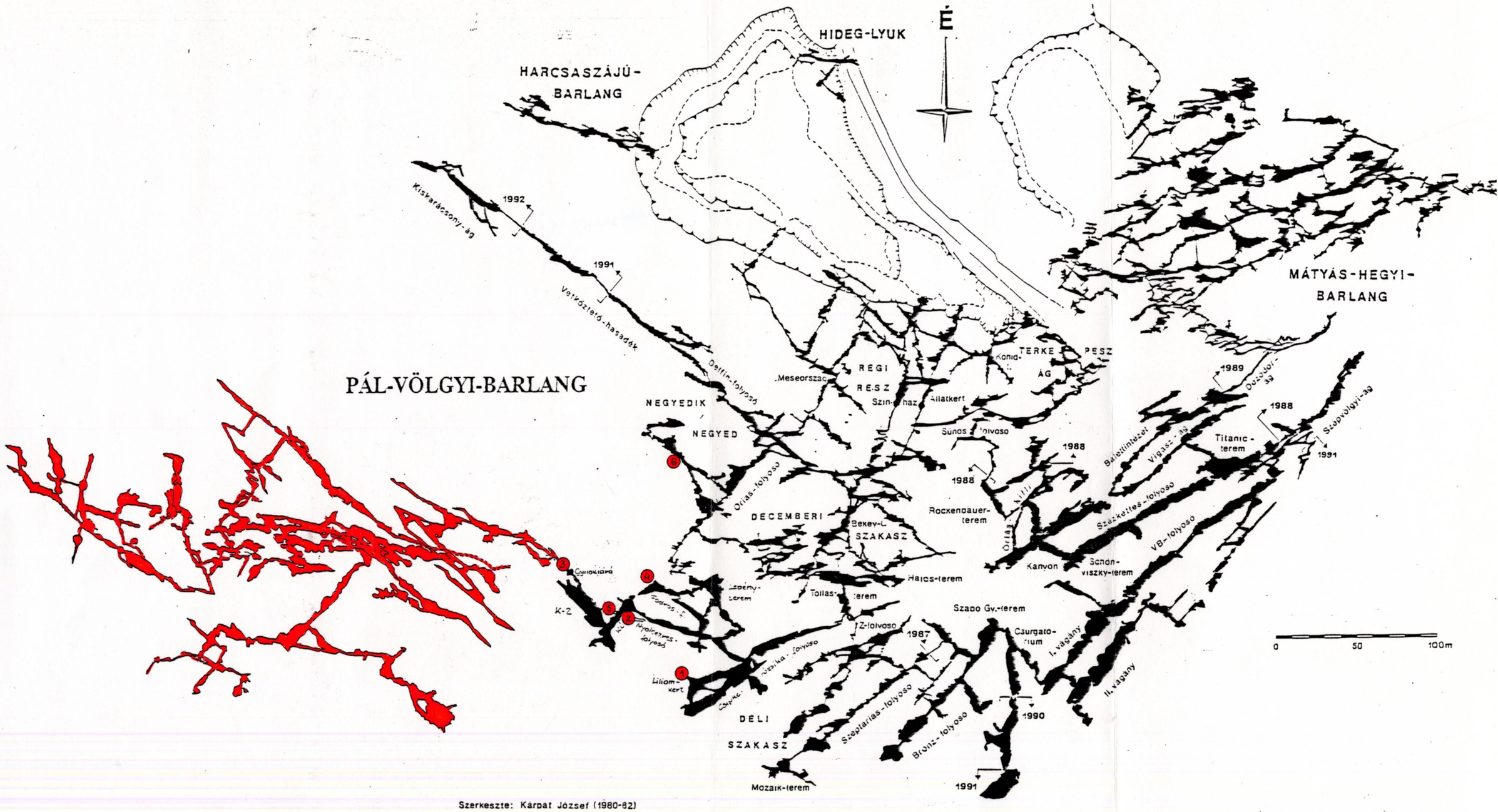
Az elsőként, még az elmúlt esztendőben a Liliomkert kifutó, harántirányú kovazónája mentén megindított bontás (1), továbbá a Fodros-folyosó folytatásaként induló, feltöltött kúszójárat (4) bontása egy-egy műszakos munka után felfüggesztésre került: az előbbi esetében a laza kovatörmelék-kitöltést hamarosan szálban álló, meredeken lebukó kemény kova váltotta fel; míg az utóbbinál az oldott járatocska pár méter után reménytelenül záródó, hatalmas blokkokból álló omladékba torkollott.

Két további kutatási pont 10-20 m nagyságrendű, ám a további feltáró munka szempontjából érdektelennek bizonyuló továbbjutásokat eredményezett. Igy az év második leszállása alkalmával, január 16-án a Kút mögött K-i irányba kifutó kovazóna alatti törmelék megbontásával (2) mintegy 15 m hosszúságú, alacsony, omladékban végződő járat vált ismertté; amelyről

utóbb, a járatot eltorlaszoló omladéktömbök megmozdítására tett kísérlet során kiderült, hogy összevilágíthatóan visszacsatlakozik a Nyolcezres-folyosó hátsó harmadánál lévő omladékba. Hasonló eredményt hozott az e járat kezdetével szemközt található párkány (5) július 10-i kimászása is: a fal beöblösödése valóban egy oldott járat torkolatát rejtette, de az mintegy 15 m után omladékban elszűkülve, s a tökéletes áthallás alapján egyértelműen azonosíthatóan a K-2 középső részéhez vezetett. Egy további kimászás, a Nyolcezres-folyosó folytatásaként a Kút járatának túloldalán mutatkozó hasadék felderítése szintén kevés sikerrel járt: a járat rövidesen egy omladékos mennyezetű, a megbonthatóságot illetően meglehetősen kritikusnak tűnő kis üregbe torkollott.

Az 1993-ban feltárt járatszakasz továbbkutatás szempontjából legígéretesebb pontja kezdettől fogva vitathatatlanul a K-2 omladékhegye volt, ahol a hajdani járat méreteire utaló kiterjedt omladék tényén túlmenően a tágas szelvényben is jól érzékelhető intenzív légmozgás légteres folytatásra engedett következtetni; ám a hatalmas blokkokból álló, minden szinten átjárhatatlanul záródó omladékon történő keresztüljutáshoz egyedül az ÉK-i fal mentén kifutó kovazóna követése kínált reményt (3).

A kovazóna alatt mutatkozó, kezdetben csupán 2,5 m hosszban bekúszható járatocska alját kitöltő kovatörmelék tovább-bontásához a talpszintsüllyesztés már az elmúlt esztendő végén megkezdődött; s január folyamán további 2 műszakkal már mintegy 10-15 m hosszban, egy ismét légteres üregrészig sikerült előrehatolni. Minthogy a járat előre megint légréssé laposodott, <u>január 30-án</u> a munka ennek talpszintsüllyesztésével folytatódott, amikoris az omladék felőli fal alja váratlanul kilyukadt, s a kőzetblokkok közötti



Szerkeszte: Kárpát József (1980-82)

Takacsne Bolner Katalin (1982-93)

1.sz. ábra

1994. évi feltáró kutatások a Pál-völgyi-barlangban

bontási helyek

újonnan feltárt járatok

hézagon lereszkedve az omladék belsejének mintegy 30 m összhosszban bejárható szakasza tárult fel. A feltárás alsó zónáját kaotikus omladék alkotta; ám a középső szinten egy, az eddig követett ÉNy-i irányú kovazónával párhuzamos, viszonylag ép járatban kb. 10 m-es előrehaladást eredményezett, a végén nagyobb, de még mozdíthatónak tűnő tömbökkel.

Utólag belegondolva, az áthajló felületeken, kőéleken itt megjelenő borsókövek -- melyeket magunk is a József-hegyi-barlangban a nagy bejutás előtt mutatkozó képződményekhez hasonlítottunk -- már ekkor jelezhették volna a követendő irányt; e végpont megbontására azonban csak az eredetileg követett kovazóna három műszakos tovább-bontása és egyre veszélyesebben omladékossá válása után, március közepén került sor. A járat végét eltorlaszoló kőlapokat már egy műszakkal sikerült eltávolítani, ám a folytatásban megnyíló, alig 20 cm magasságú, ferde lapító a továbbjutás szempontjából az érezhető légáramlás ellenére sem látszott kifejezetten reménytkeltőnek. Rövidesen kiderült, hogy a lapító alján látható agyag csupán vékony kéregként borítja a sziklát, de minthogy kedvezőbb bontási pontot az omladék ismételt átvizsgálása sem eredményezett, elszántuk magunkat a véséses szelvénytágítás megkezdesére.

A még viszonylag kényelmesen hozzáférhető kezdeti részből kézi erővel is sikerült néhány óra alatt annyit lefaragni, hogy Takácsné, mint csoportunk legvékonyabb tagja, <u>március 27-én</u> megkísérelhette a lapító felderítését. Az utóbb Goffri-nak elnevezett, mintegy 4 m hosszú szűkületben másfél órás munkával sikerült a maga számára átjárható szelvényt kialakítania, s megállapíthatta, hogy az tágasabb, cseppköves üregrészbe vezet. A feltárás részben az omladék alá visszakanyarodva, részben egy rövid "emeleti" járattal mintegy 50 m összhosszban bizonyult járhatónak; a továbbkutatás

szempontjából legérdekesebb Ny-i végén a végpontot alkotó, becementálódott kövekkel eltorlaszolt cseppköves kuszoda mögött ismét tágasabb üreg sejlett.

Az újabb lehetőség reményében, ugyanakkor a kedvezőtlen helyzetben végzendő vésés kis hatékonyságának, illetve a véséssel tágítandó szakasz ehhez képest jelentős hosszának ismeretében áprilisban a BEAC-tól kölcsönkapott akkumulátoros fúrógéppel folytatódott a munka. Közben a Goffrin túli járatok vázlatos felmérése alapján, a kikerülhetőség reményében megkíséreltük az összekopogást is a visszakanyarodó járat és az omladék alsóbb szintje, illetve a felső járat és kovazóna alatt elért végpont között -- a gyenge áthallás azonban egyiknél sem jelzett gyorsabb átbontással kecsegtető helyzetet. Minthogy három műszaknyi véséssel a lapító három kritikus pontja közül mindössze az elsőt sikerült "ember" számára is úgy-ahogy áthatolhatóvá tenni, az elkövetkező hetekben a járatrendszer egyéb végpontjain kísérleteztünk az ÉNy felé történő áttörés alternatív lehetőségeinek felkutatásával -- ezek csekély eredményeiről a fejezet elején már beszámoltunk.

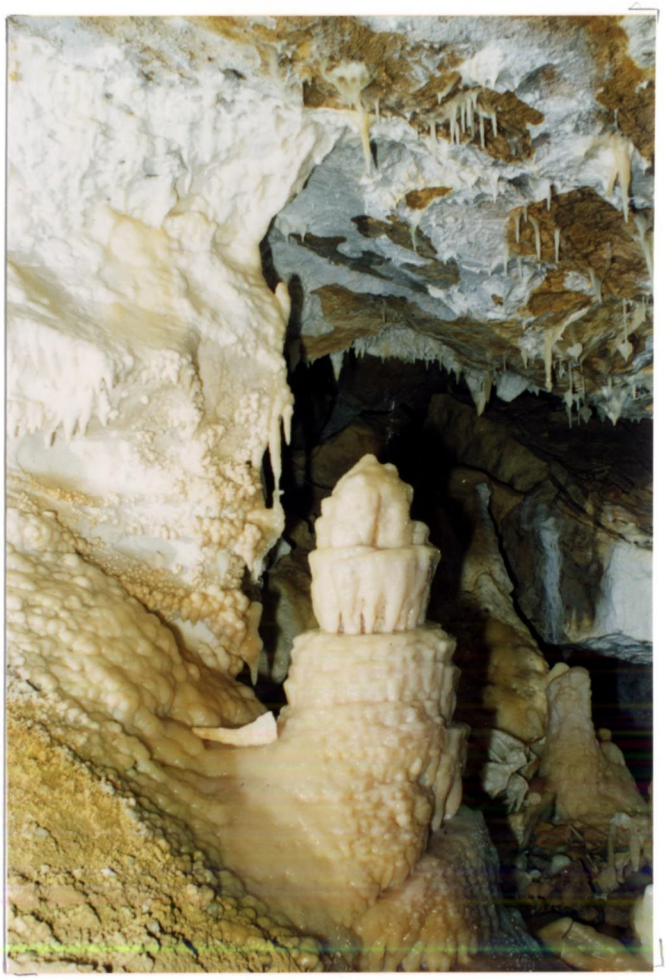
Igy a **július 17-én** leszálló brigád -- Kiss Attila, Tóth Attila, Zentai Zoltán és Kádár Zoltán -- ismét a Goffrihoz tért vissza. Az újabb szemrevételezést követően a második kritikus pont oldalról történő megkerülésére tett kísérlet a gépi vésés segítségével végül sikerrel járt, miközben a brigád legvékonyabb tagja, Zentai Zoli már beférve a tágasabb üregrészbe, belülről kalapálta a harmadik kritikus pontot alkotó, beékelődött tömböket. Végre mindannyian átkínlódtuk magunkat a szűk szakaszon, s bejutottunk a március végén felfedezett, de mindeddig csupán "hallomásból" ismert cseppköves üregrészbe. Itt a Ny-i végpontot eltorlaszoló, becementálódott kődarabokat már percek alatt beljebb lökdöstük-rugdaltuk, és a megnyíló folytatásban elénk táruló

kapitális szalmacseppkövek miatti első álmélkodáson túljutva rövidesen rádöbbentünk: az oldalfalat alkotó tömbök felett szabad járat sötétlik...

Az oldalirányban mutatkozó gyanús helyeket egyelőre figyelmen kívül hagyva, mintegy 80 m-t haladhattunk egyenesen előre az omladékos, de itt-ott szép cseppkőcsoportokkal díszített járatban, amely végül lebukó kovazónával záródott. Visszaútban már alaposabban szétnézve, a járat közepe táján lévő teremszerű kiszélesedés omladéktömbjei alá is bebújtunk, s mögöttük ismét cseppkövekre lettünk figyelmesek. Kb. 20 perces bontással sikerült a szelvényt átjárhatóvá tenni, s egy újabb termecske tárult fel előttünk, balról szépen oldott, borsóköves falakkal, jobbról pedig egy közel méteres állócseppkővel. Az újabb álmélkodásnak a termecske vége felől érkező visszhang vetett véget, s a jobbról benyúló törmeléklejtőn felkapaszkodva, pár lépés után egy magas folyosó tetejében találtuk magunkat...

Az utóbb egy alternatív kísérlet alapján *Röpdének* elnevezett letörésen óvatosan letravizva hamarosan az is kiderült, hogy a folyosó D-i oldalában mutatkozó ablakok mélyebben fekvő, párhuzamos járat(ok?)ba nyílnak. Ebbe végül is -- a mintegy 50 m után agyagkitöltéssel záruló felső folyosó végigjárása után -- az elsőként látott ablak alatt terasz-szerűen fennakadt kőtömbök segítségével sikerült leereszkedni. Itt az eddig követett irányhoz képest visszafelé haladva, majd egy cseppköves letörésen felkapaszkodva a járat hirtelen impozáns szélességű, lejtős karzatokkal, körbeoldott kőhidakkal és újabb mélybenyíló ablakokkal tagolt folyosóvá tágult. E "mindenütt lyukas" *Ementáli-folyosóban* vagy 70 m-t haladhattunk előre, mígnem a végül négykézlábasra szűkülő szelvényben egy jó 2-3 m átmérőjű, s a ledobott kövek alapján jelentős mélységű akna kényszerített megállásra.

A Felfedező-ág képződményei



Pagoda alakú állócseppkő a Röpde előtt

Útban az Ementáli-folyosó végpontja felé

Az új szakasz fő "elosztója" az Ementáli-folyosó Ny-i végén:
a jobboldali járat a déli rész kapuját jelentő 25-ös aknához;
a baloldali az Ezüst-utcán át a nyugati zónához vezet

A végponthoz legközelebb nyíló ablak mögötti gömbfülkébe csak bekukkantva, a felderítést a folyosó oldalához csatlakozó következő párhuzamos járatban folytattuk, az egyre bonyolultabbnak tűnő járatrendszerben most az Ementáli-folyosó mögött haladva visszafelé. Minthogy azonban rövidesen itt is akna állta utunkat, felszerelés híján, no meg az előttünk álló visszaút küzdelmes voltára tekintettel elhatároztuk a visszatérést a felszínre. A Goffri leküzdésével feltárt szakasz hosszát -- beszámítva a felderítésre váró oldalablakok és aknák részben nyilvánvaló, részben remélt folytatódásait is -- ekkor 500-600 m-re becsültük; a ténylegesen bejárt rész a későbbi felmérés alapján 324 m-nek bizonyult.

A következő hétvégén, **július 24-én**, a mintegy 180 m kötéllel és teljes mászófelszereléssel leszálló csapatban csoportunk szinte minden aktív tagja ott volt. Amíg a múltheti felfedezők elől haladva a kitett traverzek biztonságosabb kimászása érdekében nittekhez rögzített füles kötelekkel kiépítették az Ementáli-folyosóhoz vezető útvonalat, a "második hullám" az álmélkodás mellett megkezdte a szakasz tájékozódó felmérését is. Az Ementáli-folyosó végén tátongó aknánál -- amely mélysége alapján végül a *25-ös akna* nevet kapta -- kettévált a csapat, ugyanis Gack Laca a beszállásra várakozás közben a szomszédos gömbfülke-csoport egy szűkületén átbújva egy Ny felé tartó, ismeretlen folyosóra bukkant! Igy vele további 5 fő -- Kádár Zoltán, Takácsné Bolner Katalin, Zentay Péter, Zentay Tamás és Zentay Zoltán -- ennek felderítésére indult.

Mintha a Sátorkőpusztai-barlang szintes változatába kerültünk volna: az előre záruló fülkékből hol jobbra, hol balra nyílt szabad út a szomszédos fülkesorba. Bár a felfedezés láza elsősorban előre hajtott, az egyik oldalfülkéből

induló *Borókás-ág* bejárását nem lehetett kihagyni: az ide bekukkantó Zentay Zoli érthetően "ragaszkodott" hozzá, hogy a teremmé szélesedő járatban feltáruló hatalmas narancsszínű cseppkőlefolyást és a lejjebb sorakozó hófehér karácsonyfákat valamennyien megtekintsük... A főjáratba visszatérve újabb csodák: terjedelmes heliktitbokrok (köztük a cseppkőoszloppal kombinált *Szomorúfűz*), hófehér oszlopsorok, bizarr kinövésekkel díszített szalmacseppkövek vártak bennünket. Az egyidejűleg történő felmérés alapján aztán az is kiderült, hogy mindezek már túl vannak a Béke-barlang hivatalos hosszán, így e kanyargós "gömbfülke-labirintus" főútvonala az *Ezüst-utca* elnevezést kapta. A felderítést azonban csak abbahagyni lehetett, befejezni nem: a főirányban vagy 100 m után végképp záruló járathoz úgy a jobbról csatlakozó üregrészben, mint a balról kapcsolódó, zegzugos fülkesor végén újabb aknák kényszerítettek visszafordulásra.

Ezenközben a csapat másik 6 tagja -- Kiss Attila, Tóth Attila, Tóth Gábor, Zámbó Zoltán, Zentai Zoltán és Genersich György -- a 25-ös aknán leereszkedve az alant feltáruló teremszerűen tágas folyosóban indult felderítőútra. (Miután nem volt megállapítható, hogy a két párhuzamos továbbjutás közül valójában melyikkel léptük át előbb a Béke-barlang 8.743 m-ét, az esélyegyenlőség elve alapján ez később a "*Béke poraira*" elnevezést kapta.) A DK felé tartó folytatásban -- leszámítva egy összecementálódott kalcitlemezkék alkotta szűkület 10 perces tágítását -- kb. 120 m-t hatolhattunk akadálytalanul előre; végül a gömbölyded kalcitbevonatokkal borított falú *Paplanos-folyosó* elszűkülő végét omladékkitöltés zárta. Visszatérve a 25-ös akna alatti folyosószakaszba; a járat ellapuló, lejtős D-i oldalát átvizsgáló Zámbi egy sziklaperem mögött magasbanyúló, ferde üregrészre bukkant. Itt feltraverzálva, előbb a még feljebb vezető nagyméretű baloldali fülkesorban

kísérleteztünk továbbjutással; majd a torkolatban oldalról érzékelhető huzatra felfigyelve, a jobbra mutatkozó kis fülkesorba másztunk le, amelynek alján valóban nyitott átjárót találtunk! A szép oldásformákkal, újabb és újabb hüledezésekre késztető heliktit- és cseppkőcsoportokkal (köztük a szinte fekete *Néger-cseppkő*-vel) díszített, lejtős folyosó -- amelyet utóbb a magyar barlangkutatás idén elhúnyt kiemelkedő személyiségéről, Kessler Hubertról neveztünk el -- mintegy 50 m után egy lapos, omladékos terembe torkollott. A három továbbjutási lehetőség közül a két balról nyíló hasadékjáratot választottuk, melyek rövidesen összefutottak; majd az ismétlődő elágazásoknál mindig a legtágasabb szelvényben haladva, vagy 120 m megtétele után hatalmas omladékos terembe jutottunk. A szobányi omladékblokkokkal tagolt *Apokalipszis-terem* részletesebb átvizsgálására már nem volt energiánk -- már-már az eltévedéstől tartva fordultunk vissza.

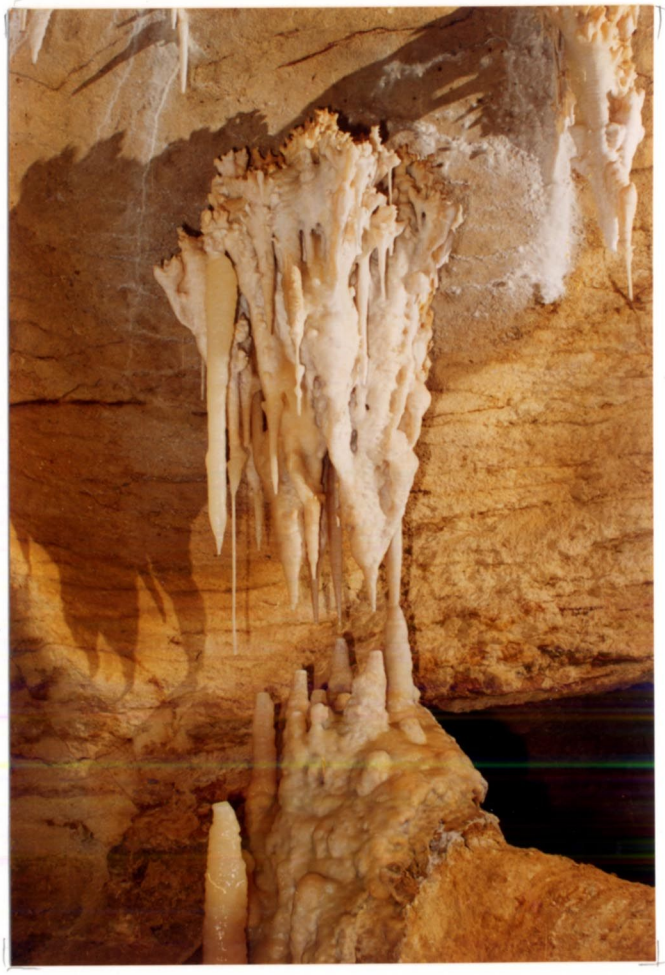
Amint a vázlatos felmérés alapján utóbb kiderült, ez a hétvége 660 m-rel növelte a barlang felfedezésének 90. évfordulója tiszteletére *Jubileumi-szakasznak* elnevezett új feltárás hosszát.

A júliusi események alaposan átírták az augusztus elejére tervezett kutatótáborunk programját. A második bejárás eredményeként a felderítésre váró végpontok csak szaporodtak, melyek elérésének időigénye a növekvő távolságok és a közbeiktatódó kötéltechnikás szakaszok következtében egyre nagyobb lett; s ráadásul a Goffri "szelektáló" szűkülete termetesebb kutatótársaink számára áthatolhatatlan akadálynak bizonyult.

Éppen ezért a **július 30-án** kezdődő kutatótábor első célkitűzése -- egy kényelmesebb bejutási lehetőség megtalálásának reményében -- az új szakasz DK felé irányuló végpontjainak felderítése és felmérése volt. A tábor első

Cseppkőbirodalom a Borókás-ág elején

Ízelítő az Ezüst-utca képződményeiből



Sztalaktitcsoport és a "Néger cseppkő" a Kessler-folyosóban

napján leszálló feltáróbrigád (Kiss Attila, Tóth Attila, Zentai Zoltán) újabb kötelekkel felszerelve elsőként a Röpde második ablakán ereszkedett le -- megállapítva közben a harmadik ablak ugyanezen részbe torkollását is -- amely alatt a járat egy tágasabb termet harántolva, kb. 50 m után elszűkült és lebukó kovával zárult; s hasonlóképpen csak kisebb továbbjutást eredményezett e köztes teremből ÉNy felé kiágazó, újabb kötélereszkedést igénylő hasadékjárat felderítése is. A DK felé történő "kitörés" két további lehetősége is negatív eredménnyel zárult: az Ementáli-folyosó első ablaka csak egy gömbfülkével záruló, rövid párhuzamos folyosószakaszra nyílott; az Ementáli hátsó részéből az első bejárás során felfedezett folyosó végponti aknáján leereszkedve pedig a Paplanos-folyosó mennyezetére lyukadtunk.

A tábor második napján, **július 31-én** a DK-i lehetőségek bezárulásával megkezdődött az eddig feltárt járatok szisztematikus átvizsgálása. A térképező- és fotósbrigádok mellett leszálló aznapi felderítőbrigád (Gack László, Tóth Attila, Tóth Gábor, Tóth Gabriella és Zentai Zoltán) bejárta a Felfedező-ág kezdeti szakaszáról kiágazó, rövidesen elszűkülő oldaljáratot; az ág egy belsőbb részének oldalomladékán át visszajutott a Röpde ÉNy-i folytatásába, ahol a hófehér aljzati lefolyással díszített *Tejpatak* aljának mennyezetén nyíló kürtőig hatolhattunk előre; majd ugyanezt szemlélhettük meg felülről az Ementáli-folyosó elején jobbra kifutó hasadékjárat kimászásával is. Több kisebb feltárást eredményezett az Ezüst-utca mellékfülkéinek átvizsgálása is, ahol az első "oldalazástól" a járatszakasz bejárati fülkesorába; a Szomorúfűz térségétől a 25-ös akna oldalához lyukadtunk vissza (ahol a szemben lógó kötél kétségtelenné tette pozíciónkat); innen pedig egy további szalmacseppköves kuszodán át az Ezüst-utca hátsó szakaszába jutottunk. Végül a Ny-i végpontok -- az É felé nyíló, s a ledobott kövek információi alapján elkeresztelt *Vizes-akna*, illetve a D-

re vezető üregsort lezáró, ekkor erősen huzatoló *Szeles-akna* -- ismételt szemrevételezése megerősítette: a felderítés folytatásához ismét technikai eszközök kellenek.

A bruttó (5-6 órás kemény menetidejű) 10-12 órás munkatúrákhoz nem szokott csapatunk egy pihenőnap beiktatásával, **augusztus 2-án** e végponti aknák kimászásával folytatta a Jubileumi-szakasz feltárását. A Kiss Attila - Kiss Gyöngyvér - Tóth Attila - Tóth Gabriella összetételű felderítőbrigád elsőként a csupán 5-6 m mélységűnek bizonyuló Vizes-aknába ereszkedett le, ahol azonban a névadó tócsa mögött meredeken lejtő, szűk hasadékjárat vezetett tovább. A harangszerűen táguló mélypontot ismét rövid kötélereszkedéssel értük el; sajnos a szépen oldott üregrész rövidesen agyagkitöltéssel záruló, szűk, "gyökérzóna"-jellegű keresztjáratban végződött. Visszafelé kísérletet tettünk a felső aknaszakaszon sötétlő ablak kimászására is, majd annak az Ezüst-utca egy mellékfülkéjében már korábban észlelt cseppköves szűkületen keresztül történő megkerülésével próbálkoztunk -- sikerrel; s rövidesen ismét egy tágas hasadékakna torkolatánál állottunk...

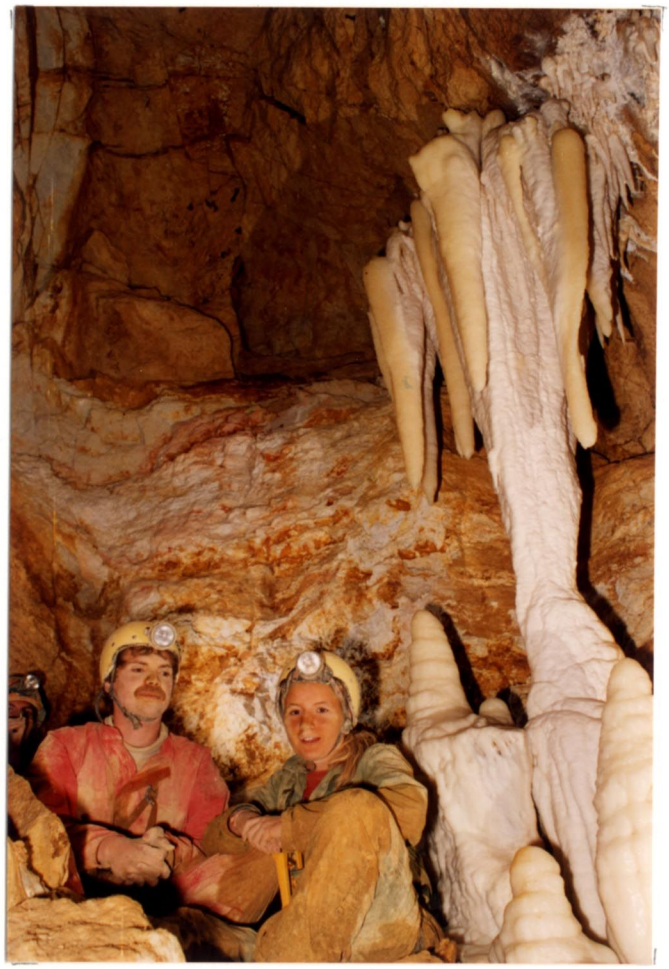
Minthogy ide már nem vittünk be kötelet magunkkal, a Vizes-aknánál hagyott kötélhez visszatérve inkább a Szeles-aknával folytattuk a felderítést. A lépcsőzetesen mélyülő, mintegy 15 m mélységű aknát egy nittel megosztva, annak alján pár lépésnyire kereszteződéshez jutottunk: noha az akna irányának folytatása teljesen beszűkült, jó 10 m magasságban jobbra és balra egyaránt járatok sötétlettek. Elsőként ez utóbbiba traverzáltunk fel, amely rövidesen NyÉNy-i irányba fordulva, jó 80 m szintes járat után egy kovaomladékos terembe torkollott, benne összesen három biztató, de ismétcsak kötelet igénylő omladékletöréssel. Hasonlóképpen végül visszafordulásra kényszerített a jobboldali ág is: az É felé tartó, lépcsőzetesen emelkedő, szép fehér

kalcitkérgezéssel borított járatban -- ahol a két utolsó traverz kimászására már csak Tóth Attila vállalkozott -- a teremmé táguló végponton ismét visszhangzó mélység állta utunkat...

A tábor negyedik munkanapján, **augusztus 3-án** a feltáró munka az újabb végpontokra vezető kitett traverzek kötélbeszereléseivel, majd az É-i végpont "zsombolyának" felderítésével folytatódott; ám az ígéretesen visszhangzó, jó 3-4 m átmérőjű és 20 m mélységű, szépen oldott akna csak egy 50 m hosszban bejárható, részben a felső terem alá visznyúló alsó járatszintre vezetett. Az érthető csalódást némiképp enyhítette az aknatorkolatig jutó felmérés adatainak esti összesítése, miszerint -- beszámítva a térképezőbrigád (Takácsné, Kádár Z., Hegyessy T.) által a Szeles-aknához vezető szakaszon feltárt, 50 m összhosszúságú oldaljáratot is -- a Pál-völgyi-barlang hossza az *Álzsomboly* alatti szakasszal túllépte a 10 km-t!

Egy újabb pihenőnapot követően, **augusztus 5-én** további kötelek beszállításával a Szeles-akna alatti baloldali ág végponti omladékletöréseinek átvizsgálása következett. A felderítőbrigád (Tóth Attila, Kádár Zoltán, Kiss Gyöngyvér és Tóth Gabriella) elsőként a *Mafla-terem* (melynek névadása Takácsné kifakadásához fűződik: "adjatok már nevet annak a nagy mafla kovás teremnek!") végén, a bevezető járat folytatásában nyíló letörésen ereszkedett le. Itt kellemes meglepetésként a felső szint kovás hasadékjáratát szépen oldott folyosó váltotta fel, falkiszögellésein Pál-völgyi viszonylatban dús borsókőbevonattal; s rövidesen egy újabb teremben álltunk. Elsőként a legtágasabb utat választva, szinte futva indultunk tovább az É felé tartó, feltűnően magas folyosóban, ez azonban vagy 40 m után lebukó kovával zárult.

A teremhez visszatérve figyeltünk fel a K felől betorkolló, meredeken emelkedő járatra, amely egy párhuzamos folyosószakaszba vezetett át -- ez



Látványos cseppkőalakzat
a Szeles-akna É-i
járatát lezáró teremben

... és az alatta nyíló,
20 m mélységű "Álzsomboly"

Hasadékok mentén kioldódott járatok a nyugati zónában

A nyugati zóna egyes járatai

a Szemlő-hegyi-barlangra emlékeztetnek

utóbb sajátos agyaglefolyásai alapján a *Fűrészfogas-folyosó* elnevezést kapta. A folyosó teremmé táguló, gömbfülke-sorokkal szegélyezett felső végének záródásáért egy terjedelmes heliktitbokor és más, hófehér cseppkőalakzatok "kárpótoltak"; elszűkülő és K felé forduló alsó végében pedig egy omladékzónáig sikerült előrehatolnunk -- erről a felderítéssel párhuzamosan folyó felmérés alapján bebizonyosodott, hogy a Mafla-terem oldalához jutottunk vissza. Ezután az új feltárás központi terméből ÉNy felé kiágazó, keskeny járat felderítése következett, amely a kezdeti szelvényméretekhez képest jelentős újabb továbbjutást eredményezett: jó 50 m hosszban követhető, laza kovakitöltéssel végződő főjáratához É-ról két további, 30-40 m-es oldalág csatlakozott -- e hosszú ideig csak a fiatalabb generáció által ismert járatszakaszt *Junior-ágnak* kereszteltük el. Végül, a Mafla-terembe visszatérve megtörtént a homlokfal baloldalán nyíló letörés felderítése is, amelyről kiderült, hogy összefügg az előző letörés aljánál talált rövid járatocskával; folytatását pedig bontható kova zárja.

Augusztus 6., a tábor utolsó munkanapjának programja a 25-ös akna alatti járatrendszer ismételt átvizsgálása, foto- és térképdokumentálásának megkezdése volt. Az ez alkalommal Tóth Attila - Zentay Péter - Zentay Tamás összetételű felderítőbrigád elsőként a Kessler-folyosót lezáró omladékos teremből nyíló harmadik, még ismeretlen járatban indult el. A változó szelvényméretű, omladékos folyosót -- az aljzatot alkotó tömbök között tátongó aknacsoport (*Hármas-akna*) felett áttraverzálva -- mintegy 40 m hosszban követhettük Ny felé, ahol az balra fordulva, két kis keresztjáratot követően rövidesen T-elágazásba torkollott. Ennek jobboldali járatában egy huzatoló szűkületig, a baloldaliban egy függőleges omladékletörésig hatolhattunk előre, mely utóbbinál becsatlakozó járat az útközben látott második keresztjáratnak

bizonyult. Az első keresztezés járatainak felderítése sem vezetett sokkal több eredményre: a DK felé kimenő ágacska végén a felmászást egy beékelődött kőtömb akadályozta, az ÉNy-i hasadékjárat mintegy 15 m után kovában záródott. Minthogy a későbbi felmérés tanúsága szerint e feltárás légvonalban már közelebb esik a Ferenc-hegyi-barlang bejáratához, mint magához a Pál-völgyi-barlangéhoz, a járatszakasz később a *Ferences-ág* elnevezést kapta.

A terepszemlét az Apokalipszis-terem és az oda vezető folyosószakasz ismételt bejárásával folytattuk, ám ez már érdemi továbbjutásokat nem eredményezett: az első oldaljárat ellaposodva, a második kovaomladékban zárult 10-20 m-en belül; s bár órákat mászkáltunk fel-le az Apokalipszis-terem oldalfalait alkotó omladékzónák tömbjei között, szabad utat nem sikerült találni.

A tábor eredményeit összesítve: a hat munkanap alatt feltárt szakaszok együttes hossza az év folyamán befejezett vázlatos felmérés tanúsága szerint 1237 m (!) volt; s összesen 1198 m hosszúságú járat vázlatos felmérése történt meg, azaz a csupán 10 fő átlaglétszámú kutatótábor a Pál-völgyi-barlang kutatástörténetének eddigi legeredményesebb tábora volt.

A legközelebbi leszállás két hét pihenőt követően, **augusztus 27-én** volt, amikoris a Jubileumi-szakasz feltárását a Vizes-akna kerülőjáratában talált hasadékakna felderítésével folytattuk. A 26 m mélységű aknába történő leereszkedés csupán a Vizes-akna mélyponti járatának "újrafeltárását" eredményezte; ám az akna tetején áttraverzálva rövid keresztjáratra sikerült bukkanni, amelyből némi agyag eltakarításával egy omladékos termecskébe jutottunk. A már ismert rendszerből kifele tartó É-i, ÉNy-i irányban két továbbjutási lehetőség is kínálkozott az omladék tövében illetve felső szintjén.

Néhány kő lepiszkálásával ez utóbbi bizonyult nyerőnek: a megnyíló hasadék alján ismét tágasabb térség sötétlett! Bár a terem egyenes folytatása hamarosan beszűkült, a bevezető hasadék vonala alatt kimenő járatban oldalfolyosóra bukkantunk, amely egy rövid keresztjáratot követően egy széles folyosó oldalába torkollott; ismét eggyel szaporítva a kérdőjeles végpontok számát. A 140 m összhosszúságú, a bejárati akna felett létesített kötélhíd alapján *Hidas-ágnak* elnevezett járatszakasz első bejárói Kiss Attila és Zámbó Zoltán, majd Kiss Gyöngyvér, Kádár Zoltán, Hegyessy Tamás és Takácsné Bolner Katalin voltak.

A következő hétvégén, **szeptember 4-én** természetesen itt folytattuk a felderítést. Amíg a térképezőbrigád (Takácsné, Zentay Zoltán és Zentay Péter) felmérte a múltheti feltárást, Tóth Attila és Kiss Gyöngyvér leereszkedett a folyosó aljára. Előbb egy szűkületen át DK felé indultunk, ám itt rövidesen a folyosó teljes szélességére kiterjedő, függőleges agyagfalakkal határolt, jó 4 m átmérőjű beszakadás (az *Elefántcsapda*) állta utunkat. Miután érdemi továbbjutást az itt betorkolló oldaljárat felderítése és a folyosó oldalához csatlakozó magasbanyúló hasadék kimászása sem eredményezett, a megérkező térképezőbrigáddal (akikhez időközben csoportvezetőnk is csatlakozott) a folyosó ÉNy-i folytatásában indultunk tovább. Itt jó 60 m-t hatolhattunk akadálytalanul előre, ahol az alul kitöltött járat felsőbb szintjébe felkapaszkodva mintha egy víznyelő aljába jutottunk volna: a falakat szabályos karrbarázdák és ujjbegykarrok borították...

Minthogy az itt több szintre tagolódó járat kovatörmelékkel záruló végpontjain közvetlen továbbjutási lehetőség nem mutatkozott, az útközben észlelt, DNy felé kifutó hasadék felderítése után -- amely többszöri irányváltás után végül a Hidas-ág ÉNy-i járatának mennyezetére csatlakozott rá -- a

bejutáshoz kikötött kötél fel nem használt részét levágva, visszatértünk az Elefántcsapdához. Ezt Tóth Attilának sikerült végül egy omladéktömbről kihajolva elhelyezett nittről ingázva leküzdenie; a többiek számára már kényelmes pályát alakítva ki a túloldalon egy hatalmas tömb köré rögzített kötél segítségével. Szerencsére a kötél elegendő volt a következő omladékletörésen történő leereszkedéshez is, amelyet követően már ismét akadálytalanul haladhattunk előre a fokozatosan lejtő, kezdetben tágas, majd egyre inkább szűkülő folyosóban. Az Elefántcsapdától összesen mintegy 200 m hosszban követhető folyosó hátsó zónája (a Röpde térsége alatt átfutó *Alagsor*) a szakaszosan fennmaradt kitöltésmaradványok miatt már csak fel-le traverzálva volt járható; végül egy, a baloldali fal felső szintjén ferdén kihúzó lapítót követően -- melyet már nem vizsgáltunk át -- agyaggal kitöltött gömbfülkesorral zárult. Ezen, összességében 384 m-es továbbjutást eredményező leszállással -- amint az az egyidejűleg folyó felmérésből a felszínen kiderült -- a Pál-völgyi-barlang hossza átlépte a tizenegyedik kilométert...

Az év hátralévő részében a fennmaradt aknák, omladékletörések, szűkületek felderítésére, illetve a folyosók oldalában-mennyezetén sötétlő ablakok-kürtők kimászására további 10 leszállást hajtottunk végre a Jubileumi-szakaszra; amelyek ha a fentiekhez hasonló nagyságrendű továbbjutásokat nem is eredményeztek, alkalmanként 10-90 m közötti feltárásokkal növelték a barlang hosszát, miközben sorra fogytak a térképen a kérdőjelek is.

Szeptember 17-én az Elefántcsapda és az Alagsor közötti folyosószakaszt tagoló omladék kifutó hasadékait vizsgáltuk át, minthogy a felmérés alapján ezek erősen megközelítik a 25-ös akna térségét; továbbvezető járatot azonban nem sikerült találnunk. Ismételt kimászás történt az

Elefántcsapda előtt kiágazó, magasbanyúló oldalhasadékban is, ami beigazolta annak visszatorkollását a folyosó egy távolabbi pontjának mennyezetére.

Október 1-én a központi zóna maradék aknáival folytattuk a felderítést; továbbá rövid bontással átjárót sikerült nyitnunk a Szeles-akna feletti terem és az addig csak kötélmászással megközelíthető jobboldali ág között. A Vizes-akna melletti kuszodából nyíló akna -- amelyre rövid talpszintsüllyesztést követően még a tábor alatt bukkantunk rá -- zsákutcának bizonyult: mintegy 10 m mélységben beiszapolódott agyagkitöltéssel zárult. Egy további kérdőjel, a Szeles-aknához vezető fülkesor vörösagyagos termecskéjében látható cseppköves ablak -- kb. 20 m továbbjutást: egy szép cseppkőmedencével díszített termet eredményezett; ennek továbbkutatását azonban ismert járatokkal övezett elhelyezkedése értelmetlenné teszi. Végül a Borókás-ág Ny-i végpontját lezáró, 15 m mélységű Cseppköves-aknába ereszkedtünk le, amely alatt egy tágas, újabb karácsonyfákkal díszített, lebukó kovával záruló termet találtunk. Az ez alkalommal mindösszesen 86 m hosszúságú új feltárások első bejárói Kiss Attila, Tóth Attila, Takácsné Bolner Katalin, Kádár Zoltán és vendégként Lukács Bea voltak.

Az **október 9**-i leszállás alkalmával a 25-ös akna alatti zóna kérdőjelei kerültek sorra. A Tóth Attila - Kiss Gyöngyvér - Takácsné összetételű brigád leereszkedett a "Béke poraira"-teremből ÉNy felé kiágazó, kalcitos hasadékaknába, megállapítva annak bezáródását; majd a Ferences ág térképezése mellett felderítette a Hármas-akna alatt húzódó, összesen csupán mintegy 20 m hosszúságúnak bizonyuló járatokat. Sikerült átjutnunk a T-elágazás jobboldali végpontját alkotó, huzatoló szűkületen is, de a továbbvezető keskeny hasadék -- bár légáramlás változatlanul érzékelhető volt -- 20 m után végképp járhatatlanná szűkült.

Október 15-én folytatódott a Ferences-ág maradék végpontjainak átvizsgálása. A T-elágazás baloldali járatának omladékletörésén kötéllel leereszkedve, ismét három irányban kínálkozott folytatás. Elsőként a legtágasabb, szép cseppkőlefolyással díszített DNy-i járatban indultunk el, ám ez mintegy 20 m után agyaggal kitöltött gömbfülke-sorral zárult. A DK felé induló, kovás járat felderítése már jelentősebb, 54 m-es továbbjutást eredményezett; amely a kifutó irányok kovakitöltése, sőt egy szűk, de továbbbláthető hasadékjárat alapján a továbbkutatás szempontjából is érdekes lehet. Végül a legszűkebb, ÉK-i járatot vettük szemügyre, erről azonban rövidesen bebizonyosodott, hogy a Ferences-ág DK-i keresztjáratából elért végponthoz vezet. Az összesen 89 m hosszúságú új feltárás első bejárói Kádár Zoltán, Takácsné Bolner Katalin, Tóth Attila, Zentai Zoltán, Zentay Zoltán és Zentay Péter voltak.

Kisebb továbbjutást eredményezett az **október 23-i**, az Álzsomboly alatti járatok dokumentálására irányuló leszállás is -- ekkor az alsó szintnek a terem alá visszanyúló szakaszán, az oldalfal tömbjeire felmászva Tóth Attila fedezett fel egy kb. 20 m hosszúságú, DNy felé kifutó, agyagkitöltéssel záruló hasadékjáratot.

Az aknák elfogyásával a járatok oldalában és mennyezetén mutatkozó ablakok-kürtők kimászása került sorra. A nyugati zónára irányuló **november 19-i** leszállással Tóth Attila és Hegedűs András a Junior-ág torkolata előtti teremből É felé induló folyosót szabad mászással mintegy 20 m magasságig derítette fel; majd közelebbről megszemlélve a terem aljzati beszakadását is, abból mintegy 40 m hosszúságú, részben a terem aljzati kitöltése alatt kimosódott, D felé vezető alsó járatszint tárt fel, amely egy kürtőszerűen felmagasodó termecskét követően elszűkülve, lebukó kovával zárult.

November 27-én, -- a Junior-ág térképezése mellett -- a Mafla-terem oldalfala mentén nyíló keskeny hasadékba is beereszkedve, beigazolódott annak feltételezett összeköttetése a Fűrészfogas-folyosó D-i részéből elért végponttal.

December 4-én Tóth Attila és Hegedűs András folytatta a Junior-ág torkolata előtt É felé vezető járat két héttel ezelőtt felderített felső szintjének kimászását. A jó 20 m magasságban elhelyezett nitt, illetve az oldalfal "füleibe" rögzített 3 kötélgyűrűs köztes segítségével sikerült is azt teljes -- sajnos az alsó szint ismert kiterjedését nem meghaladó -- hosszában bejárnunk; sőt rövid bontással egy kb. 15 m-es oldal-fülkesorra bukkantunk, s egy keskeny hasadék formájában átjárót találtunk a Junior-ágba is.

December 11-én megtörtént a Ny-i zóna utolsó kérdőjelének, a Fűrészfogas-átjáró direkt folytatásában sötétlő ablakocskának a kimászása is, melyet ugyancsak Tóth Attila "adott elő" a jó 10 m magasságban nyíló ablak alatti, részben áthajló falfelület átoldásaiba helyezett biztosítógyűrűk segítségével. Az akció mintegy 20 m hosszúságú, alacsony járat feltárásához vezetett; elvben bontható, de a Szeles-akna É-i járatát megközelítő helyzete alapján továbbkutatás szempontjából nem túl perspektivikus végponttal. A visszaút egy további kutatási helyet is eredményezett a központi zónában, ahol az Ezüst-utca elején egy feltöltődött oldalfülkébe bemászva egy szűk ablak mögött sötétségre lettünk figyelmesek.

December 18-án ennek megkutatását végezte el a Tóth Attila - Hegedűs András - Takácsné összetételű leszállóbrigád. A gyermekfejnyi szűkületet véséssel tágítva, hamarosan egy 40 cm magas sztalagmittal díszített, jó 4 m átmérőjű szomszédos fülkébe jutottunk, ám az innen továbbvezető, cseppköves csőjárat felderítésére már csak Takácsné vállalkozhatott. A szerencsére csak

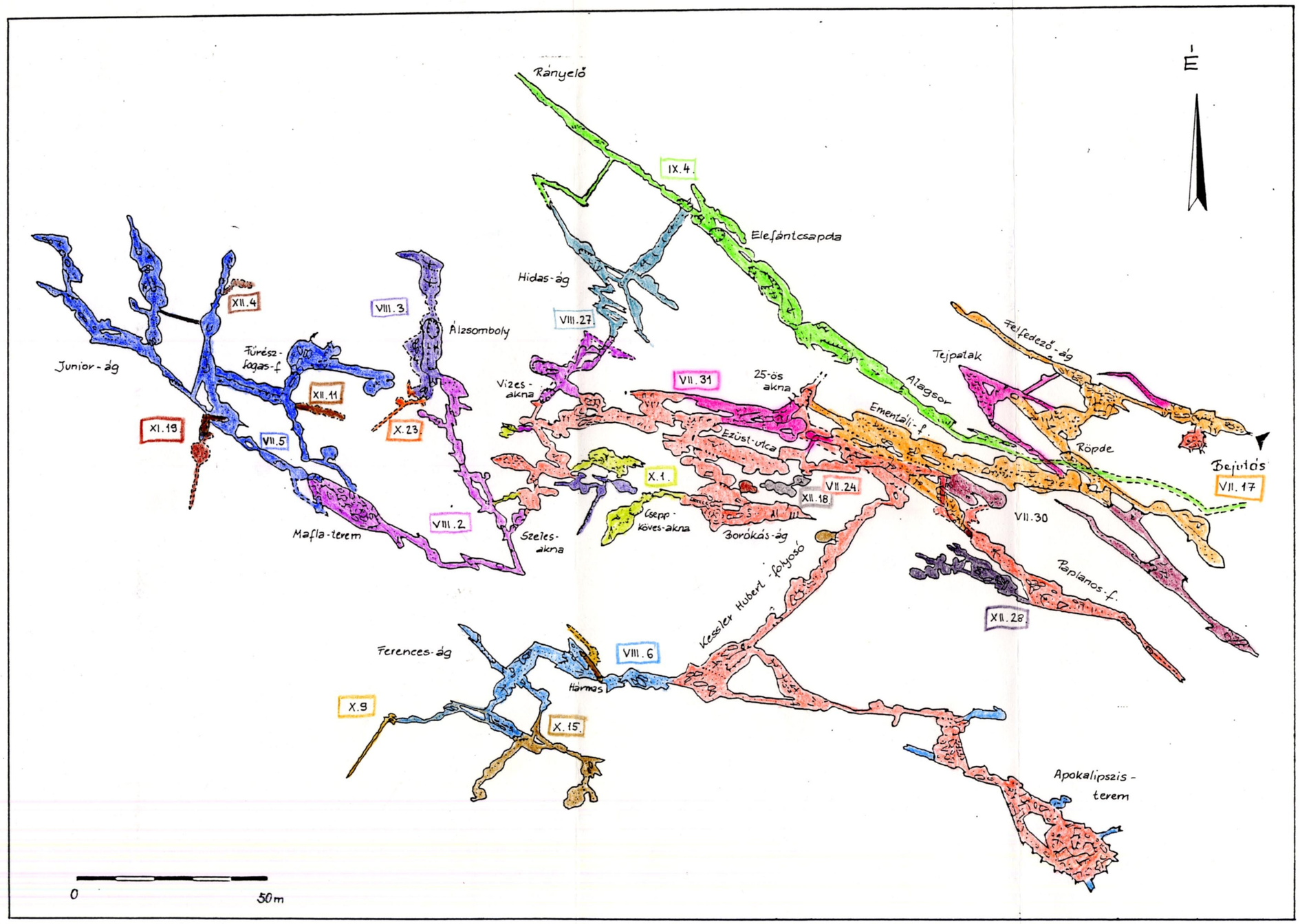
másfél-két m hosszúságú, éppenhogy méretes szűkület egy újabb párhuzamos kis üregsorba torkollott, amelynek K-i végét egy hármas kiválás-színlővel és a sárgás kalcitlemezes-cseppkőkérgezéses aljzaton jégtorlaszokra emlékeztető hófehér lemezkékkel díszített gömbfülke koronázta... Noha a fennmaradó időt a térség szomszédos fülkéiből való bejutás lehetőségének keresésével töltöttük, az a több helyről is sikeres átkopogás ellenére végül eredménytelen maradt.

Még az év utolsó leszállása, **december 28.** is hozott továbbjutást: a Paplanos-folyosó térképezése közben, a folyosó középső szakaszán Ny felé kiinduló keskeny járatot pár perces bontással sikerült átjárhatóvá tenni, s mögötte tágas, omladékos terem nyílt meg. Itt a meglehetősen instabil helyzetű aljzati omladéktömbökön óvatosan átkapaszkodva, a jobboldali fal mentén egy kifutó kovával rövidesen záruló járatba jutottunk; s néhány szép oldalfülkét követően sajnos rövidesen zárult a baloldali fal mentén induló hasadékjárat is. Ezen, az egyidejű felmérés alapján összesen 56 m hosszúságúnak bizonyult feltárás első bejárói Tóth Attila, Hegedűs András és Takácsné Bolner Katalin voltak.

*

A Jubileumi-szakasz és az 1991-92-ben felfedezett Vetkőztető-hasadék - Kiskarácsony-ág vonala között húzódó, közel 200 m szélességű fehér folt -- ahol a járatrendszer folytatódása gyakorlatilag bizonyosra vehető -- ismét napirendre tűzte helyezte a Nyest-folyosó, mint e fehér folt felé tartó egyetlen jelentősebb járat feltáró kutatásának folytatását. Itt augusztus végétől kezdődően csoportunk "Goffri-méret" feletti tagjai tevékenykedtek. Megkezdődött egy eddig figyelmen kívül hagyott, DNy felé kiágazó, lefelé tágulni látszó repedés (6) bontása, amelynek keretében az év végéig elsősorban annak előterében történt jelentős szintsüllyesztés.

/Kiss Attila -- Tóth Attila/



2.sz. ábra

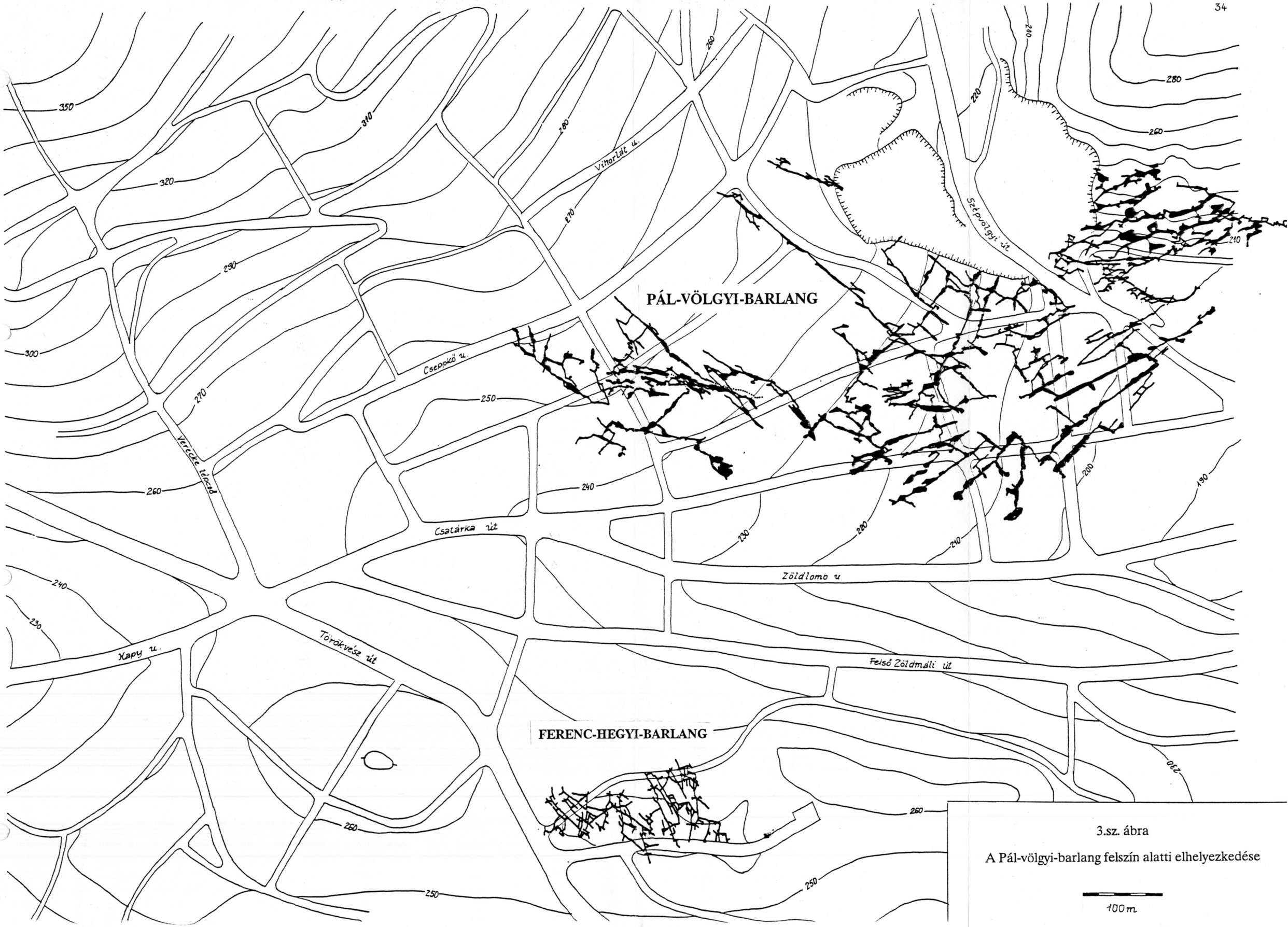
A Jubileumi-szakasz feltárásmenete

A feltárt szakasz ismertetése

Az 1994-ben ismertté vált Jubileumi-szakasz nemcsak a feltárás nagyságrendje, a második hely elhódítása, a tizedik (majd a tizenegyedik) kilométer átlépése és a térség továbbkutatásában rejlő lehetőségek szempontjából minősíthető kiemelkedő jelentőségűnek; de jellege, formakincse és képződményei tekintetében is számos újszerű elemmel gazdagítja a Pál-völgyi-barlangról kialakult képet.

Az év végéig összesen 3,2 km hosszban feltárt járatrendszer mintegy 300 x 200 m-es alapterületet fed le az eddig ismert részektől Ny-ra illetve DNy-ra fekvő zónában. A korábbi járathálózathoz mindeddig csupán egyetlen ponton kapcsolódó kiterjedt új szakasz szinte önálló egységet alkot a rendszeren belül, amellyel a Pál-völgyi-barlang K-Ny irányú kiterjedése immár 900 m-re növekedett. Az új szakasz szintbeli kiterjedése a vázlatos felmérés adatai alapján 150-210 m tszf. közötti, amelyen belül a járatok zöme 180-200 m tszf. között helyezkedik el; azaz a Pál-völgyi-barlang eddigi 150-170 m tszf. közötti fő kioldási szintjéhez képest ez egy magasabb szintet képvisel. Minthogy az új barlangrész felett a felszín 230-260 m Bf. magasságban húzódik (3.sz. ábra), a feltárt járatok legfeljebb 30-40 m-re közelítik meg a felszínt.

Az új barlangszakasz befoglaló kőzetét tekintve nem különbözik a rendszer eddig ismert részeitől: járatai a felső-eocén nummuliteses-discocyclinás mészkőben fejlődtek ki, s az eddigi megfigyelések alapján csupán két ponton, a Vizes-akna alatti hasadékjáratban és az Alagsor mélypontján nyúlnak le a mészkőösszlet bázisát alkotó tűzkőtörmelékes rétegbe. Ősmaradványai közül figyelemre méltóak az ez utóbbiakban tömegesen



3.sz. ábra

A Pál-völgyi-barlang felszín alatti elhelyezkedése

100 m

található tengeri sünök; a Junior-ág végén kipreparálódott, tenyérnyi kagyló-(Spondylus ?) kövület, melynek mindkét teknője fennmaradt; valamint a Junior-ág első oldaljáratában észlelt, ugyancsak nagyméretű, még meghatározatlan kúpos héjmaradvány.

Az új szakasz szerkezete részben a tőle ÉK-re fekvő Negyedik Negyedre és a Régi Részre jellemző ÉNy-DK illetve ÉK-DNy-i irányokat követi (Röpde térsége, Hidas-ág, Alagsor, Junior-ág, Kessler-folyosó, Paplanos-folyosó); központi részének szokatlanul sűrű járatrendszerét (Ementáli-folyosó, Ezüst-utca, Borókás-ág, stb.) azonban a NyÉNy-KDK irányítottság határozza meg, amely a Pál-völgyi-barlangban mindeddig csak a -- bizonyára nem véletlenül éppen e zóna folytatásába eső -- Tollas-teremnél volt felismerhető; míg a nyugati részeken több járat az eddig gyakorlatilag ismeretlen ÉÉNy-DDK irányú törések mentén alakult ki.

A preformáló törések mentén a Pál-völgyi-barlang eddigi járat-rendszerében gyakorlatilag általánosan megfigyelhető kovásodás az új szakasz hasadékjellegű járataiban többnyire ugyancsak nyomon követhető, bár a nagy magasságok, illetve a kovazónák kisebb (helyenként alig 0,3-0,5 m-es) szélessége miatt kevésbé szembetűnő. Ugyanakkor viszont a kovásodás a központi és a nyugati zóna csőszelvényeiben egyáltalán nem, gömbfülke-fűzéreiben pedig legfeljebb csak pontszerűen, egyes rövid szakaszokon mutatható ki; az e járatok irányítottságának megfelelő repedéseket barit vagy aprókristályos kalcit tölti ki.

Az új szakasz szerkezetét meghatározó tektonikai elemek között említendő a Felfedező-ág, a Béke-poraira-terem és a Paplanos-folyosó mennyezetét alkotó lapos elmozdulási (feltolódási ?) sík, amely feltehetően

azonos a szakasz közvetlen előterében 1993-ban feltárt járatrészről leírt elemmel; s amely feltevésünk szerint e két utóbbi esetében közrejátszott az egymás fölött elhelyezkedő független oldott járatszintek kialakulásában.

A Jubileumi-szakasz morfológiai szempontból egyrészt éppen e többszintes voltával különbözik a barlang korábban ismert részeitől. A 190-200 m körüli talpszintű járatok alatt több ponton ismerünk 15-25 m-rel mélyebben kioldódott, rövidebb-hosszabb járatszakaszokat; amelyeket hasadékaknák, sőt nemegyszer közel szabályos kör- vagy ellipszis szelvényű aknák -- kialakulásmódjukat tekintve nyilván kürtők -- kapcsolnak a felsőbb szinthez (25-ös akna, Szeles-akna, Vizes-akna, Cseppköves-akna, Álzsomboly); az Alagsor pedig ismert kapcsolat nélkül harántolja vagy 30 m-rel mélyebb szinten a Röpde térségének hasadékjáratait. Figyelemre méltó, hogy a barlang eddigi egyetlen hasonló aknája -- a Régi Részen az Erkélyről a Rádium-terembe vezető akna -- ezekkel gyakorlatilag azonos szinteket köt össze; s ugyancsak nagyjából e szintekhez kapcsolódik az egyetlen korábbi "emeletes" járatszakasz (Hosszú-folyosó - Cseppkő-folyosó) is. Annak magyarázata, hogy e jellemvonások miért korlátozódnak láthatólag a barlang felsőbb, idősebb szintjére, további részletesebb vizsgálatokat igényel.

A barlangrész arculatának másik újszerű eleme a többé-kevésbé szabályos gömbfelületekkel határolt üregrészek tömeges megjelenése. Az Ementáli-folyosótól a Szeles-aknáig terjedő "központi" zóna jellegét a megszokott hasadékjáratok vagy folyosók helyett alapvetően ilyen, megnyúlt-összeolvadt gömbfülkéknek tekinthető nagyformák és fekvő ellipszis szelvényű "csőjáratok" határozzák meg; a jellemzően 1-5 m közötti átmérőjű, inkább ellipszoid- mint gömb alakú fülkék közel horizontálisan elhelyezkedő,

Üstös oldásformákkal tagolt, ovális járatszelvény

a Jubileumi-szakasz központi zónájában

Egyes folyosók oldalfalát bizarr kőzetbordák tagolják
(a "Prédikálószék" a Fűrészfogas-folyosóban)

A központi zóna gömbfülke-sorait az összeoldódott fülkék között
fennmaradt hidak helyenként sajtszerűen bonyolulttá teszik

Cseppkövek a hasadékok- illetve a réteglapok mentén kioldódott járatrészeken egyaránt előfordulnak (fent az Ementáli-folyosó, lent a Kessler-folyosó egy részlete)

hosszabb-rövidebb láncolatai -- melyeket a vékony válaszfalak átoldódott ablakai kapcsolnak helyenként oldalirányban egymáshoz -- sajtszerűen bonyolult szövevényt alkotnak.

Az új szakasz további morfológiai érdekessége, hogy a megszokott hullámos - öblös - gömbüstös formaelemek mellett egyes pontjain határozott hidegvizes oldásformák is megfigyelhetők. Ez a leglátványosabb az É-i végpontot alkotó Rányelős-hasadékban, ahol legalább 10 m^2-es felületet borítanak szabályos ujjbegykarrok és átl. 2 cm szélességű karrbarázdák, míg az eocén mészkő rétegeit tagoló vékony agyagos betelepülések a barlang egyéb részeivel ellentétben (aholis bemélyedések formájában jelentkeznek) itt kis párkányokként emelkednek ki a falból. E formaegyüttes kialakulásához véleményünk szerint néhány évtized nem lehetett elegendő, így a barlang e pontja felett egy hosszantartó csőtörés helyett egykori természetes vízbefolyást kell feltételeznünk. Hasonló hidegvizes behatások egyes magasra felnyúló járatok felső szintjén is észlelhetők; a Röpde térségében pedig a magasból lehulló vízcseppek vájtak pár cm átmérőjű, méteres mélységet is elérő szabályos "csöveket" a kőzetbe.

Noha kisebb-nagyobb omladéktömbök szinte minden járatszakaszban előfordulnak, az utólagos omlások csak néhány részen módosították alapvetően a járatok arculatát. Ezek közé tartozik a Felfedező-ág, amely gyakorlatilag végig felszakadozással kialakult szelvényben halad; továbbá két nagyméretű omladékos terem: a nyugati zóna mintegy 25 x 6 m alapterületű Mafla-terme, amely jó 10 m magasságba harapódzott fel az oldott járatszint fölé; valamint a 20 x 10 m alapterületű, hatalmas leszakadt blokkokkal tagolt Apokalipszis-terem, amely egyben a szakasz DK-i végpontját jelenti.

A járatok üledékkitöltését -- a barlang egyéb részeihez hasonlóan -- általában sárgásbarna agyag, kovapúder, kőzet- vagy kovatörmelék alkotja; a Szeles-aknához vezető szakaszon azonban vörös színű agyaglerakódás is megfigyelhető; a Hidas-ág ÉNy-i járatának végén pedig egy porló, feketésbarna anyag borítja az aljzatot, amely a dél-dakotai Jewel Cave-ben látott mangánüledékre emlékeztet. Az üledékkitöltés vastagsága esetenként igen jelentős lehet: az Alagsorhoz vezető tágas folyosó kitöltésének berogyása (az Elefántcsapda) például minimum 6 m vastagságú agyagos kitöltésszelvényt tár fel. Az üledék felszínén több helyen viszonylag frissnek tűnő, patakmederszerű vízbefolyási nyomok is láthatók, így a Röpde járatának DK-i végén, a Junior-ág főfolyosójában, az Apokalipszis-terem torkolatánál, vagy a Paplanos-folyosó oldalkuszodájában -- ez utóbbi a felmérés alapján az Ementáli-folyosó első oldaljáratában kialakult kis beszívódás mélybeli folytatásának felel meg. Ugyancsak intenzívebb vízbeszivárgásokra utalnak azok a sajátos, 1-2 cm hosszú cementált "agyagcsapok" is, amelyeknek a fal aláhajlásairól alácsüngő, a fűrész éléhez hasonló láncolatai a nyugati zóna Fűrészfogas-folyosójának névadói, de kisebb felületen megjelennek a Röpde térségében is.

Az új szakasz ásványkiválásai közül a barlangkioldódást megelőző kiválási fázishoz tartozó kalcit- és barittelérek elsősorban a központi, "gömbfülkés" zónában elterjedtek, ahol az előbbiek főleg boxwork-szerűen kipreparálódott vékony erecskék formájában jelennek meg, a barittelérek 5-10 mm-es táblás kristályai pedig többnyire az egyes gömbfülke-fűzéreket elválasztó falak felületén maradtak fenn kisebb-nagyobb foltokban. Fennőtt kalcitkristályokat eddig csak a Felfedező-ág térségében észleltünk, részint 1-2 cm-es hegyes "farkasfog"-szkalenéderek, részint a fallal párhuzamos

hossztengelyű, 4-5 cm-es nagyságot is elérő, kissé lapított szkalenoéderek formájában.

A Pál-völgyi-barlang eddigi járatrendszerében jobbára csak pontszerű előfordulásokban ismert hévizes kiválások a Jubileumi-szakasz egyes részein egész járatszakaszokra jellemzőek. A Röpde térségében és a nyugati zóna egyes járataiban az oldott falfelületeket egyenletesen borító karfiolszerű kalcitbevonatok még többnyire csak 0,5-1 cm vastagságúak; a Paplanos-folyosóban és az Apokalipszis-terem térségében viszont e kiválások 10-30 cm átmérőjű gömbölyded "párnák" formájában borítják a falakat.

A hajdani vízszintet dokumentáló képződmények közül az új szakasz közvetlen előterében 1993-ban feltárt járatokra oly jellemző apadási színlők itt csak egyetlen helyen, a Röpde második ablakából nyíló folyosónak az eddigi, következetesen 160-170 m közötti előfordulásokkal nagyjából azonos szintre lenyúló végponti zónájában figyelhetők meg; ugyanitt a járatot a Kalcit-galériához hasonlóan összecementálódott vastag kalcitlemez-tömeg tagolja két szintre. A kalcitlemezek vékony, lazán cementált vagy cementálatlan lemezkék formájában viszont a járatrendszer egyéb pontjain is gyakoriak; jelentősebb felhalmozódásaik a Paplanos-folyosó illetve a Junior-ág bejáratánál, valamint az Ál-zsomboly alatti teremben említhetők.

Az új szakasz hévizes kiválásainak "sztárjai" a kalcitlemezek pontszerű felhalmozódásával létrejövő, kúp alakú karácsonyfák, melyek eddig hazánkból csak a Szemlő-hegyi- és a József-hegyi-barlangból voltak ismertek. E képződmények az új szakasz három pontján is megjelennek: a fentemlített teremben a párkányszerűen fennmaradt kalcitlemezekre települve egy zömök példányuk, a Cseppköves-akna alatti teremben három 20-40 cm közötti példány, a Borókás-ágban pedig összesen kilenc darab (!) található; ez utóbbiak

legnagyobbika 1,2 m magasságú. A "borókák" felületét a Szemlő-hegyi képződményekhez hasonlóan borsókő vonja be, a többi -- egyetlen kivételtől eltekintve -- csak sűrűn egymásra rétegzett vékony lemezkékből áll.

A borsókövek tömeges megjelenése ugyancsak újdonság a Pál-völgyi-barlangban. E képződmények elsősorban a karfiolszerű kalcitbevonatokkal borított járatszakaszokban, azok kiugró felületeire települve észlelhetők kisebb-nagyobb csoportok, gyöngysorszerű láncok és vékony nyélen ülő apró gömbök formájában, egyes járatrészek jellegét némileg a Szemlő-hegyi-barlanghoz téve hasonlóvá; de például a Röpde térségében előfordulnak cseppkőkérgeken és agyagbevonattal fedett falfelületeken is.

A már egyértelműen légteres állapotban keletkezettnek tartott gipsz a korábbi szakaszokhoz hasonlóan itt is csak lokális megjelenésekkel (Tejpatak térsége, Paplanos-folyosó középső része, Junior-ág második oldaljárata) ismert. A képződmények zömét a jól ismert hártyaszerű, csillogó lemezkék és a pár mm hosszúságú rostos változatok képviselik; egy-egy különleges példány azonban mindkét típusból előfordul: a Tejpataknál a lemezes változat egy féltenyérnyi, rácsszerű csoportot alkotó példánya mered -- az alapzatához már csak pontszerűen kapcsolódva -- a levegőbe; a Junior-ágban pedig egy omladékkövön a rostos változat két kígyószerűen csavarodott, jó 20 cm-es (!) kapitális példánya hever, a vastagabbik "kígyó" átmérője megközelíti az 1 cm-t.

Mindezen különlegességeken túlmenően, a Jubileumi-szakasz egyúttal a barlang cseppkőképződményekben eddig leggazdagabb részeit foglalja magába. A leglátványosabb alakzatok között elsőként említendők a részben sztalaktitokkal és szalmacseppkövekkel, másutt pedig cseppkőoszlopokkal, lefolyásokkal kombinált hófehér heliktitbokrok, amelyek a Tejpatak és a

Szomorúfűz térségében, valamint az Ezüst-utcában, a Kessler-folyosóban, az Ál-zsomboly feletti teremben és a Fűrészfogas-folyosó felső termében egyaránt megtalálhatók, gyakran fél méter meghaladó átmérőjű csoportokat alkotva; de valószínűleg ugyancsak országos ritkaságokat képviselnek a Felfedező-ág elejének illetve az Ezüst-utca végének méteres szalmacseppkövei is. Kisebb-nagyobb függő- és állócseppkövek, lefolyások vagy aljzati bekérgezések a már említett részeken kívül szinte minden járatszakaszban előfordulnak; s említésre méltók a Borókás-ág és az Ezüst-utca méteres cseppkőoszlopai és több m^2 vízfelületű cseppkőmedencéi is.

A cseppkövek zöme ma is élő, fejlődő képződmény. Színük többnyire hófehér vagy halványsárga, de olyan különleges színezetű példányok is előfordulnak, mint a Borókás-ág elejét díszítő élénk narancssárga cseppkőzuhatag; vagy a több ponton is látható sötétbarna sztalaktitok és lefolyások, melyek legszebb képviselője a Kessler-folyosó "Néger-cseppköve".

Az újonnan feltárt Jubileumi-szakasz -- noha maguk a fő járatok már könnyen járhatók -- a megközelítés nehézségei (a K-2 instabil omldéka és a Goffri "szelektáló" szűkülete) valamint az ismertetett vertikális tagoltság következtében a Pál-völgyi-barlang eddigi legsportosabb részét képviseli; jelentős szakaszai (így a nyugati zóna, a 25-ös akna alatti járatrendszer és a Hidas-ág térsége, azaz az új feltárások jó kétharmada) csak technikai eszközökkel érhetők el.

A továbbkutatás szempontjából az új szakasz különösen kedvező helyzetben van. A magasan a karsztvízszint felett elhelyezkedő járatrendszer ÉNy-i, DNy-i és DK-i végpontjai egyaránt felderítetlen térségek felé irányulnak; s a járathálózat folytatódása az új szakasz és a Vetkőztető-hasadék -

Kiskarácsony-ág közötti mintegy 200 m szélességű "fehér foltban" az eddigi ismeretek alapján szinte bizonyosnak tekinthető. Figyelemre méltó, hogy DNy-i végpontjaitól a Ferenc-hegyi-barlang bejárata légvonalban már közelebb van, mint magáé a Pál-völgyi-barlangé; Ny-i végpontja pedig - amely a Pitypang utca vonalában a Cseppkő utca alá nyúlik - alig 700 m-re közelíti meg a térség legígéretesebb új objektumát, az immár 60 m mélységben is gyakorlatilag függőlegesen lefelé tartó, erősen huzatoló Buda-barlangot.

Az elméleti lehetőségek mellett a szakasz légáramlásviszonyai is a járatrendszer továbbterjedésére utalnak: a bejárattól való jelentős távolság ellenére a levegőt mindenütt frissnek érzékeltük, sőt nem egy helyen határozott légmozgás figyelhető meg. Noha a többtucat végpont egy részét szálban álló, lebukó keskeny kovazóna, vagy záródó (?) gömbfülke alkotja; legalább 15-re becsülhető azon végpontok száma is, ahol a szelvény erős beszűkülése, feltöltődés, vagy omladék gátolja a közvetlen továbbjutást. Mindezek próbabontása, akárcsak a fennmaradt néhány kimászás megvalósítása már az 1995-ös esztendő feladatai közé tartozik...

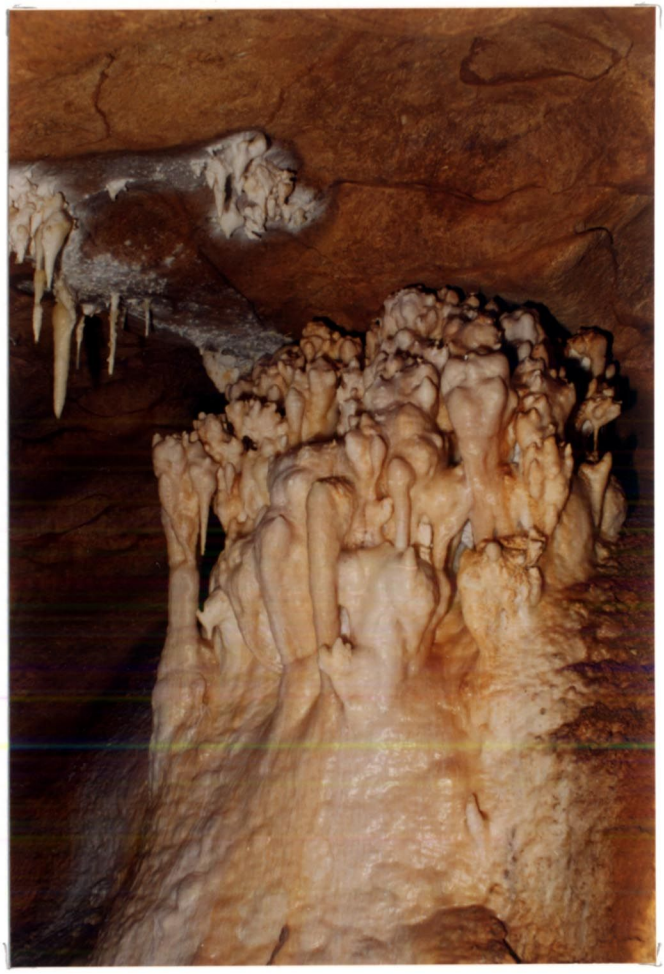
/Takácsné Bolner Katalin/

A Fűrészfogas-ág névadó, cementált agyaglefolyásai a nyugati zónában

Sztalaktit-sztalagmit pár az Ementáli-folyosóban

és a "Subás" a Dupla-folyosó torkolatában

Változatok a heliktit-témára: "rügyező" sztalaktitok és lefolyás (?) a Szomorúfűz térségében illetve a Fűrészfogas-ágban



ÁLLAGVÉDELMI TEVÉKENYSÉG

1994. évi állagvédelmi munkáink alapvetően az újonnan feltárt szakasz természetes állapotának minél teljesebb megőrzését illetve megközelítésének biztosítását szolgálták.

Az aljzati képződmények védelme, sőt a képződménymentes részeken is a taposásnak kitett felület minimálisra szűkítése érdekében már a Jubileumi-szakaszra történő harmadik leszállás során megtörtént a szakasz "főutvonalát" képviselő Felfedező-ág - Röpde - Ementáli-folyosó - Ezüst-utca vonalán a járóútvonalak kijelölése. Ehhez -- minthogy a barlang eddigi részein bevált alumíniumpálcás - zsinórkordonos módszer alkalmazásához szükséges anyagi fedezet nem állt rendelkezésre -- az elmúlt évben ideiglenes jelleggel már kipróbált módszert, a földre fektetett színes műanyagszalagokkal történő jelölést használtuk. Az új szakasz egyéb, csak alkalmilag járt részein ugyanígy kerítettük el, figyelemfelhívásként a különösen sérülékeny képződmények környékét. E módszer előnyének tűnik e a korábbival szemben, hogy feltűnőbb, és a cementált vagy kőlapokkal borított felületeken is használható, ugyanakkor hátránya, hogy kanyarokban, lejtős részeken könnyen elcsúszik. Ezért a jövőben a két módszer kombinációját tervezzük véglegesíteni e szalagoknak helyenként rövid alumíniumpálcákhoz történő rögzítésével.

Részben biztonságtechnikai, részben barlangvédelmi célokat: a tiszta, illetve képződményekkel borított falfelületek taposástól való kímélését szolgálta a csak traverzálással járható részek ún. füles kötelekkel, illetve két rövidebb szakaszon kapaszkodókötelekkel történő kiváltása, melyek rendszerint az adott rész második bejárása során már megtörténtek. A Jubileumi-szakasz összesen 8 pontján (Röpde, Röpde első és második ablaka,

Ementáli-folyosó torkolata, Néger-cseppkő melletti letörés, Szeles-akna É-i ágának 2 "lépcsője", Mafla-terem, Alagsor) kerültek ilyenek elhelyezésre, melyekhez összesen mintegy 120 m kötelet, kikötésükhez pedig 8 db nittet használtunk fel. Ezeket azonban csak átmeneti megoldásnak tekintjük, az igazán megfelelő -- legalábbis a gyakrabban járt részeken -- a rögzített vaslétrák lennének.

A barlang aknáinak felderítése során köteleinket a nyomtalan eltávolíthatóság érdekében lehetőleg természetes kikötésekhez (fülekbe, omladéktömbök köré) kötöttük, s a továbbkutatás szempontjából érdektelennek bizonyult helyekről a nittekkel együtt rendre el is távolítottuk. Fix kötelek -- összesen 235 m hosszúságban, 11 nitt felhasználásával -- jelenleg a szakasz 10 pontján vannak elhelyezve (25-ös akna, Kessler-folyosó átjárója, Hidas-ág bejárata, a Hidas-ág termébe vezető letörés, Elefántcsapda, illetve a mögötte lévő letörés, Szeles-akna, Szeles-akna alatti É-i és D-i ág torkolatai, az Ál-zsomboly előtti terem torkolata).

Az év során a Pál-völgyi-barlang állagában spontán változásokat, illetve nem természetes eredetre utaló, intenzív vízbeszivárgásokat sehol sem észleltünk. A barlang állagvédelmi szempontból legkritikusabb részének az elmúlt évben feltárt, s az új szakasz egyetlen megközelítési útvonalát képviselő K-2 minősíthető, amelynek laza törmeléklejtőn nyugvó omladéktömbjei között a rendszeressé váló közlekedéssel már két jelentősebb kőkimozdulás is történt. Itt a leginkább instabil szakaszon a kovapergés csökkentésére egy 3 m-es létrát helyeztünk el, szalagkordonnal jelölve az omladék nem érinthető tömbjeit; valóban biztonságos megoldást azonban csak az omladék legfelső részének közvetlen elérését lehetővé tévő, mintegy 8 m hosszúságú létra beépítése fog eredményezni, amely az új év kiemelt feladatai közé tartozik.

/Tóth Attila/

TUDOMÁNYOS MUNKÁK

A PÁL-VÖLGYI-BARLANG DENEVÉRÁLLOMÁNYÁRA VONATKOZÓ MEGFIGYELÉSEK

A. Az átfogó denevérszámlálás eredményei

A barlangban telelő denevérállomány átfogó felmérését 1994-ben is a kilencedik éve folytatott gyakorlatnak megfelelően február második felében, II. 20-án végeztük el. Az immár 8 km-es hosszúságot meghaladó rendszer egyidejű átvizsgálását 7 brigádban összesen 15 fő végezte; a megfigyelésből csak az omlásveszélyessége miatt eddig sem vizsgált Heliktites-terem és Húsvét-terem, valamint egyes nehezen megközelíthető és mindeddig denevérmentesnek bizonyult járatrészek maradtak ki.

A megszokott módon, azaz család- és méret szerinti meghatározással, s a tartózkodási helyek térképre történő bejelölésével végzett számlálás az egyes barlangszakaszokon a következő eredményeket szolgáltatta:

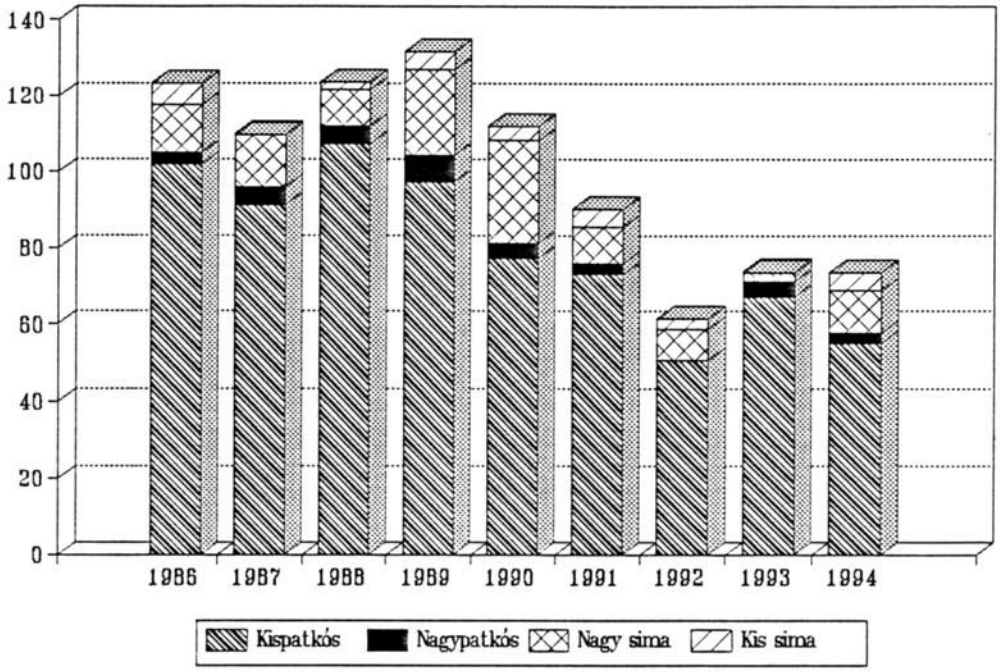
	Kis	Nagy	Kis	Nagy	Összesen
	patkósorrú denevér		simaorrú denevér		
Régi Rész	5	-	-	3	8
Decemberi szakasz	39	3	5	7	54
Térképész-ág	7	-	-	1	8
Negyedik Negyed	3	-	-	-	3
Déli Szakasz	-	-	-	-	-
1987.évi feltárások	1	-	-	-	1
1993.évi feltárások	-	-	-	-	-
Összesen	55	3	5	11	74

A számlálás tehát az elmúlt évvel megegyezően meglehetősen alacsony példányszámot eredményezett, továbbra is messze elmaradva a 80-as évek második felére jellemző 110-130 példányos telelő állományoktól. Az összpéldányszámon belül azonban a nagy patkósorrú denevérek (3 db), a kistermetű simaorrú denevérek (5 db) és a nagytermetű simaorrú denevérek létszáma (11 db) egyaránt tulajdonképpen átlagosnak tekinthető, azaz idén egyedül a kis patkósorrú denevérek száma volt kirívóan alacsonyabb a 80-as években tapasztaltakhoz képest *(1.sz. ábra)*.

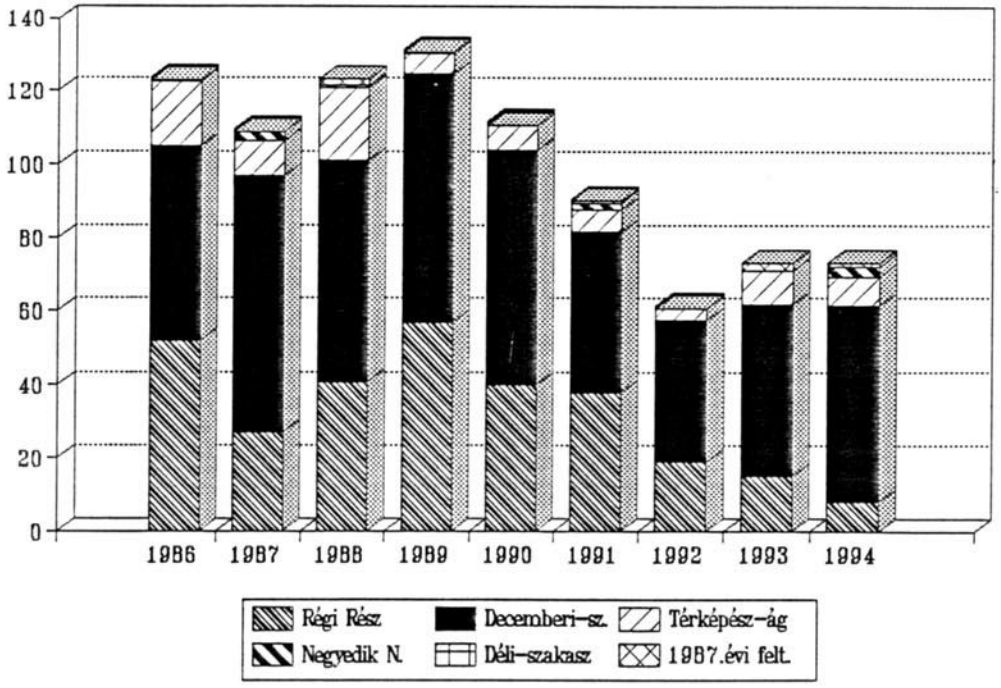
Az állatok területi megoszlását tekintve *(2. és 3.sz. ábra)* feltűnő a még 1991-ben is 38 példánynak tanyahelyet nyújtó Régi Rész szinte teljes kiürülése: itt idén mindösszesen 8 példányt észleltünk... A barlang két másik "denevéres" szakasza közül a Decemberi-szakaszban regisztrált példányszám (54 db) mintegy 25 %-os emelkedést mutat az elmúlt három év tapasztalataihoz képest, s megközelíti a 80-as évek észleléseit; a Térképész-ágban regisztrált 8 példány pedig átlagosnak tekinthető. A barlang egyéb részein változatlanul csak elvétve tartózkodnak az állatok: a Negyedik Negyedben 3, az 1987-ben feltárt szakaszok közül a Kalcitgaléria térségében 1 denevért sikerült regisztrálni; a további szakaszok - köztük az Y-folyosó Ny-i ágából 1993-ban feltárt új járatrendszer is - a számláláskor "denevérmentesnek" bizonyultak. A fenti megoszlás alapján az észlelt denevéreknek gyakorlatilag a háromnegyede a Decemberi-szakaszban függeszkedett - ekkora arányeltolódást eddig még soha nem tapasztaltunk.

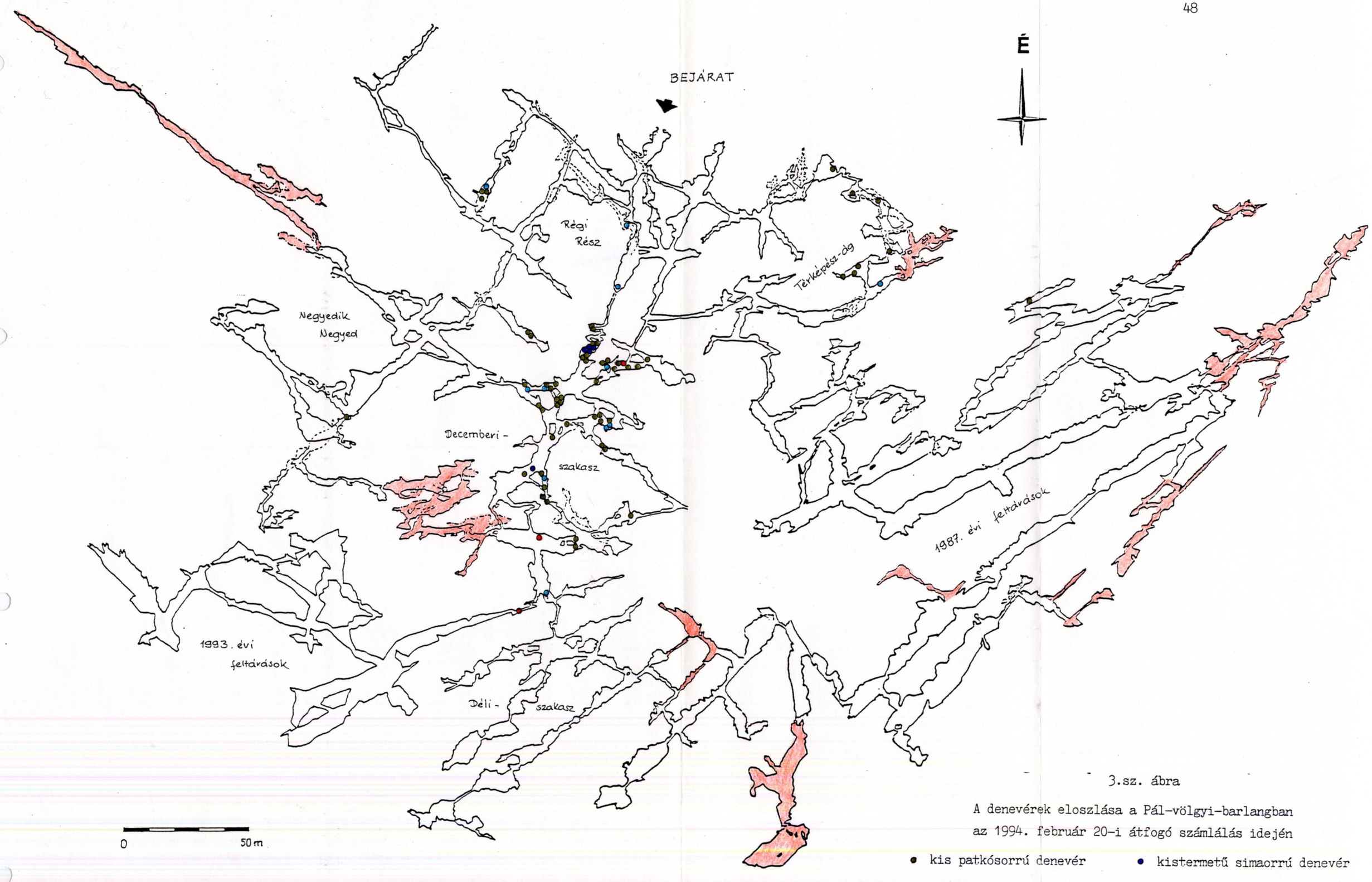
Az a tavalyi feltételezésünk, miszerint az állatoknak a Decemberi-szakaszra való "tömörülését" a külsőbb szakaszoknak a szokásosnál erősebb lehűlése idézhette elő, az idei hőmérsékletalakulás ismeretében nemigen tartható fenn: a legkülsőbb mérési pontunkat képviselő Nagy Fal hőmérséklete

A Pálvölgyi-barlang denevérállományának faj szerinti megoszlása februárban



A Pálvölgyi-barlang denevérállományának területi megoszlása februárban





3.sz. ábra

A denevérek eloszlása a Pál-völgyi-barlangban az 1994. február 20-i átfogó számlálás idején

- kis patkósorrú denevér
- kistermetű simaorrú denevér
- nagy patkósorrú denevér
- nagytermetű simaorrú denevér
- nem vizsgált járatszakasz

a tavalyi 7,3 °C-al szemben most csak 7,8 °C-ra süllyedt - márpedig az itt ugyanilyen minimumhőmérséklettel jellemzett 1991-ben például a Régi Részen és a Decemberi-szakaszban tartózkodó denevérek száma közel azonos volt... A kiemelkedően aránytalan területi megoszlást eredményező helyválasztásnál bizonyosan nem a teljes zavarásmentesség igénye játszott közre, hiszen a Régi Rész kiépítetlen, s gyakorlatilag csak az átfogó számlálások során felkeresett járataiból is eltűntek a denevérek, ugyanakkor a Decemberi-szakasz állományának nagyobbik része most is a fő járóútvonalat képviselő mintegy 300 m-es szakaszon tartózkodott, ahol a rendszeres közlekedés mellett a hetenkénti regisztrálás behatásának is ki vannak téve. Elgondolkoztató viszont, hogy a Régi Részen 1989, azaz éppen az új kijárat megnyitása óta mutatható ki fokozatos létszámcsökkenés; s a Térképész-ágban pedig 1988. óta, azaz a Nagykört megteremtő átjáró átbontása óta a korábbi létszámoknak következetesen csak a felét-harmadát regisztráljuk. Minthogy a hetenkénti regisztrálások tapasztalatai alapján az a véleményünk, hogy - amint azt korábbi jelentéseinkben már leírtuk - a légáramlás változásának jelentős szerepe van a denevérek "ébresztésében", elképzelhető, hogy ezek a beavatkozások olyan változásokat idéztek elő a Régi Rész illetve a Térképész-ág légáramlási viszonyaiban, amelyek a korábban kedvelt tanyahelyek egy részét kedvezőtlenné tették a tartózkodásra (sajnos korábbi összehasonlító adatok hiányában ezek jellege, mértéke nem állapítható meg, sőt a változások ténye is csak valószínűsíthető).

Az ez év eleji enyhe időjárással kapcsolatban ismét felvetődhet, hogy vajon a február második felében végzett átfogó számlálások mennyire nyújtanak valós adatokat a barlangban telelő állományra? Átfogó számlálásaink kezdetekor az időpont megválasztásában szervezési szempontok is közrejátszottak; s a korábban végzendő számlálás jobb eredményének

lehetősége csak a barlang egy adott szakaszán hetenkénti rendszereséggel végzett regisztrálások tapasztalatai alapján, 1989-ben merült fel. Ekkor történt is a hagyományos február közepi számlálás mellett egy január közepi "kísérleti" állományfelmérés, amely valóban közel 20 %-al magasabb példányszámot eredményezett. Az ezt követő években azonban a rendszeres regisztrálás útvonalán (ahol a tapasztalatok szerint a teljes állomány mintegy 30-40 %-a tartózkodik) a január eleji példányszám olyannyira alacsony volt, hogy a januári "előzetes" állományfelmérés gondolata fel sem vetődött - ezekben az években e szakasz csúcslétszámának észlelési időpontjai december vége és március eleje (!) között változtak.

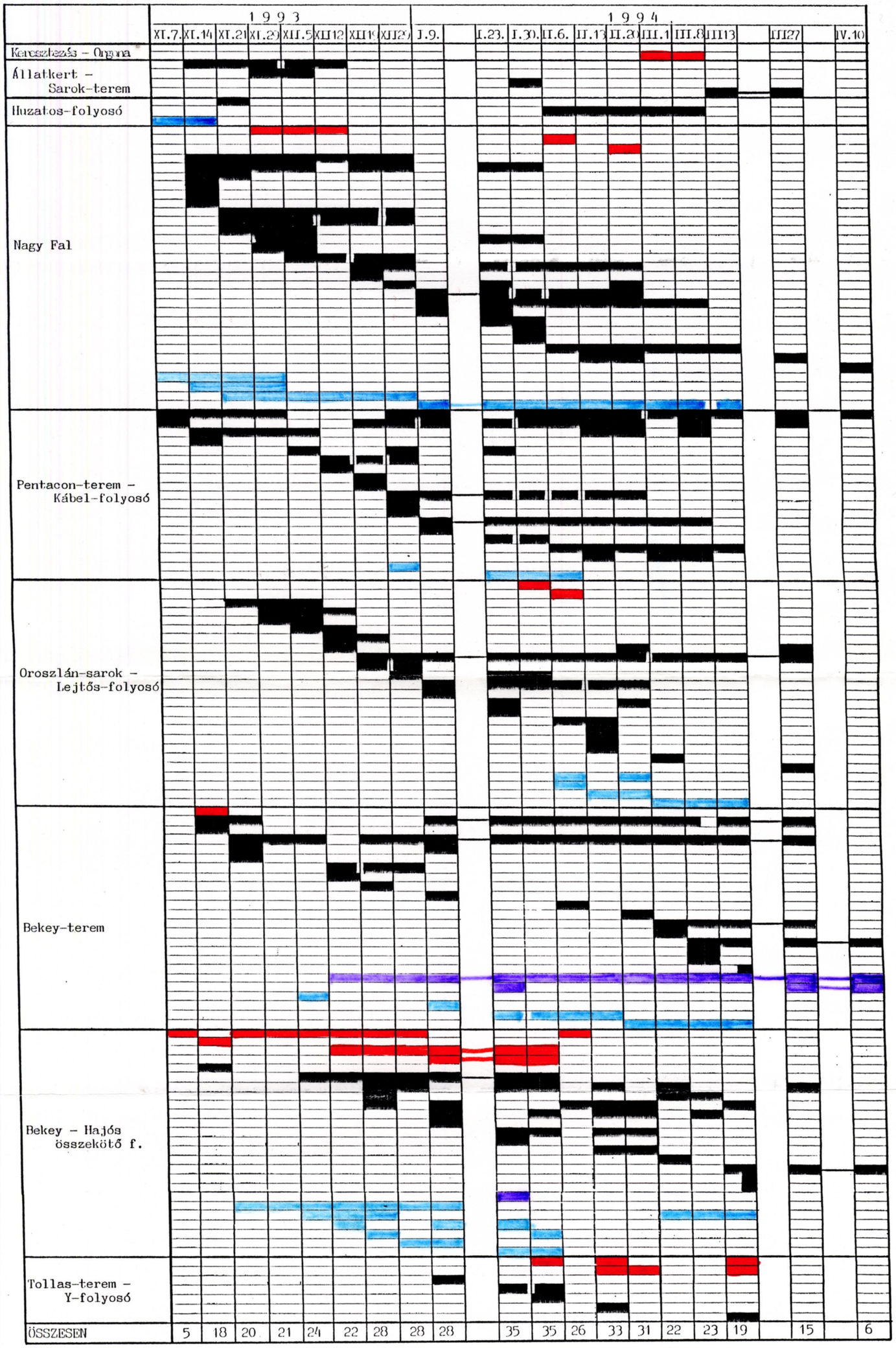
Hasonlóképpen nem tűnik következetesen magasabbnak a januári példányszám az évtizedek óta havonkénti rendszerességgel vizsgált Létrási-vizesbarlangban sem. A Marcel Loubens Barlangkutató Egyesület éves jelentéseiben közölt adatok alapján ott az 1986-1992. közötti időszakban gyakorlatilag azonos számban fordultak elő magasabb januári illetve magasabb februári értékek, s mindkét esetben volt példa 25 %-os különbségre is. Ugyanakkor évenkénti összehasonlításban a létszámváltozások növekvő ill. csökkenő tendenciájában a csúcslétszámokat tekintve sem volt különbség a Myotis-fajok esetében a februári adatokhoz képest; míg a kis patkósorrú denevéreknél a magasabb januári létszámok figyelembe vétele egyszer, a nagy patkósorrú denevéreknél pedig két esetben módosította a tendenciát. (A másik rendszeresen regisztrált barlanggal, a Pisznice-barlanggal való összehasonlítást - minthogy ott az állomány zömét a Pál-völgyi-barlangra nem jellemző kereknyergű patkósorrú denevérek alkotják - e szempontból nem tartjuk mérvadónak). Mindezek alapján úgy véljük, hogy a januári számlálásra való áttérés nem feltétlenül indokolt, az évtizedes tendenciák nyomonkövetésére a február közepi adatok is alkalmasak.

B. A Bejárat - Y-folyosó közötti szakaszon végzett rendszeres regisztrálás eredményei

A denevérek begyűlését és távozását, valamint a nyugalmi időszakon belüli helyváltoztatásukat befolyásoló tényezők vizsgálatát célzó, még 1987-ben megkezdett megfigyelés-sorozat 1993/94 telén is folytatódott a Pál-völgyi-barlang Bejárat - Y-folyosó közötti, kb. 300 m hosszúságú szakaszán. Ezen, egy-két hetes időközönként végzett számlálások alkalmával a regisztrálás előkészített, az előző felvétel pontos helymeghatározásait is feltüntető térképlapokkal történik; a tapasztalatok alapján e módszerrel akár 10-20 cm-es helyzetváltoztások ténye is rögzíthető.

A szakaszon 1993. őszén az első számlálást a korábbi évek gyakorlatának megfelelően november elején végeztük, amikoris összesen öt példányt (két kis patkósorrú, egy nagy patkósorrú és két nagytermetű simaorrú denevért) észleltünk; míg az utolsó számláláskor - április 10-én - hat példány volt megfigyelhető. A szakasz csúcslétszámát - összesen harmincöt példányt - a január 23. és 30-i számlálások szolgáltatták; ami a 90-es évek eredményei között átlagosnak tekinthető. Az egyes számlálások részletes eredményeit a *4.sz. ábra* mutatja be.

A vizsgált szakasz denevérlétszámának alakulása *(5.sz. ábra)* meglehetősen "szabályos"-ként jellemezhető: a csúcslétszám beállásáig szinte folyamatosan növekvő, azt követően egy február eleji "hullámvölgy"-től eltekintve fokozatosan csökkenő tendenciákkal. Az eddigi tapasztalatoknak jól megfelel a kistermetű simaorrú denevérek késői érkezése és késői távozása (ezek az április 10-i utolsó számláláskor még helyükön voltak), valamint a nagy patkósorrú illetve a nagytermetű simaorrú denevérek viszonylag korai, március



4.sz. ábra

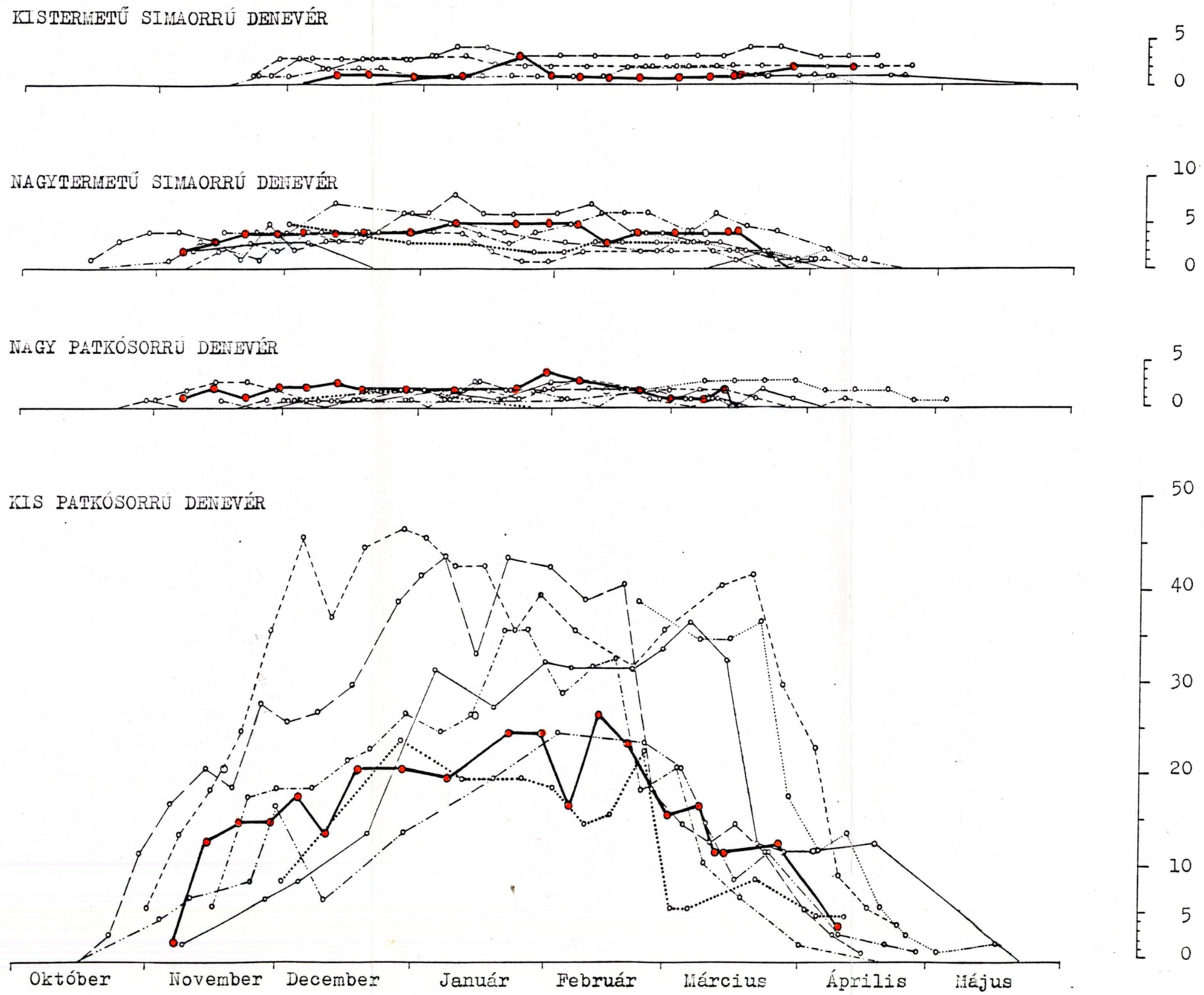
Az 1993/94-es idény denevérészleéseai a Pál-völgyi-barlang rendszeresen regisztált szakaszán

Kis patkósorrú denevér

Nagy patkósorrú denevér

Kistermetű simaorrú denevér

Nagytermetű simaorrú denevér



5.sz. ábra

A denevérek egyedszámának időbeli alakulása a Pál-völgyi-barlang rendszeresen regisztrált szakaszán

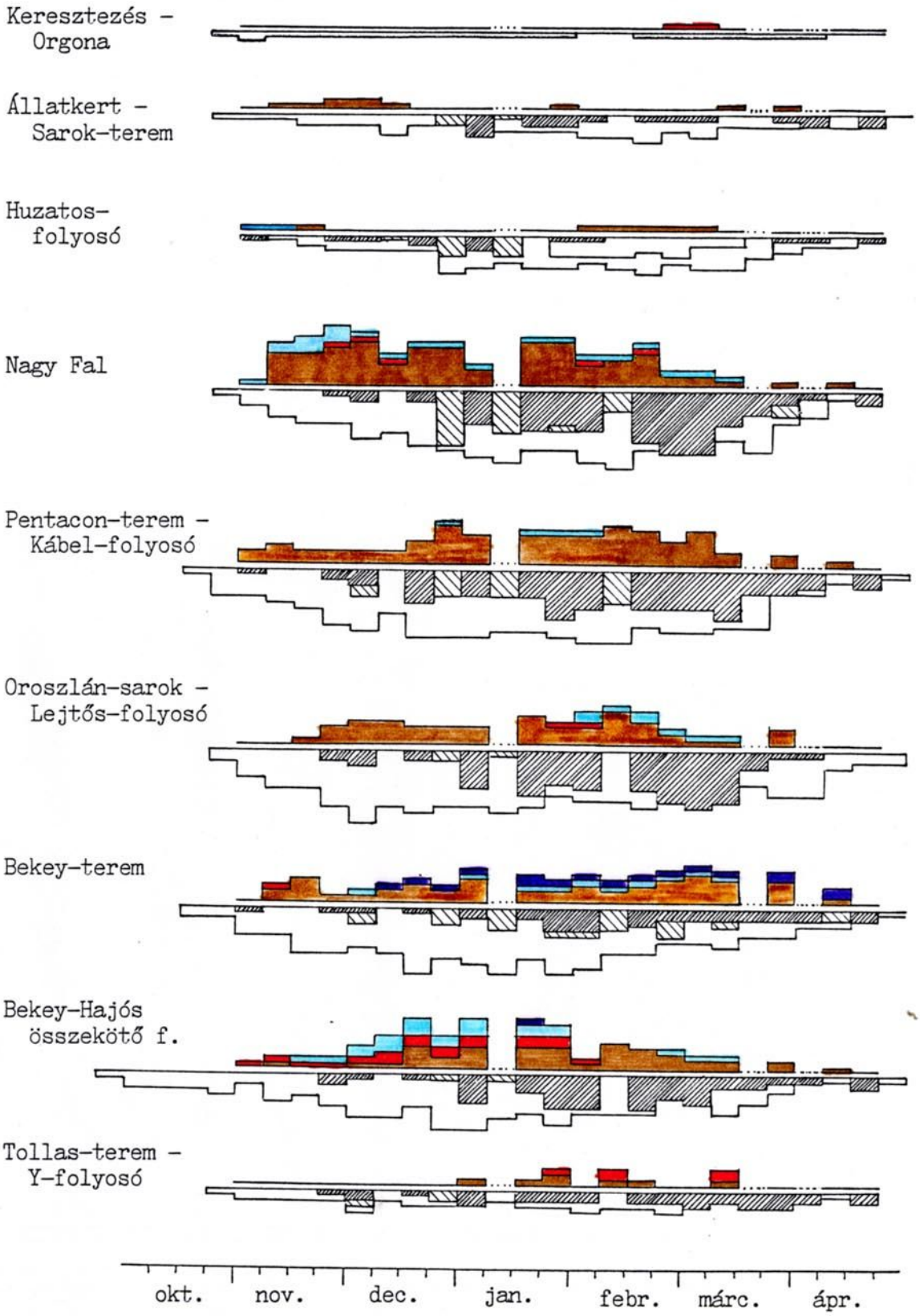
1986/87 — 1987/88 — 1988/89 — 1989/90 — 1990/91 — 1991/92 — 1992/93 — 1993/94

közepi illetve március végi távozása; a kis patkósorrú denevérek esetében viszont a korábbi évekre zömmel jellemző hirtelen, intenzív létszámcsökkenés (a "távozási hullám") idén nem volt megfigyelhető.

Átlagosnak nevezhető az idény a szakaszon telelő kis- és nagytermetű simaorrú denevérek számát (max. 3 illetve 5 példány) tekintve is, sőt a nagy patkósorrúak esetében az észlelt maximum 4 példány rekordnak számít; így a viszonylag alacsony összlétszám egyedül a kis patkósorrú denevérek 1990/91-hez (max. 25) és 1991/92-hez (max. 24) hasonlóan ismét meglehetősen alacsony példányszámára (max. 27) vezethető vissza.

Az állatok területi megoszlását (*4. és 6.sz. ábrák)* - hosszú évek óta most először - a Nagy Fal - Hajós-terem közötti "fő tartózkodási" zóna ismét gyakorlatilag egyenletes benépesülése jellemezte (az idény első hat hetétől eltekintve, amikoris az állomány közel fele még a Nagy Fal térségében volt található). Hasonló egyenletes eloszlás utoljára 1987/88 telén volt, persze jóval magasabb egyedszámokkal; a korábbi "szakasz-csúcsokat" most egyedül a Bekey- és Hajós-termeket összekötő folyosó állománya közelítette meg, amely a köztes időszakban két idényben is (90/91 és 91/92 telén) szinte "denevérmentesnek" bizonyult. A mindig is gyérebb népességű külsőbb részeken (Keresztezés - Orgona, Állatkert - Sarok-terem, Huzatos-folyosó) most kiemelkedően alacsony volt a létszám; míg a legbelső, Tollas-terem - Y-folyosó szakaszon az eddigi tapasztalatok szerinti alacsony példányszám mutatkozott.

Az állatok egy helyben tartózkodásának maximális időtartama a kis patkósorrú denevérek esetében az eddigi tapasztalatokhoz képest feltűnően rövid, alig 2 hónapos; a nagy patkósorrúak esetében - a korábbi



6.sz. ábra

Az 1993/94-es idény denevérészlelései járatszakaszonkénti bontásban

- Kis patkósorrú denevér
- Nagy patkósorrú denevér
- Kistermetű simaorrú denevér
- Nagytermetű simaorrú denevér
- 1992/93. évi adatok
- 1991/92. évi adatok
- korábbi adatok

megfigyelésekkel összhangban - hat hét; a nagytermetű simaorrú denevéreknél ugyancsak két hónap volt; míg a kistermetű simaorrú denevérek esetében (amelyek az utolsó számláláskor még a helyükön tartózkodtak) a négy hónapot is meghaladhatta.

8 hetet elérő vagy azt meghaladó időtartammal csupán 4 kis patkósorrú denevér - azaz a korábbi átlag egyharmados aránnyal szemben a faj itteni képviselőinek csak kevesebb mint a hatoda - tartózkodott folyamatosan azonos függeszkedési helyen; s két további példánynál regisztráltunk két felvétel között minimális, 5-10 cm-es elmozdulást. Noha az említett összesen hat példány közül három novemberben már megjelent az adott függeszkedési helyen, e hosszabb nyugalmi periódusok mindegyike december elejét követően (jellemzően december közepét-végét követően) kezdődött; s többnyire február folyamán, de legkésőbb március elején megszakadt. Az 1993/94-es idény stabil helyei az alábbiak voltak (a dátumok előtt ill. után feltüntetett kérdőjel a megelőző ill. következő regisztrálás legalább kéthetes időkülönbségét jelzi):

1) - Pentacon-terem létrája mellett 0,5 m-re (!), cseppkődrapéria aláhajlásában, kis zászló és sztalaktit között (I. 30. - IV. 10.; közben II. 20 és III. 1. között pici elmozdulással, a hosszabb nyugalmi periódust megelőzően ? XI. 7. - XI. 29. illetve XII. 29. - I. 9.? közötti tartózkodásokkal)

2) - Kábel-folyosó első gömbfülkéjének aláhajlásában, kormos párkány alatti kipreparálódott kalcitbordánál (I. 9. - III. 8.)

3) - Oroszlán-saroknál, főte cseppköves kereszthasadékában, annak torkolata felett 1 m-re, cseppkőmentes felület közepén (XII. 29. - II. 20.; majd pici elmozdulással III. 27-ig)

4) - Bekey-terem torkolatában lévő cseppköves kiugró végén, kis zászló mögött (I. 9. - III. 6.; a hosszabb nyugalmi periódus előtt XI. 14-21. közötti, utána III. 13-27. közötti megjelenésekkel.)

5) - Bekey-terem kijáratánál, Ny-i fal ikresedő repedésének megtörésénél (XII. 29. - III. 27.; közben II. 6. és 13. között pici elmozdulással; a hosszabb nyugalmi szakasz előtt XI. 21. és XII. 5. közötti megjelenéssel.)

6) - Bekey- és Hajós-termeket összekötő folyosóban, a Gyöngyösbe vezető átjáró főterepedésének kis üregében (XII. 5. - I. 30.)

A hosszabb távú tartózkodások kis számán és viszonylag kis időtartamán túlmenően feltűnő, hogy a Nagy Fal térségében - annak intenzív benépesülése ellenére sem - most nem volt(ak) tartós tanyahely(ek); erre eddig a leggyengébb idényekben sem volt példa. Az előző idény 12 "hosszútávú" tartózkodási helye közül 10 ponton - köztük két, évek óta "visszaköszönő" helyen - egyáltalán nem jelentek meg denevérek, s csupán egyetlen tanyahely, a Bekey terem torkolatának immár ötödik éve, 1989/90 tele óta stabil tanyahelynek bizonyuló cseppköves kiugrója (4) lett most ismét tartósan elfoglalva. A további öt mostani stabil tartózkodási hely közül az első kettőnél rövidebb-hosszabb ideig már korábban is észleltünk denevéreket, míg a maradék három teljesen új tanyahelynek számít.

/Takácsné Bolner Katalin - Füredi Valéria/

KARÁCSONYFÁK ÉS BOXWORK-SZERKEZETEK A PÁL-VÖLGYI-BARLANGBAN

A Pál-völgyi-barlang újonnan felfedezett Jubileumi-szakaszán a kalcit anyagú karbonátkiválások két újabb, országos viszonylatban ritkaságnak számító, de világszerte sem túl gyakori megjelenési formájával: kalcitlemezek kúpszerű felhalmozódásával létrejött karácsonyfákkal és a falfelületeket rekeszszerűen behálózó, kipreparálódott kalciterecskékből álló "boxwork"-szerkezetekkel találkozhatunk. Minthogy ezek a képződménytípusok hazánkban kevéssé közismertek, célszerűnek tartjuk az ezekre vonatkozó jelenlegi ismereteink összefoglalását.

A nemzetközi szakirodalomban "barlangi kúpoknak" (Cave cones) nevezett **karácsonyfák** első magyarországi lelőhelye a Szemlő-hegyi-barlang volt, ahonnan Kessler Hubert a feltárásról szóló első publikációk egyikében "gyöngykövekkel" borított "stalagmitok"-ként említi őket. E képződményeket később Panos *(A Budai-hegység hévforrásos karsztja. -- Hidrológiai Közlöny, 1960. 5.)* a Zbrasovi-aragonitbarlangban található gejzírkúpok analógiájára hévizes gejzírekként értelmezte, s ez a megállapítás sajnos más külföldi összefoglaló munkákba is átkerült. Valós besorolásukhoz *(Kraus, 1990: A budai barlangok hévizes karbonátkiválásai. -- Karszt és Barlang, II. p. 91-96.)* a kulcsot a kiépítés során elmetszett példány szolgáltatta, amelyen egyértelműen láthatóvá vált a kalcitlemezkékből álló belső szerkezet.

Második magyarországi előfordulási helyük a József-hegyi-barlang, ahol a Vulkánok-termében és a Vár-teremben 0,5-2 m magasságú, borsókőkiválás nélküli példányaik jelennek meg *(Adamkó--Leél-Össy (1984): Budapest új csodája: a József-hegyi-barlang. Karszt és Barlang, I. p.1-8.)*; s ismeretes egy

erősen pusztuló kalcitlemez-kúp az esztramosi Rákóczi-táró egyik kisebb barlangüregében is. Mindezek alapján a Pál-völgyi-barlang Jubileumi-szakaszában található példányok e képződménytípus negyedik hazai előfordulási helyét képviselik.

Képződésükről és formaváltozataikról Hill és Forti "A világ barlangi ásványai" c. könyvében (*HILL, C. A. - FORTI, P. (1986):* Cave Minerals of the World. -- *National Speleological Society, Huntsville, 238 p.*) a nálunk kalcitlemeznek nevezett "barlangi tutajok" ismertetésénél az alábbiakat írja:

"...ha egy mennyezeti csepegés miatt az úszó tutajok állandóan egy ponton süllyednek le, azok "barlangi kúp"-okká halmozódnak fel a medence fenekén, a kúpok csúcsai a felettük lévő csepegési pontok helyzetének felelnek meg. A Carlsbad Cavern-ben /Új-Mexikó/ az ilymódon képződött barlangi kúpok magassága meghaladja a 3 m-t.

Ha egy barlangi kúpokat tartalmazó vízmedence kiszárad, a kúpok csúcsát aragonitbokrok koronázhatják, amelyek szubaerikusan képződnek ugyanarról a helyről lecsepegő vízből, ami eredetileg a vízalatti kúpot létrehozta. Vagy ha a csepegő víz a kalcitra nézve telítetlen, lyukakat vájhat a barlangi kúpok csúcsába, s így miniatűr "vulkánokat" képez. "Vulkán-kúpok" találhatók a Chaos és Hidden Cave-ben /Transvaal, Dél-Afrika/, és a Carlsbad Cavern-ben /Új-Mexikó/ is. A Hidden Cave vulkán-kúpjai a képződés előrehaladott stádiumát képviselik, ahol a kúpokat felépítő puha tutaj-anyag már lepusztult és csak az "átkalcitosodott lyuk" maradt érintetlen (Martini, 1984d). A Carlsbad Cavern vulkán-kúpjait felépítő tutajok a függőlegeshez képest körülbelül 45°-t zárnak be, s különböző árnyalatú pasztellsárgák és rózsaszínek (Hill, 1986).

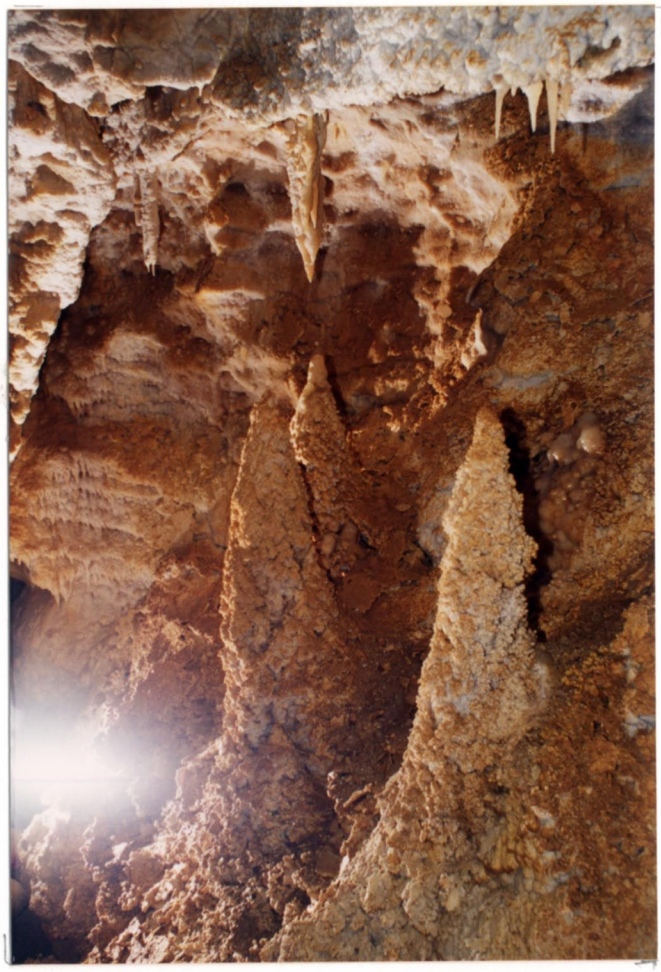
A termális Giusti-barlangban /Olaszország/ a barlangi kúpok tetőszöge csupán 20-25° (Forti and Utili, 1984). E meredek-szögű "torony-kúpok" magassága 3,5 m-ig terjed, alakjuk majdnem tökéletes kúp. A víz alá merülő, még aktívan növekvő kúpok csúcsaihoz még nem odanőtt barlangi tutajok kapcsolódhatnak, és az eltörött kúpok belseje fészkekben cementálatlan tutaj-maradványokat tartalmazhat. A Giusti-barlangban a torony-kúpok keletkezését a barlangi tutajoknak a víz magas hőmérséklete (35°C) miatti gyors kompakciójára, cementációjára és konszolidációjára vezetik vissza."

A Pál-völgyi-barlang Jubileumi-szakaszán jelenleg három ponton ismerünk jelentősebb méretű, kúpos kalcitlemez-felhalmozódásokat, amelyek zömét a Szemlő-hegyi-barlang karácsonyfáihoz hasonlóan borsókőkiválások borítják; de vannak köztük a fentemlített "vulkán-kúpokra" emlékeztető, sőt sztalagmit-kezdeményekkel koronázott példányok is.

A leggazdagabb lelőhely a Borókás-ág, ahol mintegy 10 m^2-es területen: vékonyabb-vastagabb kalcitlemezekkel borított, meglehetősen meredek aljzaton kilenc példányuk sorakozik. Magasságuk jellemzően 60-80 cm, a legkisebb mintegy 0,3 m, a legnagyobb pedig 1,2 m. Felületüket -- egyetlen kivétellel -- borsókő vonja be, de a kúpok főtömegét alkotó kalcitlemezek többnyire jól láthatóak. Környékükön gyakoriak a cseppkövek; két példány felett található ma is aktív vízcsepegés, ezeknek a tetején 5-10 cm magasságú kis sztalagmitok állnak. A karácsonyfák kúpszögei 25° és 40° közé esnek, míg a fentemlített kivételt alkotó, korrodáltnak tűnő példány esetében 50°.

Három további kalcitlemez-kúpra bukkantunk a Cseppköves-akna alatti terem ugyancsak kalcitlemezkékkel borított karzatán. Ezek csupán 20-40 cm magasságúak, s csak egyikük "igazi", borsóköves karácsonyfa; egy másikuk csúcsába viszont a "vulkán"-változat szerinti cseppvájta lyuk mélyül.

A legkevésbé látványos az Ál-zsomboly alatti terem oldalában fennmaradt kalcitlemez-párkányon álló példány: a mintegy 40 cm magasságú, zömök, kb. 80° nyílásszögű kúp felületét agyagbevonat borítja. Ugyanitt viszont pár méterrel arrébb az aljzati törmelékkitöltést borító kalcitlemez-kérgen olyan kalcitlemezke-kupacok találhatóak, melyeket karácsonyfa-embrióknak tartunk: az alig 1 m^2-es felületen elszórtan lévő, maximum 10 cm magasságú kis kupacok némelyikét csupán pár, sátorszerűen egymásra boruló lemezke alkotja.



A Borókás-ág névadói

A Pál-völgyi-barlang
karácsonyfáinak sztárja
120 cm magasságú

Az "Álzsomboly" alatti teremben található példányra inkább csak a "barlangi kúp" megnevezés illik

Ugyanitt egy kőlapon kis karácsonyfa-kezdemények láthatók

Mindezek az előfordulások a vázlatos felmérés tájékoztató jellegű szintadatai alapján körülbelül 180-185 m tszf. magasságban helyezkednek el; azaz a barlang eddigi, 160 m tszf. körüli fő kalcitlemezes szintjéhez képest egyértelműen magasabb kiválási szintet képviselnek -- ez esetleg, feltételezve az eltérő képződési korhoz tartozó eltérő klímaviszonyokat (hőmérséklet, csapadék ?), magyarázatot adhat arra is, hogy e képződmények a kalcitlemezek elterjedt volta ellenére miért nem fordulnak elő a korábban ismert részeken. Minthogy felettük az adott üregrész mennyezetének magassága az első előfordulás esetében helyenként az 1 m-t sem igen haladja meg, a két utóbbi esetében pedig mintegy 3-4 m közötti; pontos beszintezésük az egykori vízszint helyzetére fog meglehetősen jó adatokat szolgáltatni.

A Jubileumi-szakasz egy további pontján, az Ezüst-utca színlős oldalfülkéjében találhatók még lazán egymásrahalmozódott kalcitlemezkékből álló, jégtorlaszokra emlékeztető kis "kúp-kezdemények". Itt a hófehér, hártyavékony lemezkék sárgás színezetű, kalcitlemezes-cseppkőkérges aljzatra települnek, s a fülke mélypontját ma is a beszivárgó vizekből táplálkozó kis vízfelület borítja; így elképzelhető, hogy ezek gyakorlatilag recens cseppkőmedence-lerakódások.

A **boxwork-szerkezeteket** Hill és Forti "A világ barlangi ásványai" c. könyvében a következőképpen jellemzi:

"A boxwork azért kapta elnevezését, mert a postai levélrekeszek - box-ok - labirintusára emlékeztet. Vékony, tömör, kristályos anyagból álló pengék nyúlnak ki domborműszerűen a kőzetfalból, mennyezetből, kiválásokból vagy az agyagos aljzatból, rácsos taréj- vagy lemezhálózat formájában. A boxwork bármilyen, a környező közegnél ellenállóbb ásványból állhat, de a barlangokban a feltáruló anyag rendszerint kalcit, illetve ritkábban gipsz, goethit, kova vagy kvarc is lehet."

A kalcit-boxwork legnagyobb tömegű és leglátványosabb előfordulása a Dél-Dakota-i (USA) Black Hills területén található, hévizes eredetűnek tartott Wind Cave, ahol a hatalmas felületeken megjelenő, a kőzetfelszínből általában 5-10 cm-re kipreparálódott, mindössze 1-2 mm vastagságú, rozsdabarnára színeződött kalciterecskék összetett hálózata az angol megnevezéshez méltóan valóban egymás mellé zsúfolt dobozkák tömegére emlékeztet. A szerkezetek itt jól láthatóan bizonyos -- dolomitos kifejlődésű -- kőzetpadokhoz kötődnek, szemléletesen kirajzolva az enyhe kőzetdőlést. A jelenség a barlang felsőbb részein a leglátványosabb, ahol akár 1 m-re lecsüngő, bizarr "lepedők" is előfordulnak; jelenléte a mélyebb szinteken az utólagos ásványkiválások miatt már kevésbé feltűnő *(Takácsné B. K., 1992: A dél-dakotai Black Hills nagy hévizes barlangrendszerei. -- Karszt és Barlang, p. 27-36.)*

E kiválástípust hazánkból elsőként Kovács és Müller írta le a Sátorkő-pusztai-barlangból, ahol a boxwork-szerkezetek kialakulását a lengyelországi Olkusz-bánya hidrotermális ércesedésének példája alapján magas hőmérséklet és nyomás alatt létrejött kőzetaprózódáshoz és túlfűtött gőzök hatására kialakult omlásos breccsákhoz kapcsolták *(Kovács - Müller, 1980: A Budai-hegyek hévizes tevékenységének kialakulása és nyomai. -- Karszt és Barlang, II. p. 93-98.)*. Hasonló formák mindeddig csak a Gerecse néhány barlangjában (Öreg-kői 1.sz. zsomboly, Lábatlani Sárkány-lyuk, Babál-barlang, Veres-hegyi-barlang, valamint a dorogi Kis-Kőszikla egyik leművelt barlangja) kerültek felismerésre *(Takácsné B. K. 1994.: Genetikai és morfológiai megfigyelések a Gerecse-hegység termálkarsztos eredetű barlangjaiban. -- Limes, 2. p. 63-80.)*.

A boxwork keletkezésmódját illetően számos egyéb elmélet létezik, s könnyen elképzelhető, hogy az "alapanyagot" szolgáltató repedéshálózat eredete a különböző területeken más és más lehet. A hagyományos magyarázat

a kőzetet behálózó kalcittelérek differenciált oldódása - ennek legfőbb ellenérve, hogy e telérek olyan területeken is megtalálhatók tömegesen a karbonátos kőzetekben, ahol a barlangokban boxwork egyáltalán nem fordul elő. Azon megfigyelés alapján, hogy a Wind Cave mesterségesen tágított szelvényeinél a barlangtól távolodva a kalciterek fokozatosan "elhalnak" a kőzetben, Palmer kezdetben azt feltételezte, hogy anyaguk már a barlang légteres állapotában, a porózus dolomitrétegekből a barlang felé szivárgó oldatok széndioxidvesztése révén csapódott ki a kőzet repedéseiben. Ford izotópvizsgálatai szerint az eredeti hártyavékony erecskék továbbkristályosodása, boxwork-ké "vastagodása" hévizes freatikus jelenség, s ún. inkongruens oldódás következménye: a dolomit-kőzetanyag oldódása egyidejű kalcitkiválasztás mellett történt. További kőzettani megfigyelések alapján Palmer utóbb a boxwork "magját" képező kalciterecskék kialakulását korai diagenetikus folyamatokra vezette vissza, azaz a karbonátos összletben eredetileg lerakódott szulfátos zónákban a kőzettéválást követően lejátszódott, térfogatváltozással járó átalakulási és kioldódási folyamatokra, amelyek következtében egyes rétegek erőteljesen összetöredeztek és breccsásodtak; s véleménye szerint éppen az így létrejött nagy porozitású zónák preformálták magát a barlangfejlődést is *(Takácsné, 1992)*.

A Pál-völgyi-barlang Jubileumi-szakaszán elsőként a Szeles-akna alól induló É-i ágban lettünk figyelmesek e szerkezetek megjelenésére; később a nyugati zóna több más járatában valamint kisebb foltokban az Ezüst-utca térségében is megtaláltuk őket. A nyugati zóna járataiban nagy felületeken látható, maximum 1 cm-re kipreparálódott boxwork-szerkezetek az oldalfalakat hálózzák be. A kipreparált erecskéket a falfelületekkel megegyezően vékony kalcitbevonat borítja, így vastagságuk 3-5 mm; a szerkezeteket az éleikre kivált

apró borsók teszik még hangsúlyosabbá. Az erecskékkel határolt "rekeszek" átlag 5-10 cm szélességűek s zömmel négyzet vagy téglalap alakúak; a közel szintes lefutású elemek között gyaníthatóan nemcsak kalciterek, hanem a mészkőrétegeket tagoló agyagosabb kifejlődésű betelepülések kipreparálódásai is megtalálhatók.

Az Ezüst-utca elejének egy oldalfülkéjében mintegy fél m^2-en megjelenő boxwork-szerkezetek már inkább breccsa-jellegű kőzetanyaghoz kapcsolódnak: a csupán 1 mm körüli vastagságú, 1-2 cm-re kipreparálódott kalciterecskék az előzőnél sűrűbb hálózatai itt szabálytalan háromszög- vagy sokszög-alakú idomokat fognak közre.

Bár a boxwork-szerkezetek területi illetve szintbeli elterjedésének lehatárolásához, illetve esetleges réteghez- rétegcsoporthoz kötődésüknek megállapításához részletes vizsgálatok még nem történhettek, a terület földtani felépítésére vonatkozó jelenlegi ismeretek alapján a kialakulásukra felállított elméletek közül úgy az inkongruens dolomitoldódással, mint a szulfátkiválásokhoz kapcsolt korai diagenetikus folyamatokkal történő értelmezés a Pál-völgyi-barlang esetében elhanyagolhatónak tűnik: a befoglaló eocén mészkőben -- legalábbis a tudomány jelenlegi állása szerint -- sem dolomitosodási jelenségeket, sem szulfátlerakódásokat nem ismerünk.

/Takácsné Bolner Katalin/

Boxwork-szerkezet a Szeles-akna alatti É-i ágban

HŐMÉRSÉKLETMÉRÉSEK A PÁL-VÖLGYI-BARLANGBAN

A feltáró kutatások Ny felé orientálódásával, illetve a radonmérési pontok jelentős lecsökkenésével a barlang 1993 előtt ismert részein belüli általános mozgáskörzetünk gyakorlatilag a bejárat - Y-folyosó közötti szakaszra redukálódott; s ez erősen meglátszik ezévi hőmérsékletadataink területi megoszlásán is. Rendszeres regisztrálás csupán az említett szakaszon (azaz a Nagy Falnál, a Bekey-teremben és a Tollas-teremben) elhelyezett hőmérők esetében történt; négy további pontról (Térképész-ág, Mozaik-terem, Csurgatórium, Titanic-terem) csupán szórványadataink vannak, míg a Delfin-folyosó végére kihelyezett hőmérőnél 1994-ben egyetlen alkalommal sem jártunk. Az egyes hőmérsékletmérési pontokat a mellékelt -- a radondetektorok elhelyezkedését is feltüntető -- áttekintő térkép ábrázolja.

1994. évi hőmérsékletmérési adatainkat a mellékelt grafikon mutatja be. A leolvasott értékeket összehasonlítva a korábbi évek adataival, az 1994-es év szélsőértékeket sehol sem eredményezett: a belsőbb szakaszokra eső, s az eddigi tapasztalatok alapján hőmérsékletingadozást gyakorlatilag nem mutató pontok (Mozaik-terem, Csurgatórium, Titanic-terem) 11,7 °C, 11,3 °C, 11,3 °C-os szórványadatai jó egyezést mutatnak a korábbi adatokkal; s a külsőbb pontok minimum- és maximumértékei is kivétel nélkül az eddigi szélsőértékeken belül helyezkednek el.

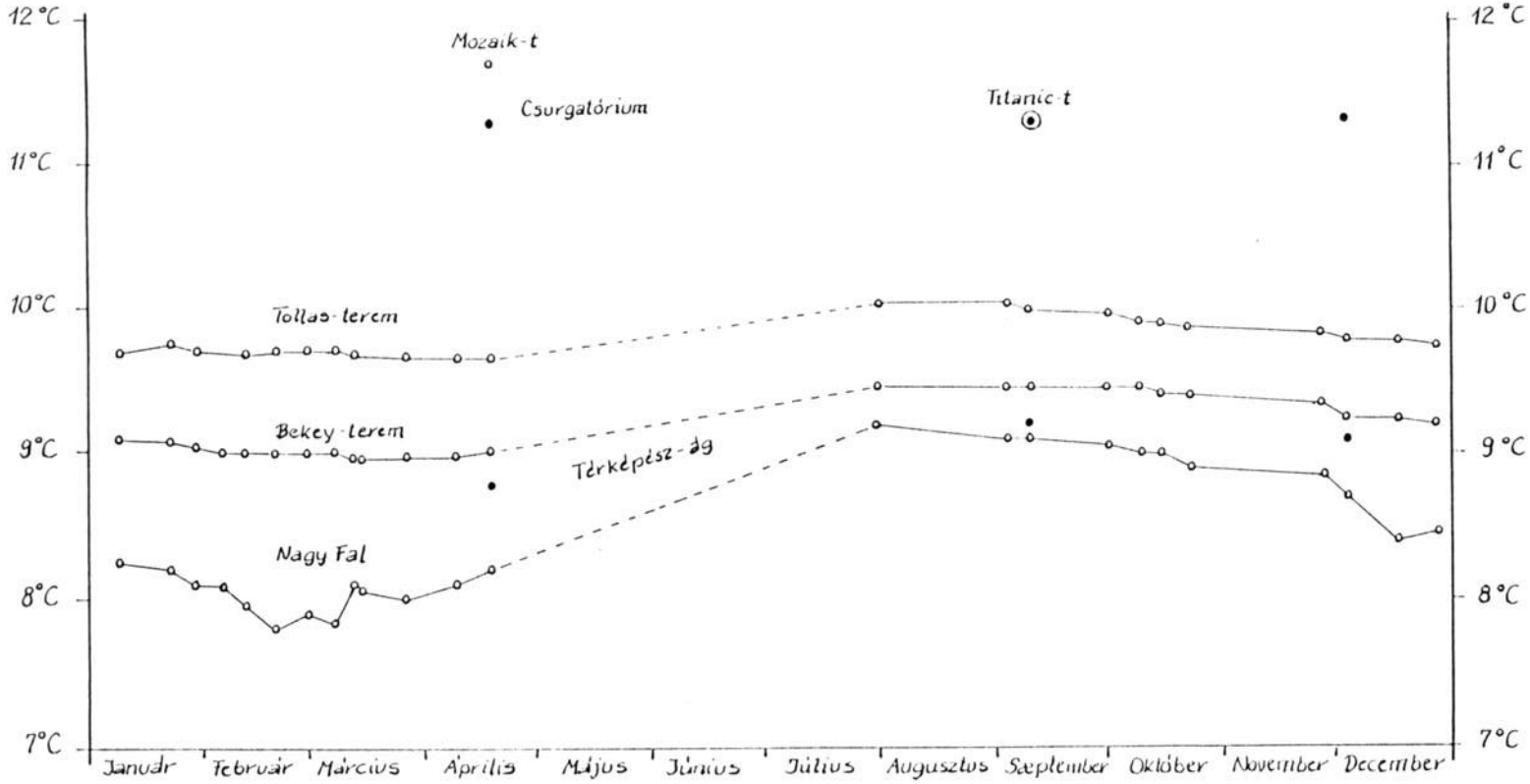
Sajnos az idén nem sikerült időben megszerezni a Központi Meteorológiai Intézettől a felszíni napi átlaghőmérséklet-adatsorokat, így a viszonylag rendszeresen (május - június kihagyásával egy-három hetenként) regisztrált pontok éves hőmérsékletváltozásait nem tudjuk a felszíni

változásokhoz viszonyítani. E pontok közül a bejárathoz legközelebb eső Nagy Falnál február második felében jelentkezett a 7,8 °C-os minimumhőmérséklet; míg a némileg beljebb eső, már jóval kisebb hőmérsékletingadozásokat mutató Bekey-teremben és Tollas-teremben március közepén (8,95 °C ill. 9,65 °C). Mindezek az értékek jól megfelelnek a korábbi évekre jellemző adatoknak.

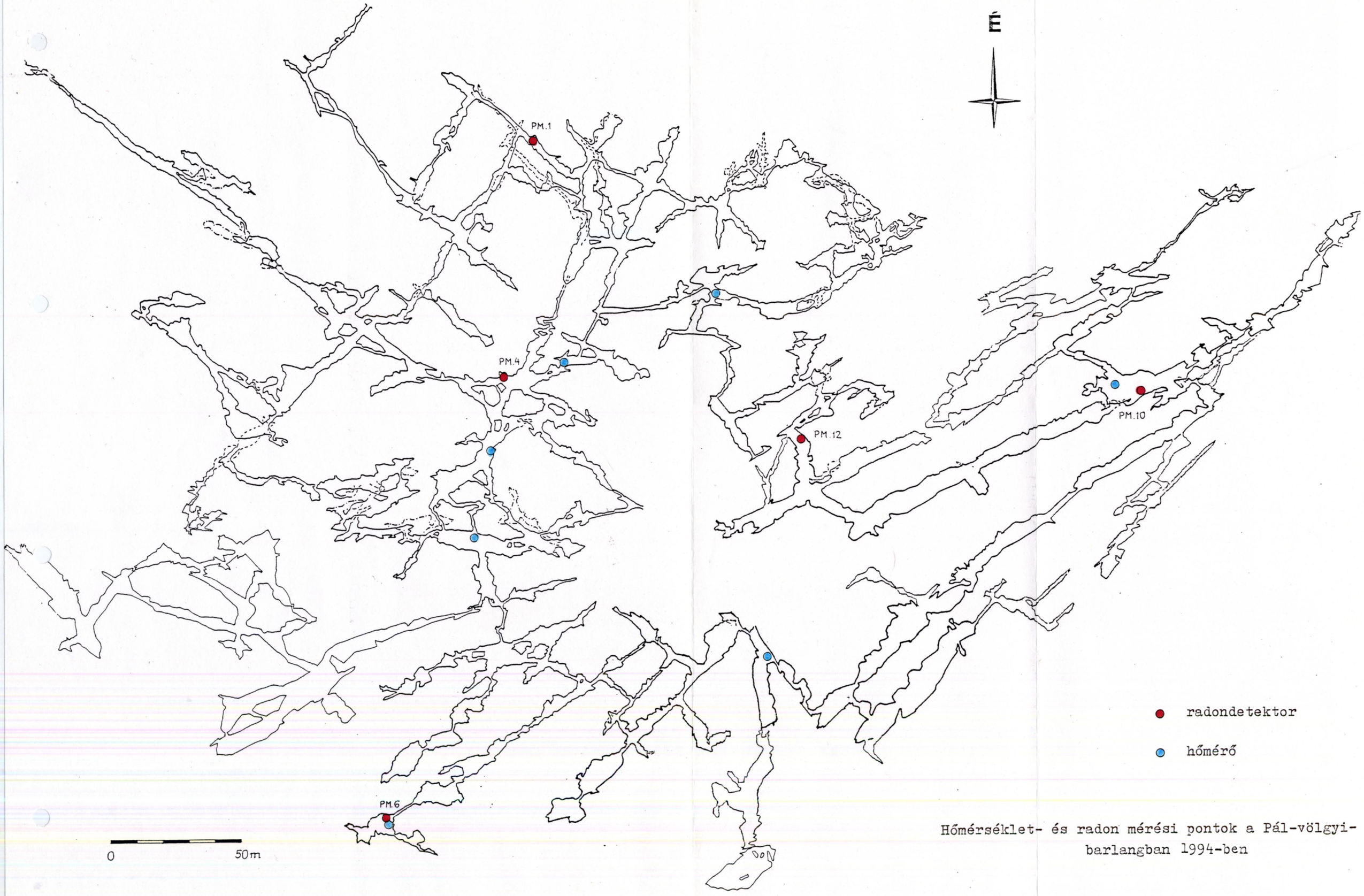
A hőmérséklet emelkedésének megkezdődésében hasonló időbeli eltolódás figyelhető meg: a Nagy Falnál és a Bekey-teremben április elejétől, a Tollas-teremben április végétől voltak már magasabb értékek mérhetők. A maximális hőmérséklet-értékeket (9,2 °C; 9,45 °C; 10,05 °C) július végén mértük, amelyek a két belsőbb pont esetében egészen szeptember elejéig fennmaradtak; ezek az értékek ugyancsak megfelelnek a korábbi tapasztalatoknak.

A fentiek alapján e három ponton a hőmérsékletingadozás mértéke 1994-ben befelé haladva 1,4 °C; 0,5 °C és 0,4 °C volt; ezek szintén a sokéves átlagokat képviselik.

/Zámbó Zoltán/



A Pál-völgyi-barlang 1994. évi hőmérsékletadatai



Hőmérséklet- és radon mérési pontok a Pál-völgyi-barlangban 1994-ben

RADONMÉRÉSEK A PÁL-VÖLGYI-BARLANGBAN

A MTA Atommagkutató Intézetének Nyomdetektor Csoportja 1990. áprilisában kezdte meg a radonaktivitás-méréseket a Pál-völgyi-barlangban, amelyhez csoportunk a detektorok havonkénti cseréjével járul hozzá.

1994-ben az addigi összesen 14 mérőpont -- tekintettel az egyes pontokon évente gyakorlatilag szabályosan ismétlődő változásokra -- 5 pontra redukálódott, amelyek a barlangban kimutatott ötféle koncentrációváltozás-típust képviselik. Az 1994. évi mérési pontok az alábbiak voltak:

- a jól felismerhető évszakos változás mellett erős, nyáron is érvényesülő felszíni hatást mutató, nyáron is viszonylag alacsony radonkoncentrációkkal jellemzett Peti-folyosó (PM-1);

- a nyári maximum és a téli minimum magas arányával jellemzett, erős téli felszíni hatást és zavarmentesebb nyári körülményeket tükröző Pentacon-terem (PM-4);

- az erős elzártságot tükröző, télen is magas értékekkel jellemzett Mozaik-terem (PM-6), ahol 1994-től csak félévente történik detektorcsere;

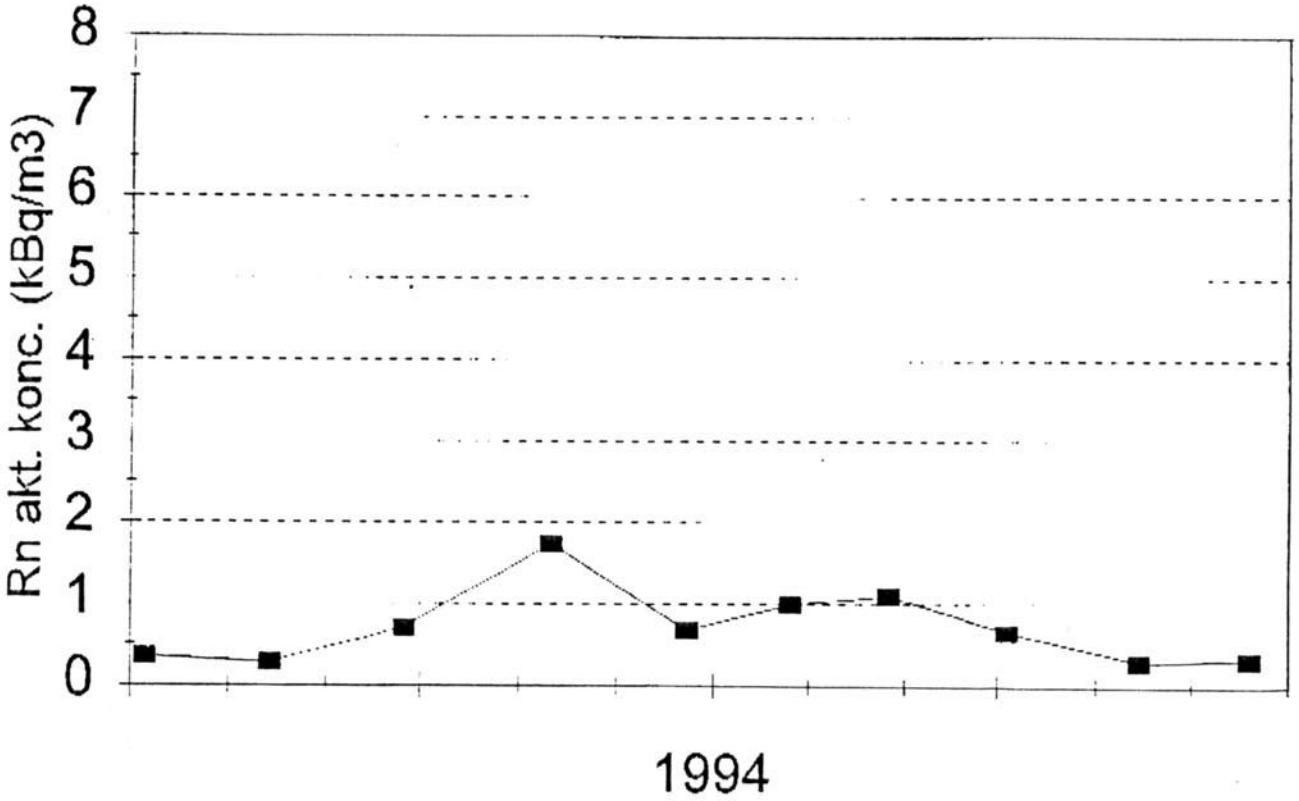
- a nyári maximum és a téli minimum viszonylag alacsony arányával jellemzett, bejárattól távoli Titanic-terem (PM-10);

- a Mátyás-hegyi-barlangéhoz hasonló jellegű változásokkal jellemzett Kis-kanyon (PM-12).

Az egyes pontok elhelyezkedését a 68. oldal áttekintő térképe szemlélteti; az ATOMKI által az idén is megküldött mérési eredményeket a mellékelt grafikonok mutatják be.

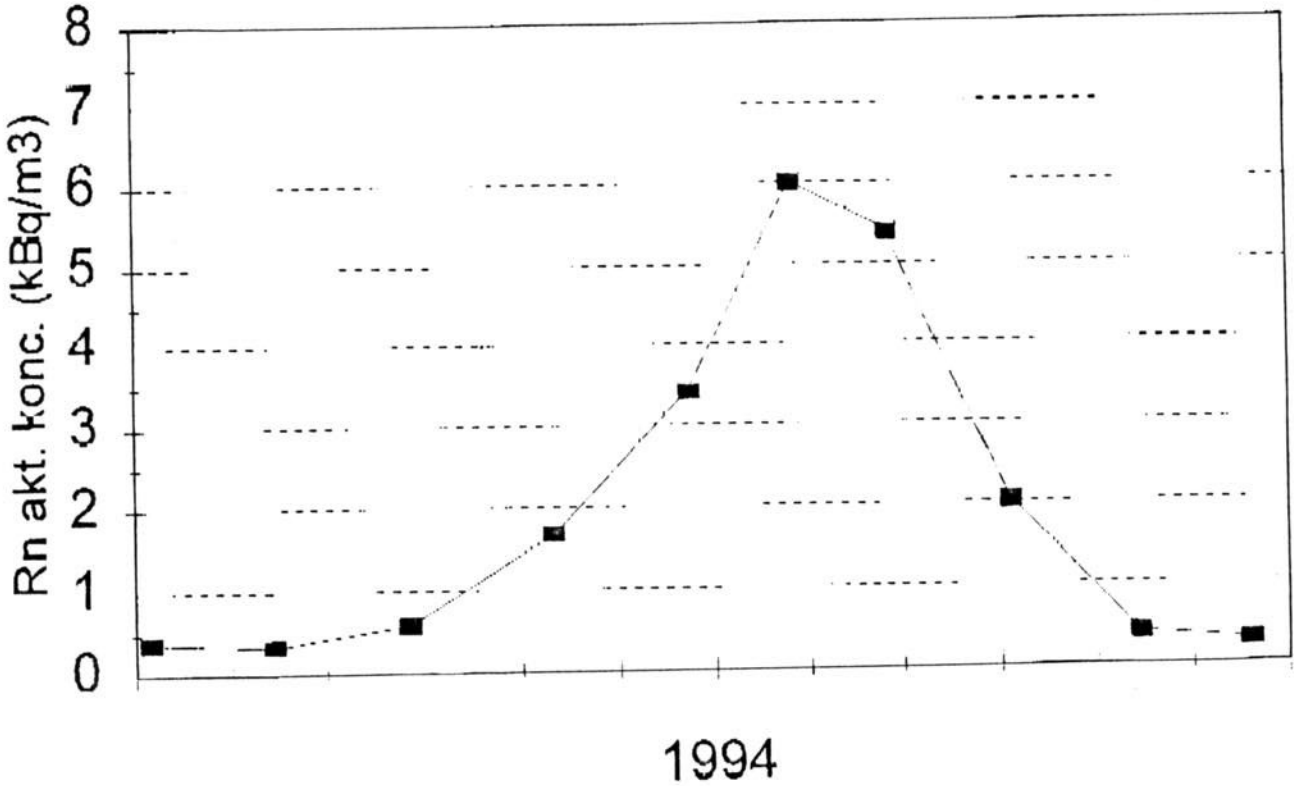
Pálvölgyi-bg.

Radondetektor kódja: PM1



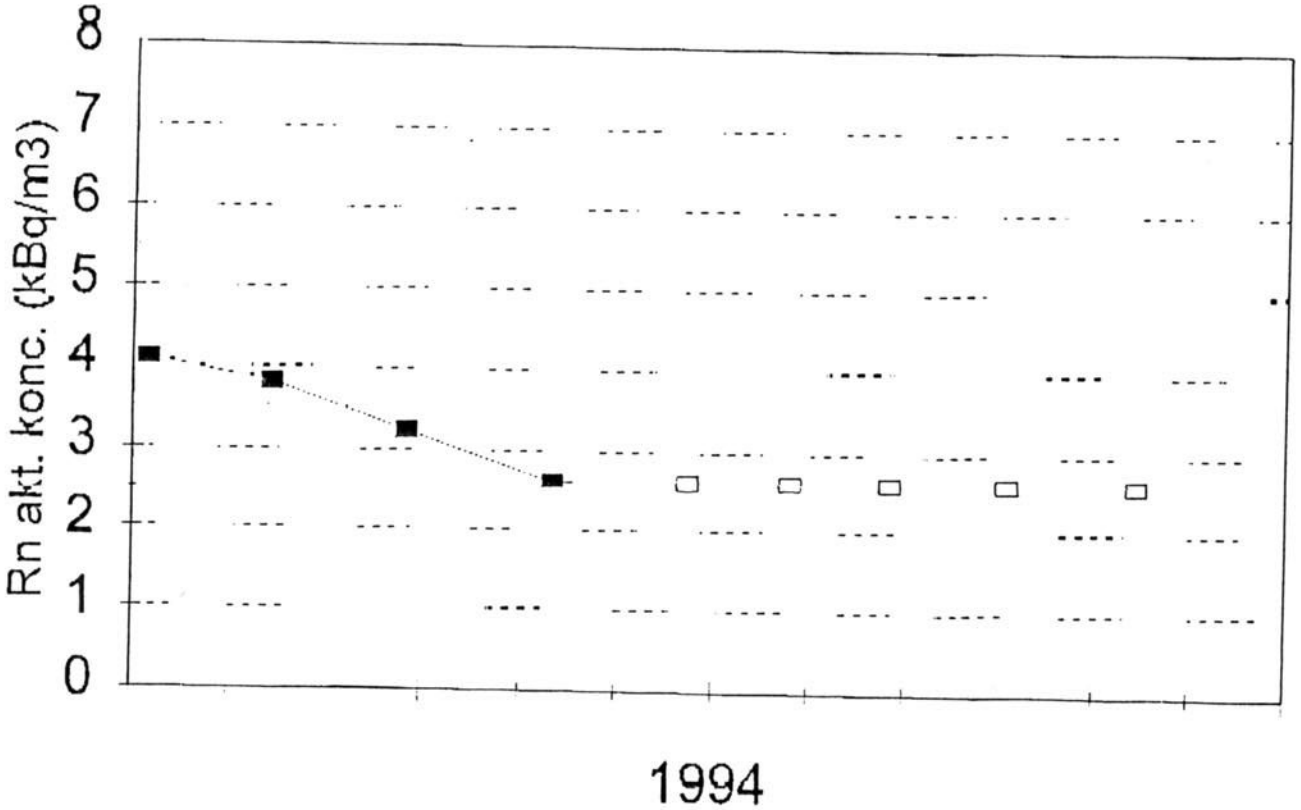
Pálvölgyi-bg.

Radondetektor kódja: PM4



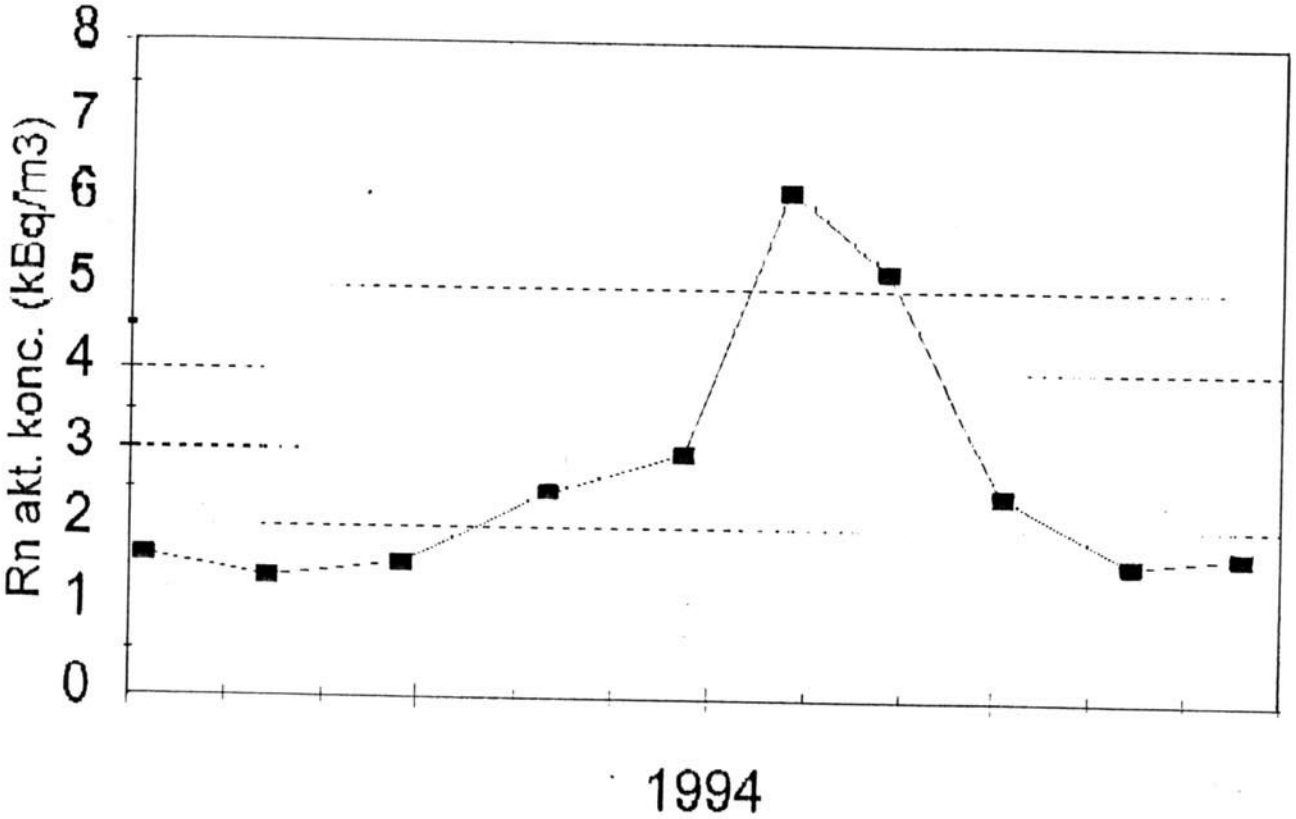
Pálvölgyi-bg.

Radondetektor kódja: PM6



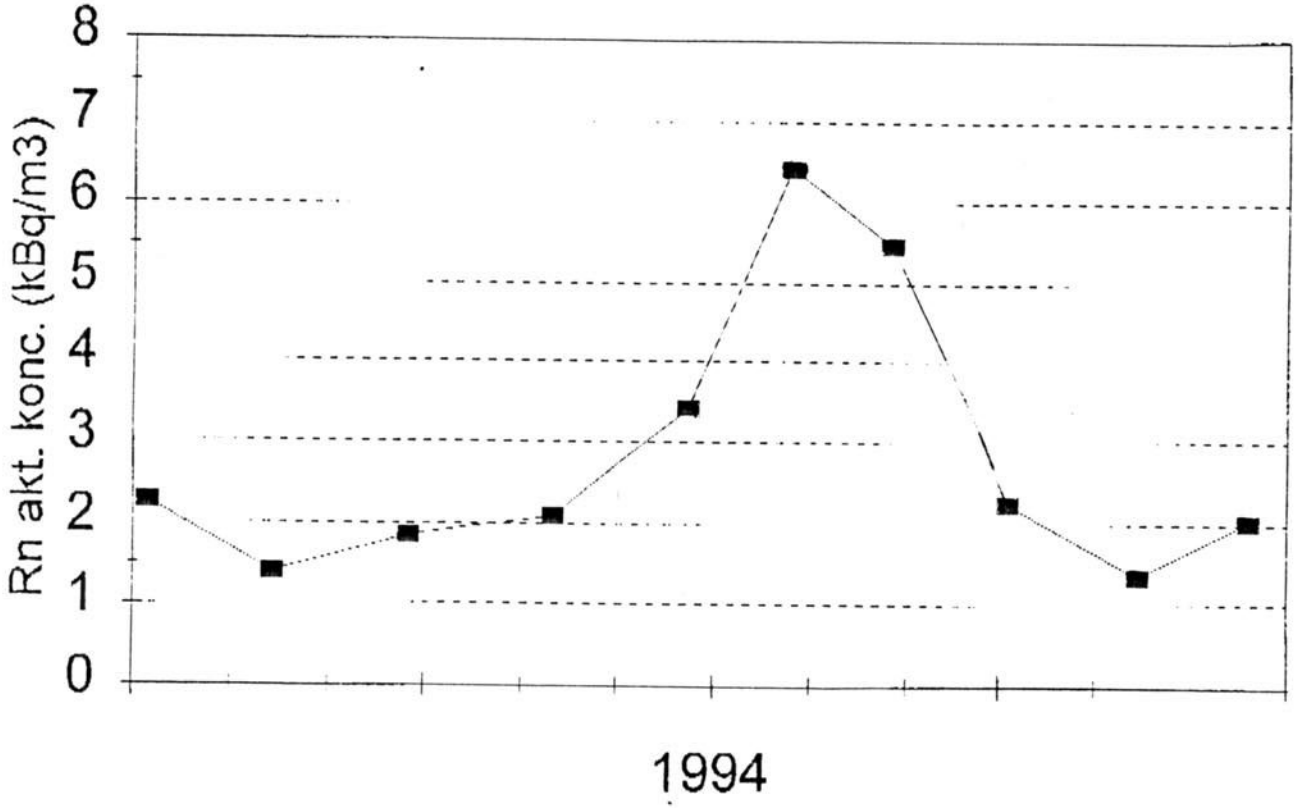
Pálvölgyi-bg.

Radondetektor kódja: PM10



Pálvölgyi-bg.

Radondetektor kódja: PM12



DOKUMENTÁCIÓS MUNKÁK

A PÁL-VÖLGYI-BARLANG TÉRKÉPEZÉSI MUNKÁI

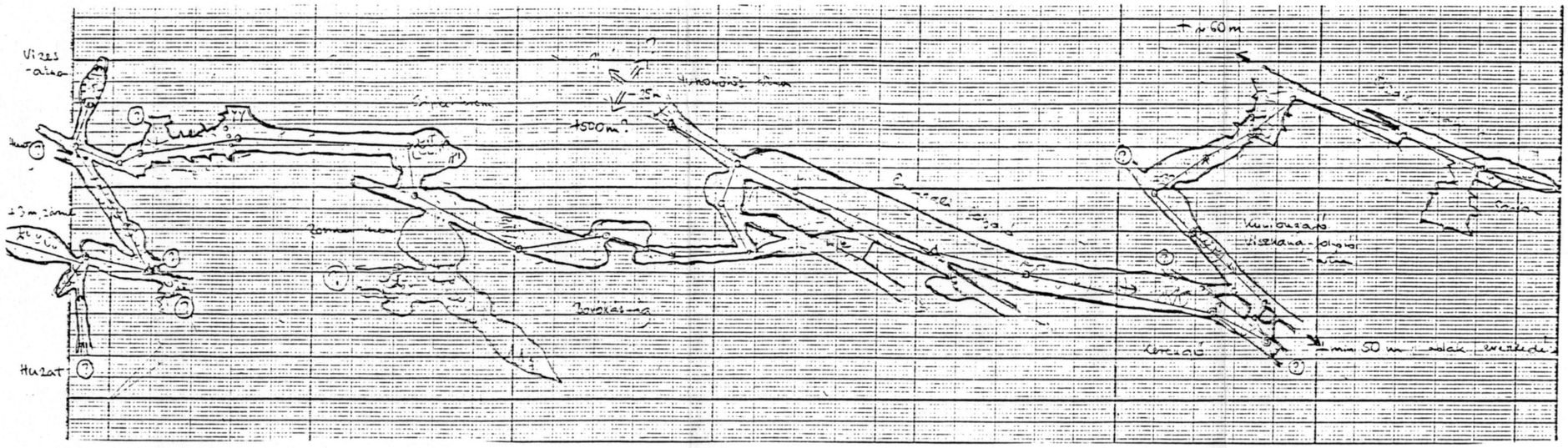
Az 1994. esztendő új feltárásai az év júliusától kezdődően gyakorlatilag folyamatos feladatot jelentettek a térképező munka szempontjából is. Az új szakasz vázlatos felmérése már az első bejutást követő hétvégén megkezdődött, s -- tekintve az oda leszálló brigádok korlátozott létszámát és az egyre távolabbi végpontok megközelítésének időigényességét -- nem egyszer a felderítésekkel egyidejűleg történt. A Takácsné Bolner Katalin vezetésével folyó munkában több-kevesebb alkalommal csoportunk szinte minden tagja részt vett; a leggyakoribb segítőtársak Füredi Valéria, Kádár Zoltán, Tóth Attila, Zentay Péter és Zentay Tamás voltak. Az év végéig mintegy 440 munkaórával összesen 2.918 m hosszúságú járatszakasz vázlatos felmérését végeztük el, amely az új feltárás minden jelentősebb járatára kiterjed. Az új szakasz megadott összhosszában szereplő, s együttesen meglehetősen számottevő 430 m-es becsült érték több 10-40 m közötti hosszúságú tételből (kisebb oldaljáratokból, oldalfülkékből, kürtőkből, aknákból) tevődik össze.

Kezdetben - a kiterjedt járatrendszer továbbkutatáshoz nélkülözhetetlen áttekintő kép mielőbbi kialakítása érdekében -- az új feltárásoknál már jól bevált roham-módszerrel dolgoztunk; azaz csak a poligonvonal vázlatos felvétele történt meg dm pontosságú hossz- és kézi iránymméréssel, egy-két kivételtől eltekintve vesztett pontokkal, s a vetületben nem számottevő 20°

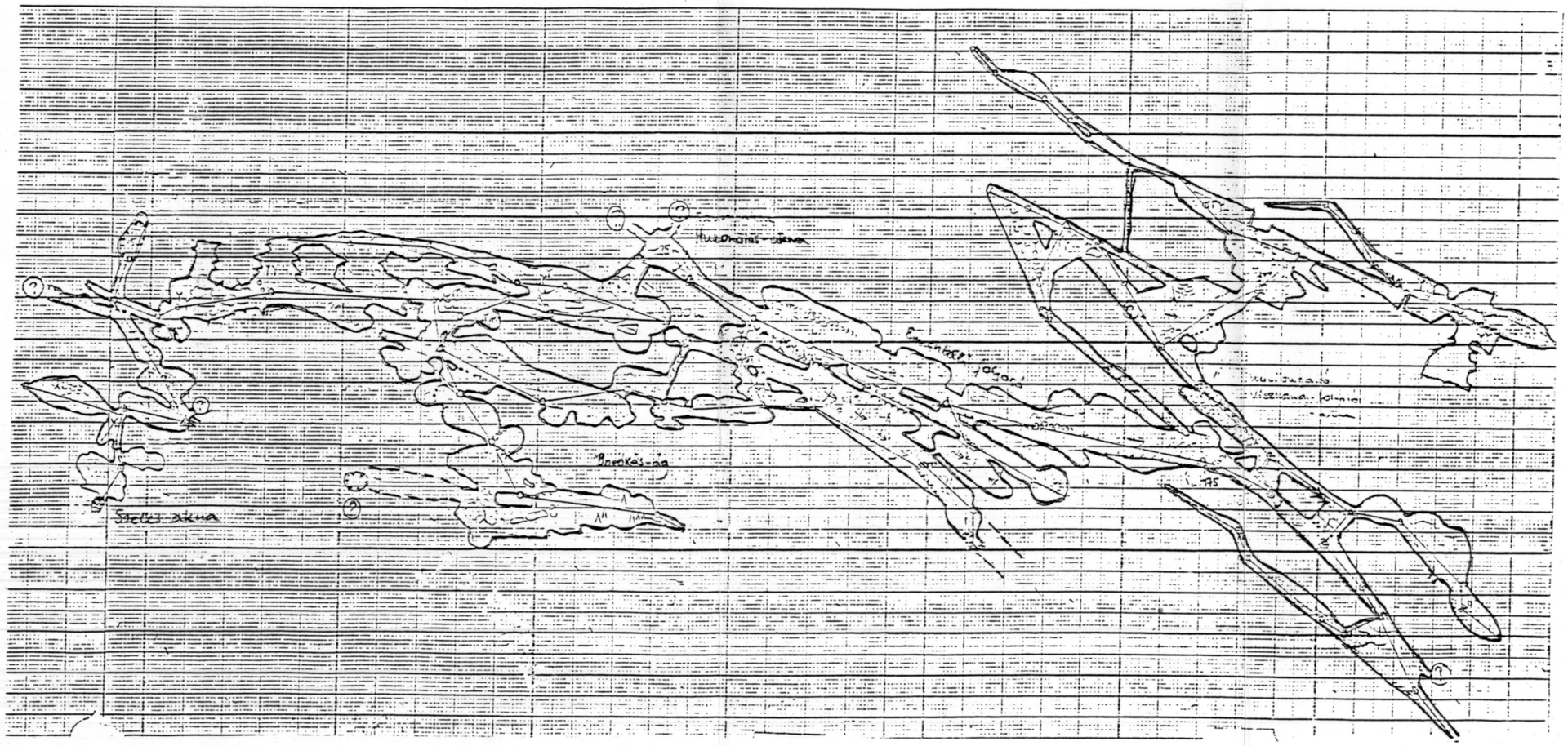
alatti lejtőszögek figyelmen kívül hagyásával. Az első három alkalommal a gyorsabb haladás érdekében a helyszíni topográfiai vázlatkészítést a pontok szöveges megadásával helyettesítettük (pl. szűkület eleje, termen át, elágazás, stb.); az ily módon készült első térképvázlat (1. ábra) azonban -- a nagyrészt emlékezetből megrajzolt járatmorfológia tekintetében -- meglehetősen különbözik a helyszínen utóbb korrigált változattól (2. ábra).

A változatlanul csak hossz- és iránymérésre koncentráló, de kutatótáborunk második felében már helyszíni vázlatok alkalmazásával folytatódó felmérés eredményeként három héttel az első bejutás után már 1.567 m hosszúságú feltárást dokumentáló vázlatos térképet adhattunk le a Műsorfüzet számára (3. ábra). A tábor minden munkanapján folyó, a továbbjutások főirányát legfeljebb egynapos különbséggel követő felmérés adatai rendszerint még aznap éjjel a térképre kerültek, így a következő munkafázis megtervezéséhez gyakorlatilag naprakész térképi információ állhatott rendelkezésünkre.

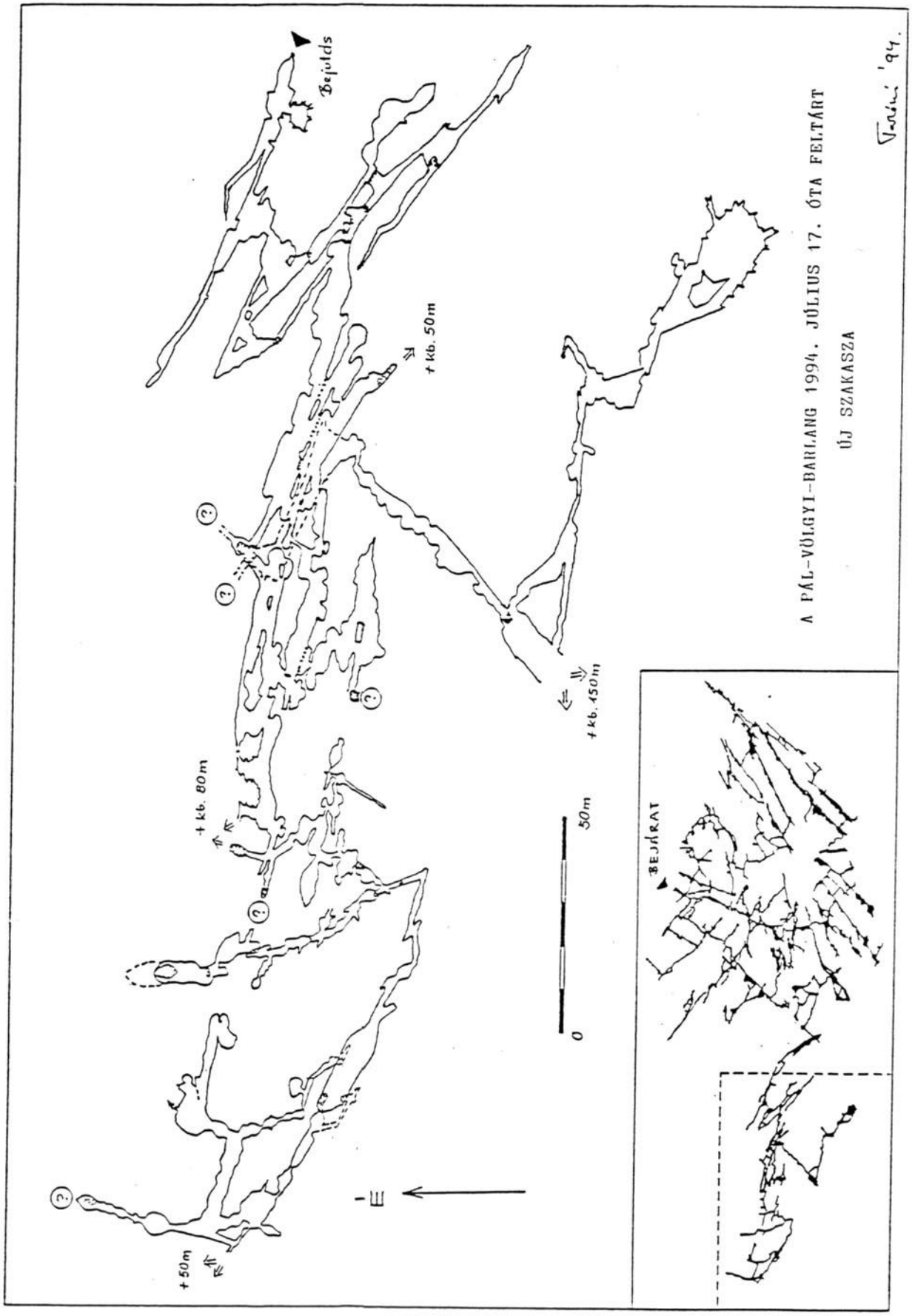
Az újabb és újabb továbbjutások azonban hamarosan nyilvánvalóvá tették, hogy az új szakasz részletes térképezésére -- legalábbis az egyre távolabbi végpontokra vezető oldalágak tekintetében -- rövid időn belül nem fog sor kerülni. Ezért szeptember elejétől kezdődően az újabb felmérések alkalmával már a lejtőszög-adatok is következetesen rögzítésre kerültek; így e munka lényegében csak az alkalmazott mérőműszer (geológuskompasz) és a helyszínrajz részletessége (becsült szélességadatok és a szerkesztett térkép 1:500-as léptékének megfelelő tartalom) tekintetében különbözött a részletes térképezés módszerétől. Tekintettel a részletes felmérés várható elhúzódására, a vázlatos térképet az eddigi gyakorlattól eltérően tisztázati rajz formájában csatoljuk jelentésünkhöz, s közreadjuk a vázlatos felmérés adatait is.



1.sz. ábra A Jubileumi-szakasz szerkesztési rajza a felmérés július 24-i állása szerint



2.sz. ábra: ... és a felmérés augusztus 2-i állása szerint



3.sz. ábra

Az első bejutás után három héttel a Műsorfüzetbe leadott térképvázlat

A leírtaknak megfelelően a jelenleg rendelkezésre álló, 1:500 méretarányban készült térkép legkevésbé pontos részének a Jubileumi-szakasz elsőként felmért központi zónája tekinthető, ahol a kis lejtésű szakaszok vetületi rövidülésének figyelmen kívül hagyása miatt a járatok ábrázolása kissé elnyújtott lehet a valósághoz képest. A térkép további hiányossága a szintadatok hozzávetőleges volta, amely elsősorban az új rész kapuját alkotó K-2 omladék egy veszélyesen instabil, vetületben csupán pár méter kiterjedésű, ám jelentős szintkülönbségű szakaszának felméretlenségére, továbbá a kezdetben elhanyagolt lejtőszögmérésre vezethető vissza.

A becslésen túlmenő szintbeli tájékozódás érdekében kísérletet tettünk a központi zóna főbb pontjainak utólagos, az utolsó fix ponthoz viszonyított barometrikus bemérésére, amelyhez 5 m pontosságú magasságmérővel ellátott karórát használtunk. Noha az így nyert kiinduló értékek egymáshoz képest reálisnak tűnnek, az időkülönbségek miatt abszolút értékben megítélésünk szerint akár +- 10 m-es hibát is hordozhatnak, amelyek természetesen "továbbgöngyölítődnek" a már pontosabban felmért részekre is. Mindezek figyelembevételével a tájékoztató szintadatok feltüntetését a térképen legfeljebb 5 m-es pontossággal tartottuk indokoltnak.

/Takácsné Bolner Katalin/

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
Felfedezô-ág	10.0	283			
(lemászásnál kôpenge)	10.5	292			
	6.0	284			
(elágazás torkolati kôél)	8.5	290			
Röpde felé	6.5	232			
	2.0		-90		
	6.5	244			
(Röpde elôtti homlokfal)	7.5	237			
Röpde	6.5	134			
	12.0	132			
(nitt melletti élre)	2.0	215			
Ementáli-folyosó felé	3.0	148			
	4.0		-90		
	8.0	296			
	6.5	300			
	4.0		90		
Ementáli-folyosó	24.0	280			
(elsô ablakhoz)	12.0	283			
	18.5	292			
(elágazáshoz)	8.0	294			
(25-ös akna nittjéhez)	9.5	298			
Ezüst-utca (elágazástól)	5.0	202			
(Dupla-f. bejárati fix)	9.0	150	-45		
	9.5	267			
	3.5	285			
	5.0	287			
	11.0	262			
(Borókás torkolati fixre)	14.5	295			
(záródó direkt)	8.0	282			
(fixtôl tovább)	6.0	352			
	21.0	273			
(omladék utáni kapuhoz)	12.5	267			
	2.9	245			
(elágazáshoz)	6.0	290			
(záródó direkt)	5.0	290			
Vizes-aknához	5.0	20			
Szeles-akna felé	11.5	145			
(guánós fixhez)	6.0	152			
(átmászás elôtti fixhez)	8.0	283			
(záródó direkt)	7.3	216	-35		
(oldalüreg, elôzô 1 m-étôl)	12.5	285			
VII. 24-i felmérések összesen				345	
Röpde DK-i folytatás	3.7	115	14		
(2. ablakig)	6.3	121	-11		
	2.4	145			
	6.5	100			
	11.0	133			
	3.0	175			
	6.0	125			
Röpde 2. ablakából nyíló járat	7.8	208	-55		
	3.1	121	-40		

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
	6.1	135	-33		
(teremtorkolathoz)	4.8	146	-40		
	10.0	152			
	11.7	138			
	5.7	125			
	4.0	118			
	10.0	120			
Oldaljárat (teremtorkolattól)	5.0	245			
	8.0		-90		
	3.3	300			
	12.0	307			
	5.0	340	42		
-1 m-tôl indítva	10.3	298	27		
VII. 30-i felmérések összesen				146	
Felfedezô-ág ÉNy-i oldalága					
(kôpengétôl)	6.7	310	-32		
	4.5	328	19		
	5.5	310	27		
	8.0	270			
Felfedezô-ág folytatása					
(Röpde-elágazástól)	8.9	288			
	5.0	315	23		
	5.7	314	27		
	6.6	283			
	5.6	301			
	3.8	315	23		
	4.3	307	18		
	7.1	296	15		
	4.0	315			
Tejpatakhoz					
(Röpde elôtti homlokfaltól)	9.2	328			
	6.1	325			
(elágazás fixhez)	5.1	298	-25		
(Tejpatak direkt)	10.5	292			
(lejtôs rész fixtôl)	9.2	210	-43		
	5.5	165			
Dupla-folyosó					
(bejárati fixtôl)	6.4	92			
	16.2	119	-23		
	5.0		-90		
	11.0	130	-33		
	4.5	180			
VII. 31-i felmérések összesen				164	
Ementáli 1.ablakának járata					
	6.0	153			
	12.0	119	-38		
	5.0	115			

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
Borókás-ág					
(torkolati fixtôl)	6.0	153			
	8.1	144	-28		
(letörésig)	8.8	150	-28		
	19.5	97	-27		
	4.0	115			
Szomorúfûz mögötti kuszodák					
(Borókás torkolati fixtôl)	6.0	32	38		
	6.0	72			
	5.8	105			
	3.5	95			
	11.1	93			
	13.8	288			
	5.9	274			
	3.7	300			
	8.7	287			
	3.3	273			
	6.7	272			
(kötés heliktitekhez 12.4 m)		118			
(záruló direkt)	8.0	272			
VIII. 2-i felmérések összesen				152	
Guánós-oldalág					
(terem fixtôl)	3.0	105			
	2.0	205			
(jobbra, zárul)	6.5	275			
(tovább)	4.6	96	-23		
	1.5	75			
	2.0	120			
(oldalhasadék, zárul)	15.0	210			
(tovább)	2.0	5			
(jobbra, zárul)	9.0	110			
(balra, zárul)	4.0	290			
Szeles akna					
(átmászás elôtti fixtôl)	4.4	190			
	3.2	165	-42		
	6.5	213	-32		
	8.6		-90		
(függôkötélhez 1 m-nél)	8.4	220			
Baloldali ág					
(függôkötéltôl)	10.6	166	60		
	4.9	158			
	8.7	291			
	10.9	261			
	4.3	302			
	9.2	318	20		
	10.0	283			
	8.0	332	34		
(Mafla-terem vége fix)	16.3	298			

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
Jobboldali ág					
(függőkötél tetejétől)	9.2	329	39		
	6.2	313	-35		
	3.6	318			
	3.7		90		
	7.0	343			
	1.5		90		
	11.7	342			
(záruló oldaljárat)	6.5	287	35		
(tovább)	3.9	13			
	5.0		90		
	4.8	12	35		
	7.4	330			
	3.7	302	-31		
(Ålzsomboly nittjéhez)	10.6	358	-35		
VIII. 3-i felmérések összesen				248	
Mafla-terem folytatása					
(teremvégi fixtől)	9.4		-90		
	15.9	300			
	5.8	292	-27		
	15.7	333			
(Fűrészfogas torkolati fix)	5.5	13	24		
(tovább)	5.6	340			
	11.1	13			
	7.8	18	-23		
	5.4	26	-37		
	6.0	10			
Fűrészfogas-átjáró (fixtől)	12.0	121	31		
(folyosótorkolat)	13.2	103	-35		
(torkolattól felfelé)	8.4	17	30		
	5.0		90		
(terembe)	8.0	23	21		
(teremből fülkesor)	4.4	138			
	5.1	120			
	9.3	91			
	5.1	102	-20		
	8.0	225			
(torkolattól lefelé)	18.2	163	-19		
	9.8	104	-34		
	7.0	145			
	3.0		-90		
	5.0	150			
VIII. 5-i felmérések összesen				210	
25-ös akna alatti járatok					
(nittől)	5.5	320	-37		
	15.0		-90		
(alsó terem fix)	10.6	213	-53		

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
(átjáró torkolatáig)	23.8	116			
Kessler-folyosó átjárója	10.0	157	-32		
	3.3		90		
	7.7	165	51		
	3.8	283	-33		
Kessler-folyosó	15.9	225			
	15.2	210	-20		
	6.0	243	-15		
	6.5	211	-27		
	4.8	275	-47		
	7.9	220	17		
	5.7	247	37		
(végponti terem fix)	4.6	292	28		
Apokalipszis-t. felé (fixtól)	10.7	95			
	14.8	136			
	5.5	150	20		
	6.6	75			
	6.3	112			
	11.1	86			
	13.8	101			
	4.3	200	-28		
	8.5	180			
	5.3	101	-28		
	12.6	113			
	10.2	127	-22		
	6.9	122	-20		
	7.3	169			
(teremvég elôtt fôtehegyre)	8.1	83	-27		
útközben oldaljáratok					20
kerülôjáratok					20
VIII. 6-i felmérések összesen				278	
Vizes-akna kerülôje					
(omladék utáni kaputól)	10.1	57	29		
	8.5	302			
	2.5	334	-17		
	6.5	46			
	3.0	17			
	1.2	88	-48		
(hasadékakna fölé fix)	7.1	93	-40		
	15.2	304	-75		
(aknatalpra)	9.8		-90		
(gyökérzóna-keresztjárat)	2.2	92			
	2.9	138			
	9.4	113			
Vizes-akna aljához					
(aknatalp +4 m-rôl indítva)	12.9	214	23		
VIII. 27-i felmérés összesen				91	

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
Hidas-ág					
(hasadékakna fölötti fixtôl)	7.3	23	-32		
	4.3	345	44		
	4.6	302	21		
	3.0	27	6		
	3.9	313	31		
	5.1	87	46		
	2.0	21	-24		
(terembe)	11.2	314	-54		
(terem direkt)	9.2	335	41		
	4.0	289	-7		
	6.4	342	0		
	4.0	323	9		
(terembôl elágazáshoz)	10.4	119	32		
(záruló direkt)	13.3	160	15		
	4.9	149	-42		
(átjáró elágazástól)	14.4	42	33		
(közben keresztjárat lefelé)	15.0	122			
(tovább ereszkedéshez)	15.8	38	24		
	3.7		-90		
(szûkület elôtti fix)	7.7	308	-13		
Rányelôs végponthoz	3.1	287	7		
	9.3	317	28		
	8.1	290	-8		
	7.3	323	-7		
	11.4	303	0		
	10.2	315	-5		
rányelôn túli járatok					30
átjáró a Hidas-ág termébe					20
Elefántcsapda felé					
(szûk. elôtti fixtôl 4,9 m)		129	-14		
	7.7	131	-29		
(kôél fix)	2.8	69	0		
(oldalág kôél fixtôl)	2.3		90		
	2.7	107	37		
	6.1	119	31		
	2.7	147	0		
	3.0	163			
(oldalhasadék kôél fixtôl)	10.8	330	36		
(Elefántcsapdához tovább)	4.6	161	-20		
	9.5	140	-14		
	6.9	137	4		
(omladékletörés)	4.4		-90		
	1.1	76			
	17.4	149	-16		
	16.3	113	0		
	11.0	126	-21		
	6.2	125	-30		
	9.8	143	-39		

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
	11.8	128	10		
	5.9	104	-35		
(rozsdás cseppköveknél fix)	6.0	74	-34		
IX. 4-i felmérések összesen				349	
Alagsor (rozsdás fixtôl)	8.8	128	30		
	5.2	113	-11		
	12.3	91	-26		
	8.3	119	-15		
	4.9	102	-4		
	6.1	80	-48		
	6.8	108	20		
	7.1	120	-14		
	1.0	320	0		
	8.2		90		
	1.9	104	25		
	2.9	138	3		
	4.4	130	-44		
	10.8	80	-15		
IX. 17-i felmérés összesen				89	
Cseppköves oldalüreg					
(Szeles elôtti guánós fixtôl)	2.0	45			
	6.0	70			
	8.0	85			
	5.0	105			
Borókás cseppköves aknájához					
(letöréstôl)	2.5	270			
	4.3	271	-8		
	10.1	290	0		
	4.1	268	33		
	2.8	262	-24		
	4.4	226	-51		
(függôleges mélység -10,5 m)	8.4	223	-32		
	3.9	229	14		
	4.6	216	-15		
X. 1-i felmérések összesen				66	
25-ös akna alatti hasadék					
(terem fixétôl átmérés 3,0 m)		11	-25		
	11.3	287	-33		
	4.0	285	-3		
	9.1		-90		
alsó szint					15
Ferences-ág					
(Kessler-f. végponti fixtôl)	12.7	195	37		
	13.7	283	-9.5		
	6.9	266	4		
	2.4	307	-5		

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
	6.3	237	-43		
(hármas-akna + alsó járat)					20
	21.1	298	12		
(keresztjáratnál kôél fix)	8.3	213	7		
	13.5	222	13		
(T-elágazás fix)	3.2	175	23		
(T jobboldali ága fixtôl)	7.8	299	6		
	8.1	252	-11		
	3.0	253	-14		
(szûkülethez)	5.7	277	11		
(szûkület mögött, hossz kb.)	4.0	285			
	20.0	215			
X. 9-i felmérések összesen				161	
Ferences-ág folytatás					
(T baloldali ága fixtôl)	8.7	112	-13		
(ereszkedés alatti fix)	6.1	130	-68		
(DNy-i járat fixtôl)	18.1	229	2		
	4.5	118	-16		
(K-i járatok fixtôl)	1.6	93	6		
	4.1	28	48		
(átjáró torkolathoz)	6.0	10			
(fôjárat tovább)	4.7	134	76		
	4.1	121	-13		
	6.4	114	-35		
	4.1	103	0		
(záruló direkt)	6.0	95			
(fôjárat tovább)	5.1	179	0		
	3.8	186	-61		
(záruló direkt)	6.2	139	25		
(oldalterem)	2.0	275			
	6.0	220			
Keresztjárat ÉNy kôél fixtôl	6.5	283	27		
	1.7	303	-36		
	7.8	323	-2		
	7.0	310			
Keresztjárat DK kôél fixtôl	5.6	151	-24		
	5.1	118	-8		
(átjáró torkolathoz zárás)	2.5	212	3		
X. 15-i felmérések összesen				134	
Ålzsomb. alsó szint (nittôl)	13.6		-90		
(alul vissza terem alá)	5.8	210	-37		
	14.6	177	26		
(alul direkt)	5.4	15	17		
	6.6	358	9		
	9.5	343	18		
	6.7	270	-7		
X. 23-i felmérés összesen				62	

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
új hasadék + termecske					20
függôkötél feletti hasadék					20
Junior-ág					
(Fûrészfogas torkolat fixtôl)	5.3	216	30		
	4.5	225	-8		
	6.6	314	12		
	4.1		90		
	5.1	323	2		
	3.9	316	-5		
(elsô oldalágba)	11.7	9	15		
(oldalüreg)	6.6	277	28		
	3.9	347	31		
(oldalág tovább)	12.6	345	0		
	12.8	349	-35		
	5.0	340			
(fôjárat tovább)	6.9	317	-10		
	8.9	262	3		
	14.9	328	3		
(második oldalágba)	3.7	25	53		
	13.6	348	-9		
	6.7	271	-7		
(fôjárat tovább)	5.8	288	-19		
	3.0	295			
XI. 27-i felmérések összesen				146	
Paplanos folyosó (25-ös akna alatti fixtôl újra, 24,0 m)		117	-11		
	12.6	107	-11		
	6.3	110	-19		
	4.8	177	-37		
	2.1	178	18		
	3.5	174	11		
	6.2	119	-17		
	20.6	137	27		
(oldalágnál kôhegy fix)	14.4	121	-19		
	15.1	100	-5		
	9.1	139	-32		
	7.8	143	-46		
	5.7		-90		
	3.0	140	-40		
	3.4	111	-36		
	8.0	135			
(Dupla ablakánál alsó szint)					15
Oldalág (kôhegy fixtôl)	8.1	266	0		
	3.0	302	18		
	1.9	322	-20		
	5.8	295	12		
	11.2	314	25		

Mért szakasz	Hossz	Irány	Lejtés	Összhossz	Becsült
(oldalfülke)	4.3	320	32		
(tovább)	4.3	168	-27		
	7.5	283	-31		
	1.3	330	-40		
	8.1	286	22		
XII. 28-i felmérések összesen				178	
Maradékok:					
Ementáli-Tejpatak átjáró					20
Vizes-akna melletti kova-kút					20
Felfedezô-ág - Tejpatak átj.					15
Elefántcsapda melletti travi					35
Vizes-akna direkt ereszkedés					15
Junior elôtt alsó szint					40
Ny-i zóna felsô járatai					40
Fûrészfogas-átj. direkt					20
Ezüst-utca színlôs oldalfülke					15
Jubileumi szakasz mérve:				2818	
becsülve:				400	
bejutás elôtti hossz:				8410	
Pál-völgyi-bg. 1994.XII.31-én				11628	

FOTODOKUMENTÁCIÓ

A Pál-völgyi-barlang újonnan feltárt Jubileumi-szakasza kiterjedt járatrendszerével, szelvényméreteivel, morfológiai "csemegéivel" és képződményritkaságaival, ugyanakkor teher nélkül sem könnyen és mindenki számára megközelíthető voltával jelentős erőpróba elé állította csoportunk fotósait. A folyamatos feltáró és térképező munkák mellett az év folyamán négy fotóexpedíciót szerveztünk az új szakaszokra, melyeknek természetesen így is csak egy töredékét tudtuk több-kevesebb sikerrel dokumentálni. Eddig a Felfedező-ágban, az Ementáli-folyosóban, a Borókás-ágban, az Ezüst-utcában, az Ál-zsomboly térségében, a Kessler-folyosóban valamint a nyugati zóna Fűrészesfogas-folyosójában készült -- részben a Barlangtani Intézet megbízásából -- mindösszesen kb. 140 db felvétel.

A felvételeket Kodacolor Gold 100 nyersanyagra készítettük Practica kamerával, a megvilágításhoz egy 50-es kulcsszámú Metz-vakut és szinkronizáltan két kis National vakut használtunk.

Tagjaink egyéni külföldi útjaik során ugyancsak több karsztos és barlangi tárgyú felvételt is készítettek; ezek közül néhány, az erdélyi Vargyas-völgyet és annak két barlangját ábrázoló, diáról készült színes másolatot mutatunk be.

A tárgyi jelentésünket illusztráló 41 db színes fénykép Kiss Attila (30), Müller Ernő (7) és Takácsné Bolner Katalin (4) felvételei.

/Kiss Attila/

A VARGYAS-VÖLGY EGY ÚJABB (?) BARLANGJA

Ez év augusztusában erdélyi túránk során újra meglátogattuk a D-Hargita és É-Persányi hegység határán fekvő Vargyas patak szurdokvölgyét. Most nagyobb szerencsénk volt -- nem harmadnapos eső után érkeztünk, mint az előző évben ugyanebben az időszakban. Sikerült végigjárni a völgyet és megcsodáltuk természeti szépségeit, amit egy pár képpel megpróbálok bemutatni.

A völgy alját és a törmelékes lejtőket rendkívül dús növényzet fedi, ezért alig veszi észre az arrajáró, hogy helyenként több mint 100 m -es sziklafalak merednek az égre a patak jobb illetve bal partján .

A Románia barlangjai című román nyelvű kiadványban talált terepvázlat alapján megpróbáltuk felkeresni a völgy általunk még be nem járt jelentősebb barlangjait. Valószínűsíthetően rátaláltunk a Tatár-barlangra, majd a sikeren felbuzdulva elindultunk megkeresni a Medve-barlangot. E barlangban 1941. augusztus havában Mottl Mária dr. ásatást végzett, melynek eredményeként gazdag javaglaciális fauna maradványai kerültek elő a kitöltésből. 1942. év augusztusában folytatta ásatását és ez alkalommal gazdag és értékes javaorinyaszien fauna és paleolit eszközök kerültek a felszínre.

A barlangot a terepvázlat szerint a Tatár-barlang sziklaletörésének vonalában kb. 400 m-re és kb.100 m-rel magasabban kellett keresnünk.Elindultunk ferdén a durva törmeléklejtőn DNy-i irányban felfelé. Először magas bükkerdőben jártunk, majd gyérülő alacsony erdő és cserjés bozótos oldal következett, közben széles kőfolyásokat kereszteztünk. 45-60°-os

törmelékes lejtőn igyekeztünk felfelé -- tartva a DNy-i irányt -- bokrokba, gyökerekbe, sziklákba kapaszkodva, míg a kőfolyások tetején elértük a sziklataréjokat. Többet is átvizsgáltunk, ám a Mottl Mária dr. leírásának megfelelő barlangra nem sikerült rátalálnunk. Egy sziklafalban viszont egy olyan barlangocska rejtőzött, amelynek a bejáratánál -- a völgy többtucat barlangjával ellentétben -- kataszteri szám nem volt feltüntetve.

Lehetséges, hogy ez a kis barlang ismeretlen a nyilvántartás számára, így készítettünk róla egy vázlatos felmérést és egy pár fotót.

A barlang a Vargyas-szoros alsó végétől kb. fél km-re DNy-i irányban, a szélesen szétterülő völgy jobb oldalában, egy sziklataréj K-Ny irányú függőleges letörésében nyílik. A bejárat kb 2.5 m magasságban van a sziklafalban, D-re néz, 1 m széles és 1.4 m magas. A barlang egyetlen csőszerű járatból áll, és a keresztmetszete szárával felfelé fordított körtére emlékeztet. A járat alján egy 15-20 cm széles és 10-30 cm magas "bokafogó" csatorna húzódik végig. A csatorna alját durva kőtörmelék, majd beljebb kövek és humuszos agyag fedi. A járat az elején teljesen száraz, 7 m-nél kezd nyirkosodni, 11 m-től már egészen nedves, majd zsákszerűen végződik.

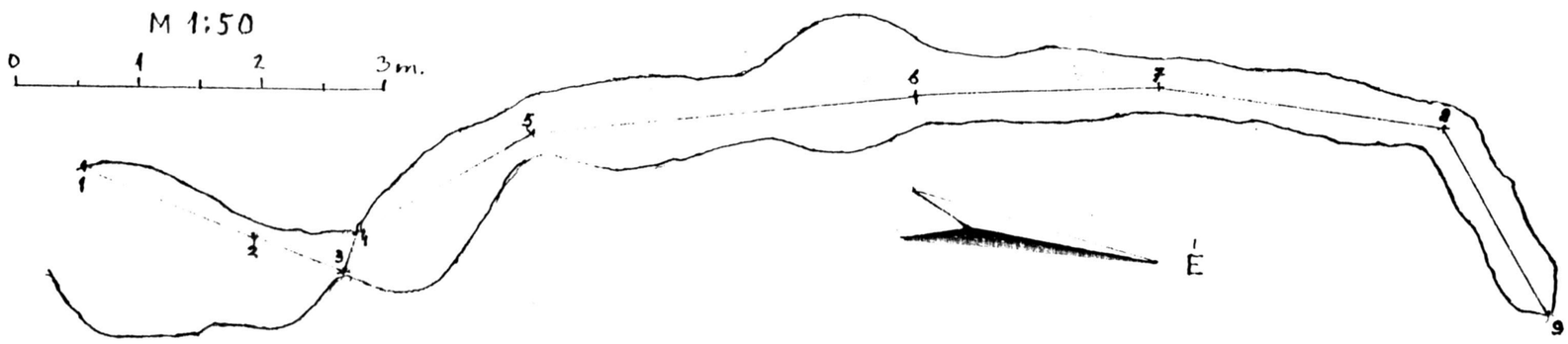
Befelé haladva 7 m-nél bal oldalon van egy kis kürtőszerű felharapódzás, melynek falán alig nyirkos, öreg cseppkőbordák, lefolyások vannak. A járat külső részeiben is található néhány teljesen száraz, öreg cseppkőborda és lefolyás. A kürtő alatt és környékén borsós kiválások is megfigyelhetők. Befelé haladva a jobboldali fal gömbszeletek egymásbafonódását mutatja, míg a baloldali fal inkább töréses formát mutat, csak helyenként jelenik meg a gömbforma. Egy-két helyen a kőzetrepedések erősen kirajzolódnak, mert az

élek mentén a kőzet erősen korrodálódott. A cseppkőképződményeken is látható visszaoldódás nyoma.

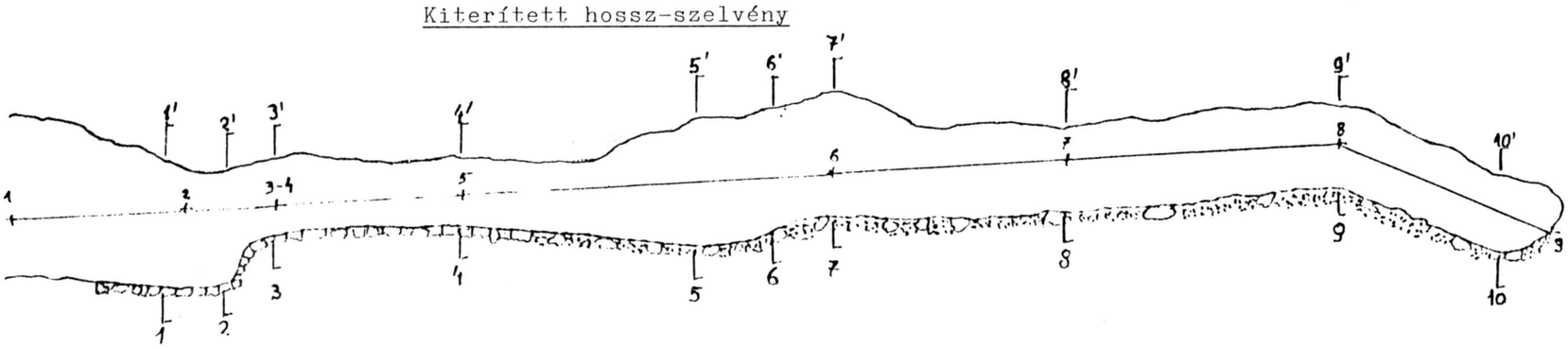
Egy-két helyen a falon mély párhuzamos barázdák láthatók, mintha igen erős, éles karmok kaparták volna le a falat. Lehet, hogy a barlang télen medvetanyául szolgál, bár erre utaló más nyomot nem találtunk. A járat alján a kövek között, illetve beljebb a humuszos agyag felszínén néhány meghatározhatalan csonttöredékre bukkantunk. A járat fény által gyengén átjárt részein tömegével találtunk egy lepkefaj egyedeiből, mely utólag -- a fényképek alapján -- gyapjas lepke nőstényének hiszek. Megfelelő felszerelés hiányában nem tudtunk begyűjteni meghatározásra. A lepkék környékén néhány pókfaj egyedei tanyáznak. A barlang egyetlen gerinces lakója ottjártunkkor egy kis patkósorrú denevér volt.

/Müller Ernő/

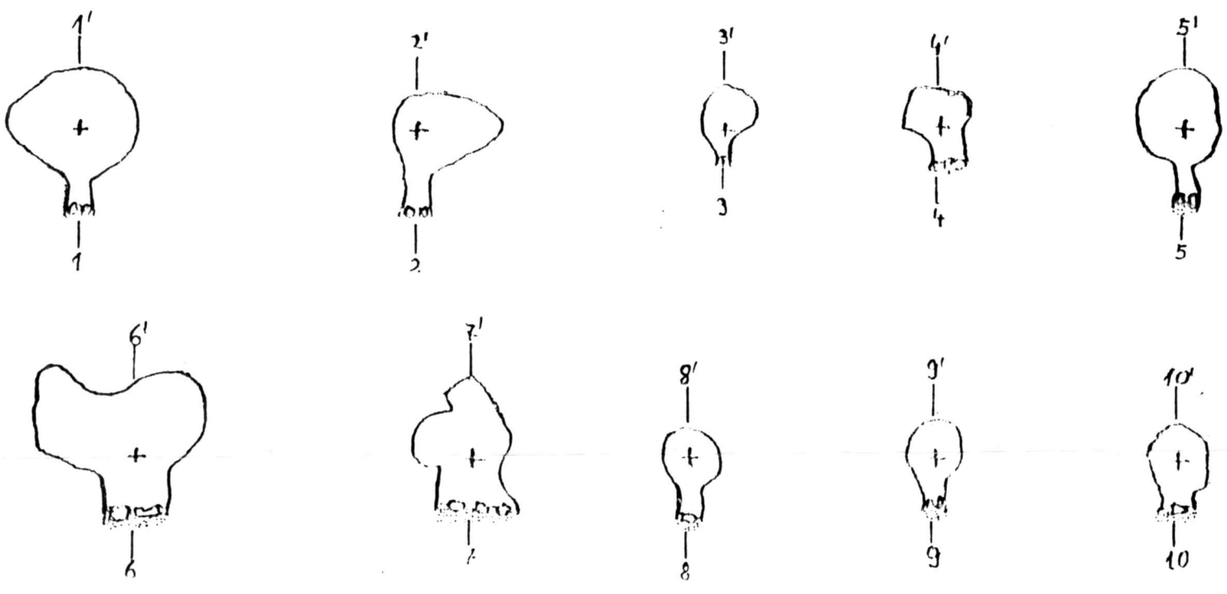
Alaprajz



Kiterített hossz-szelvény



Keresztszelvények



Kataszteri számozás nélküli barlang a Vargyas-völgyben (Persány-hegység, Románia)

Felmérték: Török Sándor, Simó Csaba, Müller Ernő

Szerkesztette és rajzolta: Müller Ernő

A Vargyas-völgy látképe a Lócsűr-barlanggal

Bővizű karsztforrás a patak jobb oldalán

Jellegzetes árkádos alámosás
a patakot szegélyező sziklafalak lábazatán

A barlang bejárata

... és jellemző
keresztmetszete

Medvekarmok (?) nyomai a barlangfalon

Öreg cseppkőbordák a járat mennyezetén
és egy gyapjaslepke nősténye a falon

SZAKIRODALOM-FORDITÁS

Az idegen nyelvű szakcikkeknél gyakran jelent problémát az egyes formákra, kiválástípusokra használt megnevezések értelmezése és fordítása, hiszen ezek zöme sem a nagyszótárakban, sem az adott nyelven kiadott értelmező szótárakban nem találhatók meg. Számos formának, képződménynek -- hazánkban ismeretlen lévén -- nincs is magyar megfelelője, vagy a magyarban a szószerinti fordításnak megfelelő kifejezést valami más megnevezésére használjuk. A kiválástípusok angol elnevezéseit illetően remek áttekintést nyújt Hill - Forti "A világ barlangi ásványai" c. könyvének végén található "Értelmező szótár", amely a 238 oldalas könyv kivonatának is tekinthető. Párszavas szócikkei ismertetik a barlangokból eddig kimutatott 185 ásvány barlangi megjelenési formáit és eredetét, az egyes kiválástípusok és fantázianeveik definíciószerű, gyakran a keletkezésmódot is tartalmazó jellemzését sőt esetenként más nyelvekben használatos megfelelőiket, valamint a könyvben előforduló ásványtani és barlangtani szakkifejezések értelmezését is; így fordításának közreadása remélhetőleg hasznos lehet a témával foglalkozó barlangkutatók számára.

Az értelmező szótár magyar változata természetesen a magyar nevek szerinti szórendet követi, de a címszavak az azonosíthatóság érdekében zárójelben tartalmazzák az eredeti angol megnevezéseket is. Minthogy az ásványok nevei zömmel csak az angolban általános szóvégi "e"-ben, a c-k, ph-f, s-sz,z és y-i írásmódban illetve az ékezetek használatában különböznek a két nyelvben, az ásványneveknél az angol változat csak az ennél nagyobb különbségek esetén szerepel. Hasonlóképpen csak írásmódjukban kerültek

"magyarításra" a görögből képzett, s hazánkban ismeretlen, vagy önálló névvel eddig nem illetett képződményeket, képződménycsoportokat jelölő kifejezések (pl. conulite-konulit) is; míg egyes latin eredetű, magyarul csak körülírható ásványmorfológiai fogalmak írásmódja változatlan maradt.

A közismert magyar megfelelővel nem rendelkező (vagy legalábbis általam nem ismert) angol fantázianevek újsütetű, szó szerinti "magyarításai" idézőjelben vannak; ezekhez észrevételeket és találóbb javaslatokat örömmel fogadok. A közismert (vagy legalábbis publikált), de a szó szerinti fordítással nem azonos magyar névvel rendelkező címszavak esetén a terminológiával foglalkozók számára bizonyára érdekes szó szerinti értelmezés az angol név után található. Az eredeti anyagban a szócikkek végén közölt idegen nyelvű megnevezések nyelvére az adott ország gépkocsijelzése utal. Sajnos ezek között téves azonosítások is előfordulnak; a felismert német nyelvű tévedéseket a szó áthúzásával jelöltem. < > zárójelbe kerültek az eredeti szövegben nem szereplő -- zömmel a magyar elnevezésekre vonatkozó -- kiegészítő, illetve az értelmezést segítő fordítói megjegyzések. Az egyes magyar elnevezések megadásához használt összefoglaló munkák az irodalomjegyzékben, az eredeti anyagban hivatkozott munkáktól elkülönítetten vannak feltüntetve.

*

A két nyelv elnevezéseit összehasonlítva feltűnő, hogy amíg a magyar fantázianevek gyakran összekapcsolják az anyagot és a formát (pl. kalcitlemez, gipszvirág, mésztufagát), az angol terminológia -- feltehetően a nyelvterület nagyságrendekkel nagyobb földrajzi kiterjedéséből adódó változatos képződési feltételekre visszavezethetően, az azonos formát alkotó ásványok szélesebb körére vonatkozó ismeretek eredményeként -- egy-két szinonímaként szereplő kivételtől eltekintve "formaspecifikus". A két nyelvben eltérő

jelentéstartalommal bíró, "félreforditható" elnevezések szerencsére ritkák; ilyenek például a "barlangi csésze", amely a magyarban cseppkőcsésze-ként kalcittal bevont kis kicsepegéses mélyedést, angolul egy nálunk még ismeretlen, vízmedencékben képződő kiválásformát jelöl; vagy a "karácsonyfa", amely a magyarban a kalcitlemezek kúpszerű felhalmozódásának fantázianeve, az angolban pedig e névvel a fenyő formájú, tűs ágacskákból álló aragonitképződményeket illetik.

/Takácsné Bolner Katalin/

C. A. Hill - P. Forti: Cave Minerals of the World.
National Speleological Society, Huntsville, 1986.
p. 190-198.: GLOSSARY

ÉRTELMEZŐ SZÓTÁR

A

Acicular -- tű-szerű kristályhabitusú.

"Aeroszol-mészkiválás" (Aerosol sinter) -- a barlangi levegőben lévő parányi (mikron-méretű) részecskékből lerakódó barlangi ásványkiválás-anyag.

Aftithalit -- $(K,Na)_3Na(SO_4)_2$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Kérgek és sztalaktitok formájában jelenik meg.

"Agancs-heliktit" (Antler Helictite) -- vastag ágakkal rendelkező, közel függőleges vagy vízszintes irányba gyakran elágazó heliktit-típus.

Agyag (Clay) -- agyagásványok és kőzetmálladék keveréke; amely földes szerkezetű és nedvesen képlékeny.

Agyagásvány (Clay Mineral) -- a szilikátásványok egyik osztálya, alapvető építőelemként szilikát-tetraéderekből álló, lap-szerű rétegeket tartalmaznak.

"Agyag-csésze" (Mud Cup) -- a konulit szinonímája.

Agyagsztalagmit (Mud Stalagmite) -- agyagból álló és agyagban képződött sztalagmit //Stalagmit aus Tonschlamm (D); estalagmita de barro (E); stalagmite d'argile (F); pilostalagmitis (GR); stalagmite di fango (I); camur dikiti (TR).

Alabástrom (Alabaster) -- fehér, tömött, finomszemcsés gipsz-változat.

Állócseppkő, Sztalagmit (Stalagmite) -- csepegő víz által létrehozott, függőleges irányítottságú domború lerakódás aljzaton vagy kiszögelléseken //Bodenzapfen, Stalagmit (D); estalagmita (E); stalagmite (F); stalagmitis (GR); stalagmite (I); stalagmit (SU); dikit (TR); oulak, stojeci kapnik, stalagmit (YU).

Allofán -- amorf, víztartalmú, gélszerű halmazállapotú alumíniumszilikát-ásvány. Montmilch-lerakódások, lefolyás és sztalaktitok formájában fordul elő.

Aluminit -- $Al_2(SO_4)(OH)_4 \cdot 7H_2O$; barlangokban kivirágzások és montmilch formájában előforduló ásvány.

Alunit - $KAl_3(SO_4)_2(OH)_6$; barlangok talajában kérgek és csomók formájában való megjelenésben ismert ásvány.

Alunogén -- $Al_2(SO_4)_3 \cdot 17H_2O$; vulkanikus kőzetekhez és fumarola-tevékenységhez kötődő barlangi ásvány.

Amberat -- barlangi patkányok vizeletéből származó borostyánszínű anyag. A "ratit" szinonímája.

Amorf (Amorphous) -- kristályszerkezet nélküli, nem-kristályos.

Anagmit -- a barlang aljzatából felemelkedő vadózus vagy freatikus vizek által lerakott, alulról felfelé épülő barlangi kiválás; valószínűleg a gejzirmit egy változata.

Anemolit -- légáramlás következtében kitüntetett irányítottsággal rendelkező bármilyen barlangi kiválás (pl. heliktit, sztalaktit).

Anglezit -- $PbSO_4$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

"Angyalszárny" (Angel Wing) -- a drapéria szinonímája

Anhidrit -- $CaSO_4$; rendszerint gipsz dehidratációjával képződő barlangi ásvány.

Ankerit -- $Ca(Mg,Fe)CO_3$; barlangi lerakódásokból kimutatott, nyomokban előforduló ásvány.

Antimonit (Stibnite) -- Sb_2S_3; ércesedéshez kapcsolódó ásvány.

Antisztalagmit -- különösen hosszú és keskeny konulit; "fordított sztalagmit".

Antodit -- tű vagy tüske-szerű kristályok csoportjaiból álló barlangi kiválás //aiguilles, plumets, gerbes (F).

Apadási színlő /Bordásfal/ (Folia = könyvlapok) -- fordított mésztufagátakra vagy egymásbakapcsolódó hullámfodrokra emlékeztető barlangi kiválás a barlangok mennyezetén vagy falain //nivelitas (CUB).

Aragonit -- $CaCO_3$; a kalcium-karbonát egy polimorfja, amely rendszerint hegyes tűk formájában kristályosodik. A második leggyakoribb barlangi ásvány.

Arcanit -- $K_2(SO_4)$; barlangokban szerves anyagból származó ásvány.

Archerit - $(K,NH_4)H_2PO_4$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Kérgek és sztalaktitok formájában képződik.

Ardealit -- $Ca_2(SO_4)(HPO) \cdot 4H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Árvalányhaj (Angel Hair = "Angyalhaj") -- lazán összekuszálódott szálakból álló kötegek; anyaguk lehet szulfát, kősó vagy más ásvány. <A magyar elnevezés a József-hegyi-barlangból került publikálásra, ahol a szálak gipsz anyagúak>

Arzenát -- (AsO_4^{3-})-gyököt tartalmazó ásvány.

Arzenosziderit -- $Ca_3Fe_4(AsO_4)_4(OH)_6 \cdot 3H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó, kérgek formájában megjelenő barlangi ásvány.

Asbolan -- némi rezet és nikkelt tartalmazó mangán-oxid-hidroxid-hidrát; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Ásvány (Mineral) -- a természetben előforduló, szerves vagy szervetlen úton képződő, homogén szilárd anyag meghatározott kémiai összetétellel és rendezett atom-elrendeződéssel.

Atacamit -- $Cu_2Cl(OH)_3$; ércesedéshez kapcsolódó, sztalaktitok formájában megjelenő barlangi ásvány.

Aurichalkit -- $(Zn,Cu)_5(CO_3)_2(OH)_6$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Azurit -- $Cu_3(CO_3)_2(OH)_2$; ércesedéshez kapcsolódó, azúrkék kérgek formájában megjelenő barlangi ásvány.

B

"Baldachin-sátor" (Baldacchino Canopy) -- egyfajta cseppkőbaldachin (canopy = baldachin, ágysátor) -lerakódás, amely akkor képződik, amikor a lefelé növekvő cseppkőlefolyás eléri egy barlangi vízmedence felszínét.

Bárányfelhő /Felhőkalcit, Kalcit-paplan/ (Cloud, Cave = "Barlangi felhő") -- a vízalatti bevonatok egy gömbölyded, a barlangi tavak oldalait és aljzatát bélelő változata. <Az első magyar elnevezés névadói a Megalodus-barlang képződményei>

Barit -- $BaSO_4$; ércesedéshez kapcsolódó, sztalaktitok és heliktitek formájában megjelenő barlangi ásvány. <A könyv vonatkozó fejezetében a hazánkban is előforduló táblás megjelenés is említve van>

"Barlangi bajusz" (Whisker, Cave) -- a "barlangi szakáll" (cave beard) szinonímája.

"Barlangi bársony" (Velvet, Cave) -- barlangi kiválás felszínén lévő apró kalcit-szkalenoéderek, melyek annak bársonyos felszíni szövetet és fényt kölcsönöznek.

"Barlangi buborék" (Bubble, Cave) -- üreges kalciumkarbonát-gömb, amelyet gázbuborék felszínére lerakódó anyag alakít ki.

"Barlangi csésze" (Cup, Cave) -- a barlangfalból vagy egy sekély medencéből kiálló, kerekded vagy gúla alakú üreges kalcitkiválás //coupelle (F).

"Barlangi fű" (Grass, Cave) -- hosszú gipsztűk összecsavarodott, pampafűre emlékeztető kötegei.

"Barlangi gallér" (Collar, Cave) -- a "karima" (welt) szinonímája.

"Barlangi gomba" (Mushroom, Cave) -- gomba-alakú sztalagmitokra - különösen részben agyagból álló sztalagmitokra - használt kifejezés.

"Barlangi grapefruit" (Grapefruit, Cave) -- a vízalatti koralloidok egyik kerekded változata.

"Barlangi gyapjú" (Wool, Cave) -- a "barlangi gyapot" (cave cotton) szinonímája.

"Barlangi gyapot" (Cotton, Cave) -- összefonódó szálas kristályok tömege gyapot-szerű kupacokban; szulfátból vagy egyéb ásványokból áll.

"Barlangi gyertyatartó" (Candlestick, Cave) -- összetett, oszlop-cseppkőszínlő (shelfstone, "párkánykő") kiválás. <A meghatározásnak pontosan megfelelő magyar név nincs: a **galléros cseppkő** cseppkőszínlővel övezett oszlopot és sztalagmitot egyaránt jelenthet; a **bocskoros cseppkő** esetében a cseppkőszínlő a sztalagmit alsó részén alakult ki; míg a cseppkőszínlővel övezett függőcseppkőre a **nyakkendős cseppkő** nevet használjuk>

Barlangi gyöngy (Pearl, Cave) -- zömmel gömbölyded alakú, sima felületű karbonát-konkréció, amely sekély barlangi vízmedencékben képződik //mures (B); Höhlenperlen, (D); perla de caverna (E); perle des cavernes (F); speleomargarites (GR); Perle di grotta (I); pescsernij zemcsug (SU); magara incisi (TR); pecinski biseri, jamski biseri (YU).

"Barlangi haj" (Hair, Cave) -- vékony hajszálakra emlékeztető, önálló kristály-szálak.

"Barlangi hó" (Snow, Cave) -- a barlangfalakról és mennyezetekről lehámló és az aljzaton laza kupacokban felhalmozódó rostos anyag; rendszerint szulfát-ásványokból áll.

"Barlangi hógolyó" (Snowball, Cave) -- fehér, hólyagos kéreg-típus, amely félgömb-alakú formaként domborodik ki.

"Barlangi hólyag" (Blister, Cave) -- fehér, üreges, félgömbalakú lerakódás a barlang falán vagy ásványlerakódásain. Többféle ásványból állhat, beleértve a kalcitot, a gipszet, a kalcedont és az opált.

"Barlangi hópehely" (Snowflake, Cave) -- vékony fehér kalcitlemez (cave raft, "barlangi tutaj"), amely a víz alacsonyabb szintre húzódásával egy párkányon vagy az aljzaton marad.

"Barlangi jég" (Ice, Cave) -- időnként (de helytelenül) a kalcitlemezek (cave rafts, "barlangi tutajok") szinonímájaként használt kifejezés.

"Barlangi kakastaréj" (Cockscomb, Cave) -- az átlátszó, kristályos gipsz (szelenit) lemezes, sok apró kristálypamacsból álló formája.

Barlangi karfiol (Cauliflower, Cave) -- a vízalatti koralloidok lekerekített, texturált változata.

Barlangi kitöltés (Fill, Cave) -- a barlangba bemosott vagy az alapkőzet oldódásából származó törmelékanyag. <a magyar barlangtudomány a "kitöltést" a barlangokban lévő bármilyen halmazállapotú és keletkezésmódú anyagok gyűjtőfogalmaként határozza meg; de a "köznapi" szóhasználat általában az angol meghatározással azonos értelmű>

Barlangi kiválás, "Szpeleotéma" (Speleothem) -- barlangokban képződött másodlagos ásványlerakódás //Höhlenformation (D); concretion (E); concrétions (F); speleolithoma (GR); concrezione (I); natechny obrazovanya (SU); magara olusugu (TR); sige (YU).

"Barlangi kólázó?asztal" (Coke Table, Cave) -- összetett, sztalagmit-cseppkőszínlő (shelfstone, "párkánykő") kiválás, amely barlangi vízmedencék felszínénél képződik. A tavirózsa (lily pad, "vizililiom-levél") szinonímája, azzal a különbséggel, hogy a "kólázó?asztal" a száraz medencékben előforduló képződmény, a tavirózsák pedig jelenleg is a cseppkőszínlő szintjéig vízzel kitöltött medencében találhatók.

"Barlangi korall" (Coral, Cave) -- a szubaerikus koralloidok egyik, tengeri korallra emlékeztető típusa, elágazó törzzsel és göbös végződésekkel.

"Barlangi kötél" (Rope, Cave) -- szulfát-kiválás párhuzamos, kötél-szerűen elrendezett rostokkal.

"Barlangi legyező" (Fan, Cave) -- vékonyfalú konulit-változat, amelyet barlangi korall kusza tömege tölt ki.

"Barlangi luftballon" (Balloon, Cave) -- vékonyfalú, gyöngyfényű, felfújt luftballonra emlékeztető barlangi kiválás. Rendszerint teljes egészében vagy részben hidromagnezit alkotja.

"Barlangi penge" (Blade, Cave) -- bármilyen, széles és lapított barlangi kiválás; speciálisan egy kalcit-kiválás, amely számos, rozettaalakban elhelyezkedő, penge-szerű kristályból áll; vagy lemezes, átlátszó kristályokból (szelenitből) álló gipsz-kiválás.

"Barlangi pihe" (Fluff, Cave) -- a "barlangi gyapot" (cave cotton) szinonímája.

"Barlangi pillangó" (Butterfly, Cave) -- összetett heliktit-drapéria formára használt megnevezés.

"Barlangi piramis" (Pyramid, Cave) -- monokristályos "barlangi csésze" (cave cup); felfordított piramisra emlékeztet, mely áttetsző, fazettás kalcitból áll.

"Barlangi pitypangbóbita" (Puffball, Cave) -- a "barlangi gyapot" (cave cotton) szinonímája.

"Barlangi rekeszek" (Cratework, Cave) -- boxwork-típus igen nagy kiálló felületekkel.

"Barlangi szakáll" (Beard, Cave) -- a "barlangi gyapot" (cave cotton) egy változata, amelynél a párhuzamos, rostos gipsz- vagy egyéb szulfátásvány-szálak szabadon, rendszerint a barlang mennyezetéről lógnak.

"Barlangi szalonna" (Bacon, Cave) -- vékony, áttetsző, színesen sávozott drapéria.

"Barlangi szál" (Thread, Cave) -- hajszerű heliktit-változat; használják a "barlangi haj" (cave hair) szinonímájaként is.

"Barlangi szegély" (Rim, Cave) - karbonát vagy szulfát anyagú perem, amely kis nyílásokat vagy lyukakat szegélyez azoknak egy nagy teremhez vagy barlangjárathoz való csatlakozásánál; illetve korrodált alapkőzetet vagy - kiválásokat szegélyező anyag //tremaestalagmitas, gourtremagmita (CUB).

"Barlangi szőlő" (Grape, Cave) -- a szubaerikus koralloidok egy szőlőszerű változata.

"Barlangi terasz" (Terrace, Cave) -- mésztufagátak (rimstone dam, "szegélykőgát") enyhén lejtő sorozata.

"Barlangi virág" (Flower, Cave) -- olyan barlangi kiválás, amely az aljzata felől növekszik és amelynek "szirmai" sugarasan hajlanak ki a középpontból. Rendszerint szulfátásványok alkotják, de állhat halogenidből vagy egyéb ásványokból is //anthodite (GR). <Hazánkban csak gipsz-változatban ismert, azonos jellegű **gipszvirág** megnevezéssel>

Barringtonit -- $MgCO_3 \cdot 2H_2O$; barlangi lerakódásokban nesquehonittal együtt ismertetett ásvány.

Basaluminit -- $Al_4(SO_4)(OH)_{10} \cdot 5H_2O$; barlangokban ritkán előforduló ásvány.

Bassanit -- $2CaSO_4 \cdot H_2O$; barlangokban rendszerint gipsz dehidratációja révén képződő ásvány. Stukkógipsz (Plaster of Paris).

"Bekérgezett part" (Crusted Strand) -- a cseppkőszínlő (shelfstone, "párkánykő") szinonímája.

Benitoit -- $BaTiSi_3O_9$; ritka ásvány, palás kőzetekben lévő barlangokban történő képződése ismert.

Beudantit -- $PbFe_3(AsO_4)(SO_4)(OH)_6$; ércesedéshes kapcsolódó barlangi ásvány.

Bevonat (Coating) -- az alapkőzetet borító, vékony ásványréteg; rendszerint karbonátásvány, de állhat szulfátból, szilikátból vagy más ásványokból is.

Bifoszfammit -- $(NH_4,K)H_2PO_4$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Kérgek és sztalaktitok formájában fordul elő.

Birnessit -- $Na_4Mn_{14})O_{27} \cdot 9H_2O$; barlangokban a leggyakoribb mangánoxid-ásvány.

Bloedit -- $Na_2Mg(SO_4)_2 \cdot 4H_2O$; rendszerint kérgek formájában megjelenő, oldható szulfátásvány.

Bobierrit -- $Mg_3(PO_4)_2 \cdot 8H_2O$; barlangokban guánóból származó ásvány.

Borsókő (Popcorn, Cave = "Barlangi pattogatott kukorica") -- a szubaerikus koralloidok egy göbös változata. <a "popcorn"-változat a hazánkban elsőként a Szemlő-hegyi-barlangból leírt, "klasszikus" borsókőnek felel meg.>

Boxwork (= "Doboz-szerkezet") -- a barlang falaiból vagy mennyezetéből kiálló, egymást metsző ásvány-pengék; állhatnak kalcitból, gipszből, limonitból, kovából vagy egyéb ásványokból.

Böhmit -- $AlO(OH)$; a gibbsit dehidratációs terméke. Barlangokban ritka bauxit-ásvány.

Brochantit -- $Cu_4(SO_4)(OH)_6$; kérgek formájában előforduló, ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Bromargirit -- $AgBr$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Brushit -- $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$; a barlangokban leggyakoribb foszfátásványok egyike, denevérguánóból származik.

"Buzogány-sztalaktit" (War Club Stalactite) -- gumós sztalaktit-változat, amely alul vastagabb mint felül.

C

Canalicule -- a heliktitek központi csatornájától azok külső faláig kiterjedő, rendkívül apró csatornácskák.

Candolumineszcencia (Candoluminescence) -- lánggal aktivált lumineszcencia-folyamat.

Carnallit -- $KMgCl_3 \cdot 6H_2O$; evaporitos kőzetekben lévő barlangokban található ásvány.

Cölesztin (Celestite) -- $SrSO_4$; a barlangokban rendszerint kristályos bevonatok vagy kérgek formájában képződő, égszínkék ásvány, gyakran gipsszel elegyedik.

Cerusszit -- $PbCO_3$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány, amely bevonatok és kérgek formájában jelenhet meg.

Cinnabarit -- HgS; a metacinnabarit átalakulási terméke. Egyike azon kevés szulfidásványoknak, amelyeknek a barlangokban való másodlagos keletkezése bizonyított.

Clairit -- $Fe_3(NH_4)_2(SO_4)_4(OH)_3 \cdot 3H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Crandallit -- $CaAl_3(PO_4)_2(OH)_5 \cdot H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Cyanotrichit -- $Cu_4Al_2(SO_4)(OH)_{12} \cdot 2H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Cs

Cseppkő (Dripstone) -- csepegő víz által képződő barlangi kiválás; rendszerint sztalaktitokat, sztalagmitokat és drapériákat jelöl. Jelölheti az olvad, cseppfolyós láva által létrehozott láva-formákat is //Tropfstein (D); concreción (estalagmitica o estalactítica) (E); concretions (F); stalaktitis, stalagmitis (GR); concrezione (I); kapeljnik (SU); damlatas (TR); sige, smugori (YU).

Cseppkőbaldachin (Canopy = baldachin, ágysátor) -- az alatta lévő törmelékes kitöltés kimosódása után függve maradó cseppkőlefolyás.

Cseppkőcsésze (Bird Bath, Cave = "Barlangi madáritató") -- puha iszapban kialakult, lapos, tálszerű formájú, kis izolált konulit //vaschetta parietale (I). <A magyar elnevezés a Pál-völgyi-barlangból került publikálásra>

Cseppkődob (Shield, Cave = "Barlangi pajzs") -- korong-alakú barlangi kiválás, amely központi repedés-síkkal elválasztott két párhuzamos félgömbalakú tányérból áll.

Cseppkőfüggöny (Curtain = függöny) -- a drapéria szinonímája. <a magyar megnevezés elsősorban a drapéria erőteljesen redőzött-kanyargó változatára használatos>

Cseppkőgyertya (Broomstick Stalagmite = "Seprűnyél-sztalagmit") -- magas, karcsú sztalagmit-változat. <A forma további magyar fantázianevei: **pálmafacseppkő, bambuszcseppkő, rúdcseppkő**>

Cseppkőkéreg (Sheeting = "Takaró") -- vékonyan rétegzett aljzati lefolyás (flowstone) -lerakódás.

Cseppkőlámpa, Elefántláb (Stalactiflat = "sztalaktit-pad") -- függőcseppkőhöz hozzánőtt lefolyás-párkány, amely egykori, azóta elhordódott törmelékes kitöltésre rakódott le.

Cseppkőmedence (Rimstone Pool = "Szegélykő-medence") -- cseppkőszínlővel (shelfstone, "párkánykő") és/vagy mésztufagátakkal/cseppkőgátakkal (rimstone dam, "szegélykő-gát") szegélyezett barlangi tavacska.

(Cseppkő)oszlop (Column) -- sztalaktit és a hozzá tartozó sztalagmit össze-kapcsolódásával képződő barlangi kiválás //sloup (CS); Tropfstein-saule (D); columna (E); colonne, pilier stalagmitique (F); stalaktitike stele (GR); colonna (I); slup (PL); stolb, kolonna (SU); sütun (TR); slup, stolpic (YU).

Cseppkőszínlő (Shelfstone = "Párkány-kő") -- barlangi vízmedence vagy az abba merülő képződmények szélei mentén lerakódott, lapos karbonát-párkány.

Cseppkőzászló (Flag, Cave = "Barlangi zászló") -- a drapéria szinonímája. <a magyar megnevezés elsősorban a drapéria csak kissé hullámos, általában színzónás változatára használatos>

Cseppkőzuhatag (Cascade, Frozen = "Megfagyott zuhatag") - a "megfagyott vízesés" (waterfall, frozen) szinonímája; párhuzamos redőkbe rendezett, függőleges cseppkőlefolyás.

"Csillagrobbanás(?)-gipsz" (Starburst Gypsum) -- az átlátszó kristályos gipsz (szelenit) -falbekérgezés egy típusa, amely közös középpontból sugarasan szétágazó gipsz-fazettákból áll.

"Csöves sztalaktit" (Tubular Stalactite) -- kis, fehér, áttetsző sztalaktit csőszerű alakkal, amely szívószálra emlékeztet.

D

"Darabos szelenit" (Lump, Selenite) -- barlangtalajban lerakódó, hipidiomorf, átlátszó gipsz- (szelenit) kristályok; az idiomorf gipsz gyengén fejlett altípusa.

Darapskit -- $Na_3(SO_4)(NO_3) \cdot H_2O$; meleg, száraz barlangokban előforduló, patkányürülékből és -vizeletből származó ásvány.

Descloizit -- $PbZn(VO_4)(OH)$; kérgek formájában megjelenő, ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Devillin -- $CaCu_4(SO_4)_2(OH)_6 \cdot 3H_2O$; kérgek formájában megjelenő, ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Diadochit -- $Fe_2(PO_4)(SO_4)(OH) \cdot 5H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Dickit -- $Al_2Si_2O_5(OH)_4$; barlangokban ritkán előforduló, palás kőzethez kötődő ásvány.

Dittmarit -- $(NH_4)Mg(PO_4) \cdot H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Dolomit -- $CaMg(CO_3)_2$; kérgek vagy montmilch-lerakódások formájában megjelenő, magas magnéziumtartalmú kőzetek oldódásából származó ásvány. Egy kőzettípus neve is.

Drapéria (Drapery) -- redőzött vagy tekergődző barlangi kiválás, amely függöny-szerű megjelenéssel lóg az áthajló falakról vagy a mennyezetről //Sinterfahne (D); cortina (E); draperie (F); parapetasma stalaktitikon (GR); cortina stalattitica (I); zanavesj (SU); bandera, perde (TR); sigasta zavjesa, sigasta zavesa (YU).

"Dudor-kő" (Knobstone) -- a szubaerikus koralloidok egy dudoros, gömbölyded típusa.

E

"Elgörbült sztalaktit" (Deflected Stalactite) -- hosszában - különösen a hegye közelében - görbülő sztalaktit; "anemolit"-nak nevezik, ha ismert hogy az irányváltozást légáramlások okozzák.

Élő képződmény ("Live" Speleothem) -- nedves, csillogó felületű, növekedő barlangi kiválás.

"Emlőforma" (Mammillary) -- az alapkőzetet bevonó karbonátrétegekből álló, gömbölyded barlangi kiválás; a gömbölyded vízalatti bevonatok egyik változata.

Endellit -- $Al_2Si_2O_5(OH)_4 \cdot 2H_2O$; alacsony pH-jú, kénsavas környezetben képződő agyagásvány.

Epidot -- $Ca_2(Al,Fe)_3(SiO_4)_3(OH)$; a "pisztacit" változatban előforduló, ritka ásvány.

Epsomit -- $MgSO_4 \cdot 7H_2O$; jól oldható barlangi ásvány. Keserűsó.

Érc (Ore) -- fémes ásványokat tartalmazó, gazdasági értékkel bíró lerakódás.

Evansit -- $Al_3(PO_4)(OH)_6 \cdot 6H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Bevonatok és kérgek, borsókő, sztalaktitok és sztalagmitok formájában fordul elő.

Excentrit (Eccentric) -- heliktit vagy más barlangi kiválás, amely nem függőleges növekedésével láthatólag dacol a gravitációval.

F

"Fagy-repesztés" (Frost Shattering) -- azon eljárás, amellyel a barlangi kiválásokat a mészanyag rétegeit szétrepesztő jéggel törnek szét.

Farkasfog (Dogtooth Spar = "Kutyafog-pát") -- szkalenoéderes kalcitkristályok.

Fascicular -- nyalábokban vagy csomókban növő.

Fecskefark-iker (Swallowtail Twin) -- a gipsz egyszerű érintkezési ikerkristálya, amely hal vagy madár farkára emlékeztet.

"Félhold-cseppkőszínlő" (Crescent Shelfstone) -- félhold-alakú cseppkőszínlő (shelfstone, "párkánykő") -változat; a félholdak domború részei következetesen egy-egy csepegési pont felé mutatnak.

Fény (Luster) -- egy ásvány felszínének megjelenése; az ásványok által visszavert fény jellege; pl. fémfényű, üvegfényű, selyemfényű, stb.

"Fészek-csésze" (Nest Cup) -- barlangi gyöngyöket tartalmazó, karbonát-bevonatú tál alakú mélyedés.

Fibrózus (Fibrous) -- szálakat tartalmazó vagy szálakból álló.

Filament -- igen finom, hajszerű heliktit vagy fibrózus ásvány-szál.

Filiform -- vékony, hajszálszerű heliktit-típus.

Flos Ferri -- tüske-szerű antodit-változat. <a leírásnak megfelelő aragonit-kiválásra a geológiai szaknyelv használja a vasvirág megnevezést, lehetséges, hogy a semmilyen szótárban fel nem lelhető szóösszetétel ezt jelenti>

Fluorapatit -- $Ca_5(PO_4)_3F$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Kérgek és lefolyás formájában fordul elő.

Fluoreszcencia -- látható fény kibocsájtásának képessége elektromágneses sugárzás (pl. ultraibolya, röntgen-sugárzás) behatására.

Fluorit -- CaF_2; barlangokban többféle eredetű ásvány. Kérgek, bevonatok és lefolyás formájában fordul elő.

Fogas, fogazott (Dentate) -- fog-szerű; vagy fűrészes nyúlványokkal bíró.

Folyósodó (Deliquescent) -- egy ásvány azon tulajdonsága, hogy a levegőből abszorbeált nedvesség hatására folyékonnyá válik.

Foszfammit -- $(NH_4)_2HPO_4$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Foszfát -- azon ásványok, amelyek foszfát- (PO_4^{3-}) gyököt tartalmaznak.

Foszforeszcencia (Phosphorescence) -- a gerjesztő forrás megszűnte után is még egy bizonyos ideig tartó lumineszcencia.

Foszfosziderit -- $FePO_4 \cdot 2H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Francoanellit -- $H_6(K,Na)_3(Al,Fe)_5(PO_4)_8 \cdot 13H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

"Freccsenési csésze" (Splash Cup) -- sztalagmitokban, agyagban vagy egyéb anyagban lévő mélyedés, melyet a lehulló víz(cseppek) hatása okoz.

Függőcseppkő, Sztalaktit (Stalactite) -- csepegő víz által létrehozott, függőlegesen lelógó barlangi kiválás, amelynek közepében általában egy cső vagy annak maradványa van. A különböző formák lehetnek csőszerűek, kúposak, bunkósak, meghajlottak, vagy ezek kombinációi //Tropfstein, Stalaktit (D); estalactita (E); stalactite (F); stalaktitis (GR); stalattite (I); stalaktit (SU); sarkit (TR); mosur, viseci kapnik, stalaktit (YU).

"Fürt-kő" (Clusterit) -- fürtökben növő koralloid; a "szőlőkő" (botryoid) szinonímája.

G

Gejzirmit (Geysermite) - kémény-formájú barlangi kiválás, vékony oldalfalakkal és kráterszerű központi üreggel, amely a barlang aljzatában lévő lyuk folytatása //gejzirovych stalagmitu (CS); Quellenstalagmite (D). <A kiválástípus eddigi "magyarításai" - forráskúp, krátercseppkő - nem igazán szerencsések>

Gibbsit -- $Al(OH)_3$; barlangokban ritkán előforduló ásvány.

Gipsz (Gypsum) -- $CaSO_4 \cdot 2H_2O$; a harmadik leggyakoribb barlangi ásvány, s a leggyakoribb szulfátásvány a barlangokban.

Gipszbarlang (Gypsum Cave) -- gipsz-alapkőzet oldódásával kialakult barlang. Időnként használják nagymennyiségű gipszkiválást tartalmazó barlangokra is.

"Gipsz-csillagok" (Gypsum Stars) -- a "csillagrobbanás-gipsz" (starburst gypsum) szinonímája.

Gipszrózsa (Selenite Rose = Szelenit-rózsa) -- rozetta-formában elrendezett, átlátszó, táblás gipszkristályok.

Gipsztőr (Sword, Selenite = "Szelenit-kard") -- nagyméretű, penge-szerű gipszkristály. <A magyar elnevezés a József-hegyi-barlangból származik>

Gleccser (Glacier) -- mozgásban lévő jégtest; helytelenül a lefolyás (flowstone) szinonímájaként használják.

Globulit -- szubaerikus koralloid gömbös vagy gombszerű alakkal.

Goethit -- FeO(OH); vashidroxid-ásvány, amelynek barlangokban boxwork, sztalaktitok és lefolyás formájában való képződése ismert.

"Gomb-borsókő" (Button Popcorn) -- borsókő-koralloid változat körkörösen ráncolt, időnként csavart vagy gyűrött felülettel, így gombra vagy virágra emlékeztet.

"Gomb-sztalagmit" (Button Stalagmite) -- apró, lapos, kerek sztalagmit-változat.

Gourtremagmit -- valószínűleg a "szegély" (rim) kiválások egyik változata; tetaráta-gátra emlékeztet, de az alja üreges.

Guanin -- $C_5H_3(NH_2)N_4O$; barlangokban denevérguánóból és vizeletből származó szerves ásvány.

Guánó (Guano) -- denevérek, madarak és egyéb állatok ürüléke.

"Gumós sztalaktit" (Bulbous Stalactite) -- olyan sztalaktit, amely alul vastagabb, mint felül.

Gy

"Gyöngyház-kő" (Nacrolit) -- a barlangi luftballon (cave balloon) szinonímája.

"Gyöngyös heliktit" (Beaded Helictite) -- rózsafüzér-szerű elrendeződésben apró aragonit-gyöngyöket tartalmazó heliktit-változat.

H

Halogenid (Halide) -- egyedüli vagy fő anionként halogént tartalmazó ásvány.

Halotrichit -- $FeAl_2(SO_4)_4 \cdot 22H_2O$; kérgek formájában előforduló ásvány, eredete a barlangokban többféle.

"Halott" képződmény ("Dead" Speleothem) -- száraz, töredező, tovább nem növekvő barlangi kiválás.

Hannayit -- $(NH_4)_2Mg_3H_4(PO_4)_4 \cdot 8H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

"Harang-sátor" (Bell Canopy) -- cseppkőlefolyás áthajló, harang- vagy gombaszerű oldalkinövése.

Hasadás (Cleavage) -- egyes ásványok azon jellemvonása, hogy az ásvány a kristályszerkezete által meghatározott krisztallográfiai irányokba eső párhuzamos felületek mentén reped.

Heligmit -- a barlang aljzatáról felfelé növő heliktit.

Heliktit -- görbült, rendszerint kukac-szerű barlangi kiválás, amely egy kis kapilláris csatornán át növekedik //Exzentrisch Gekrümmter Tropfstein (D); estalactita excentrica (E); excentrique (F); stalaktitis akanonistos (GR); stalattiti anomale, eccentriche (I); diizensiz sarkit (TR); heliktit (YU).

Hematit -- Fe_2O_3; rendszerint barlangi termálvizekből lerakódó barlangi ásvány. Kalcitkristályokban zárványokként, valamint sztalaktitok és sztalagmitok formájában képződik.

Hemimorfit -- $Zn_4Si_2O_7(OH)_2 \cdot H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány. Kérgek, lefolyás és sztalagmitok formájában fordul elő.

Hewettit -- $CaV_6O_{16} \cdot 9H_2O$; valószínűleg ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Hexahydrit -- $MgSO_4 \cdot 6H_2O$; az epsomit dehidratációs terméke.

Hidrocinkit -- $Zn_5(CO_3)_2(OH)_6$; montmilch, barlangi gyöngyök, sztalaktitok és cseppkőgátak formájában előforduló, ércesedéshez kapcsolódó ásvány.

Hidromagnezit -- $Mg_5(CO_3)_4(OH)_2 \cdot 4H_2O$; a montmilch egyik leggyakoribb ásványa, amely dolomitos kőzetek oldódásából származik.

Hidrombobomkulit -- $NiAl_4(NO_3)_2(OH)_{12} \cdot 13\text{-}14H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Hidrotermális (Hydrothermal) -- a mélyben felmelegedett vizekhez, vagy az ilyen termálvízből lerakódott ásványokhoz kötődő.

Hidroxid -- hidroxil (OH^-) -gyököt tartalmazó ásványok.

Hidroxilapatit -- $Ca_5(PO_4)_3(OH)$; denevérguánóból származó gyakori barlangi ásvány. Bevonatok, kérgek és sztalagmitok formájában fordul elő.

Higroszkópos (Hygroscopic) -- a levegőből nedvesség abszorbeálásának képességével rendelkező.

Hipidiomorf (Subhedral) -- tökéletlenül fejlett kristálylapokkal rendelkező.

Hollandit -- $BaMn_7O_{14}$; barlangi kitöltések mangánlerakódásaiban valószínűsíthető ásvány.

"Homok-buzgár" (Sand Boil) -- homokból álló kúp alakú sztalagmit barlangban.

"Homok-sztalagmit" (Sand Stalagmite) -- homokból lévő és homokban képződött sztalagmit.

Hopeit -- $Zn_3(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Huntit -- $CaMg_3(CO_3)_4$; dolomitos kőzetek oldódásából származó ásvány. Montmilch, lefolyás és kérgek formájában fordul elő.

I

Idiomorf (Euhedral) -- jól fejlett kristálylapokkal rendelkező.

"Isten szakálla" (Father's Beard) -- a "barlangi gyapottal" (cave cotton) vagy a "barlangi szakállal" (cave beard) szinoním megnevezés.

Izomorf -- azonos kristályszerkezetű ásványok fokozatos átmenetet mutató kémiai összetétellel.

J

Jarozit -- $KFe_3(SO_4)_2(OH)_6$; bevonatok formájában előforduló ásvány, a barlangokban többféle eredettel.

Jég (Ice) -- H_2O; jégképződmények barlangban, nevezetesen sztalaktitok, sztalagmitok, drapériák, kérgek, virágok, lefolyás, heliktitek és idiomorf kristályok.

Jégbarlang (Ice Cave) -- gleccserben képződött barlang. Nem használható a jegesbarlang (glaciére; egész évben jeget tartalmazó barlang) szinonímájaként.

Jegesbarlang (Glaciére) -- egész évben jeget tartalmazó barlangokat jelölő francia szakkifejezés.

"Jégvirág" (Frostwork) -- aragonit-antodit sugarasan szétágazó tűs alakzattal.

K

Kalcedon (Chalcedony) -- SiO_2; tömött, finomszemcsés kvarc-változat.

Kalciovolborthit -- $CaCu(VO_4)(OH)$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Kalcit -- $CaCO_3$; a kalcium-karbonát trigonális módosulata. A leggyakoribb barlangi ásvány; a sztalaktitok, sztalagmitok, lefolyások stb. szokványos alkotója.

"Kalcit-jégtábla" (Floe, Calcite) -- a kalcitlemez (cave raft, "barlangi tutaj") szinonímája, Európában ez az elnevezés a gyakoribb.

Kalcitlemez (Raft, Cave = "Barlangi tutaj") -- kristályos karbonátanyagból álló vékony réteg, amely barlangi vízmedencék felszínén úszik (calcite flottante (F); calcite galleggiante (I).

Kalinit -- $KAl(SO_4)_2 \cdot 11H_2O$; barlangokban ritkán előforduló ásvány.

Kálitimsó (Potassium Alum) -- $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$; a barlangokban kérgek és virágok formájában megjelenő, változatos eredetű ásvány.

Kalkantit -- $CuSO_4 \cdot 5H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány, amely sztalaktitok, drapériák és kérgek formájában jelenhet meg.

Kalkoalumit -- $CuAl_4(SO_4)(OH)_{12} \cdot 3H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Kalkofanit -- $(Zn,Fe,Mn)Mn_3O_7 \cdot 3H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Kapilláris (Capillary) -- olyan kicsiny cső vagy repedés, amelyben a víz nem gravitációsan, hanem a felületi feszültség révén mozog.

Karácsonyfa (Cone, Cave = "Barlangi kúp") -- lesüllyedt kalcitlemezek (cave rafts, "barlangi tutajok") halmazából álló, kúpos barlangi kiválás. A kúp csúcsa egy csepegési pontnak felel meg; az adott ponton az állandó csepegés készteti a lemezeket a lesüllyedésre.

Karbidimit -- karbidhulladékból képződő mikrokristályos kalcit-képződmény.

Karbonát -- (CO_3^{2-})-gyököt tartalmazó ásvány.

Karbonát-fluorapatit -- $Ca_5(PO_4,CO_3)_3F$; denevérguánóból származó, kérgek és sztalaktitok formájában képződő ásvány.

Karbonát-hidroxilapatit -- $Ca_5(PO_4,CO_3)_3(OH)$; a leggyakoribb barlangi foszfátásványok egyike. Barlangi gyöngyök, tutajok, sztalaktitok, sztalagmitok és lefolyás formájában történő képződése ismert.

"Karima" (Welt) -- alapkőzet vagy cseppkőoszlop repedése mentén található kis, korongalakú lerakódás; a pajzs-képződés kezdeti fázisa.

Kén (Sulfur) -- S; az egyetlen elem, amelynek másodlagos barlangi ásványként való előfordulása ismert. Idiomorf kristályok, lefolyás és sztalaktitok formájában jelenik meg.

Kéreg (Crust) -- az alapkőzetre vagy törmelékanyagra települő vékony ásvány-réteg. A bevonathoz hasonló, de általában annál egyenetlenebb, törékenyebb és rétegzettebb. Vonatkozhat egy barlangi kiválás külső, kiszáradt rétegére is //Krustenbildung (D); incrustacion, (E); incrustation (F).; epiphlioma (GR); incrustazione (I); natecsnaja kora, korka (SU); kabuk baglama, kabuklasma (TR); inkrustacija (YU).

"Kesztyű-borsókő" (Mitten Popcorn) -- a "pálmatörzs-borsókő" (palm-stem popcorn) szinonímája.

Kieserit -- $MgSO_4 \cdot H_2O$; az epsomit dehidratációs terméke.

Klinoklór -- $(Mg,Fe)_5Al(Si_3Al)O_{10}(OH)_8$; egyéb szilikátásványok mállás-terméke. Barlangokban a "penninit"-változatként fordul elő.

Kloromagnezit -- $MgCl_2$; evaporitos kőzetekben lévő barlangokban található, ritka ásvány.

Konikalkit -- $CuCa(AsO_4)(OH)$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány, kérgek formájában jelenhet meg.

Konkréció (Concretion) -- Európában a barlangi kiválással ("speleothem") szinoním kifejezés, amelyet azonban az Egyesült Államokban a koralloid szinonímájaként használnak. <a latin eredetű kifejezést viszont a magyar szaknyelv kizárólag a kőzetekben - főleg laza törmelékes üledékekben - mozgó oldatok koncentrált kicsapódásával létrejövő, a beágyazó kőzettől eltérő összetételű gömbölyded "elkülönülésekre" használja ! (pl mészkonkréció, limonitkonkréció)>

Konulit -- iszapban, homokban vagy más laza anyagban lévő cseppvájta lyuk béléseként képződő, üreges, kúpszerű barlangi kiválás; a kristályos bélést később az erózió izolálja a bezáró üledéktől.

"Korall-cső" (Coral Pipe) -- agyag- vagy iszap-pilléreken bevonatként képződő barlangi kiválás; keletkezését tekintve nincs rokonságban a "torony-korallal" (tower coral) vagy a koralloidok más típusaival.

Koralloid -- a csomós, gömbös vagy korall-szerű barlangi kiválások általános megnevezése //concrezione coralloide vagy coralliforme (I).

Kova (Silica) -- a SiO_2 különböző formái.

Kovás (Siliceous) -- kovát tartalmazó.

Kovásodás (Silicification) -- egyéb anyagoknak kovával való helyettesítődése vagy kova lerakódása a pórusterekbe.

Kősó (Halite) -- NaCl; meleg, száraz barlangokban cseppkövek, kérgek, lefolyás, sztalaktitok, sztalagmitok és oszlopok formájában előforduló ásvány. Közönséges asztali só.

Kőzetüreg (Vug) -- kőzetben vagy telérben lévő kis üreg, lehet kristályokkal bélelt vagy azok nélküli. <A bélelt kis kőzetüregekre a magyar geológiai szaknyelv a drúza kifejezést használja>

Kriptokristályos (Cryptocrystalline) -- rendkívül apró kristályos aggregátum, amelynek alkotó kristályai optikai mikroszkóppal nem különíthetők el, de röntgen-diffrakciós képet ad.

Kristálybarlang (Crystal Cave) -- olyan barlang, amelynek falait feltűnő kristály-lerakódások borítják; rendszerint páttal béleltek.

Krisztallit -- apró kristálykák, melyek a barlangi kiválások felszínének szövetét alkotják, illetve amelyek a nagyobb kristályok növekedésének kiindulópontjai.

Krisztobalit -- SiO_2; kova-ásvány, barlangokban két változatban előfordulva ismert: lutecit és opál.

Krizokolla -- $(Cu,Al)_2H_2Si_2O_5(OH)_4 \cdot nH_2O$; kérgek formájában megjelenő, ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Kuprit -- Cu_2O; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány. Egyike azon kevés oxidoknak, amelyeknek barlangokban másodlagos ásványként történő képződése ismert.

"Különc" (Erratic) -- heliktit vagy más barlangi kiválás, amely nem függőleges növekedésével láthatólag dacol a gravitációval. Az excentrit (eccentric) szinonímája.

Kvarc (Quartz) -- SiO_2; igen kemény, kristályos ásvány amely barlangokban rendszerint hidrotermális körülmények között rakódik le. Időnként finomszemcsés változatban jelenik meg, melyet kalcedonnak neveznek.

L

Lansfordit -- $MgCO_3 \cdot 5H_2O$; montmilch-lerakódásokban valószínűsíthető ásvány.

Láva (Lava) -- folyós olvadt magma; továbbá a magmából megszilárdult vulkáni kőzet.

Lávacső (Lava Tube) -- lávában lévő csőszerű barlang; amely a lávaár felszínének megszilárdulásával képződik, miközben a még olvadt belső rész lejtőirányban lefelé folyik, üreges csövet hagyva hátra.

"Láva-rózsa" (Lava Rose) -- csipkézett, rozetta formájú láva; speciálisan az ugyanilyen formájú láva-sztalagmitok, amely forma a sztalagmit még képlékeny állapotában jött létre.

Lecontit -- $(NH_4,K)Na(SO_4) \cdot 2H_2O$; barlangokban denevérguánóból és vizeletből származó ásvány.

Lefolyás (Flowstone) -- folyóvíz-film által létrehozott sima, takaró-szerű barlangi kiválás //Sinterfall, Sinter (D); colada estalagmitica (E); coulée stalagmitique (F); asvestolithikon epiphlioma GR); colata stalagmítica, deposito, concrezione, stalagmite (I); nateki (SU); akmatasi (TR); kaskade (YU).

"Lépcsőzet" (Tier) -- a mikrotetaráta (microgour) szinonímája.

Lepidokrokit -- FeO(OH); barlangokban ritkán előforduló ásvány. A goethit polimorfja.

Leukofoszfit -- $KFe_2(PO_4)_2(OH) \cdot 2H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Limonit -- goethit és egyéb vashidroxidok rosszul meghatározható elegye. Rendszerint pirit vagy más vasoxidásványok mállásterméke.

Litioforit -- $(Al,Li)MnO_2(OH)_2$; mangán-ásvány, amelynek barlangokban sztalaktitok formájában való képződése ismert.

Lonecreekit -- $FeNH_4(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Lublinit -- kalcit-montmilch változat, amely finom, szálas tűk mikrokristályos aggregátumából áll.

Lumineszcencia (Luminescence) -- fénykibocsájtási tulajdonság villanófénnyel, "láthatatlan" <ultraibolya v. infravörös> fénnyel vagy egyéb gerjesztő forrással való megvilágítás hatására.

Lutecit -- a krisztobalit ritka, szálas változata.

Ly

"Lyukas sztalagmit" (Hollow Stalagmite) -- sztalagmit, amelynek közepébe cseppvájta lyuk mélyül; továbbá tremasztalagmit-"szegély" (rim) //tremaestalagmita (CUB).

M

Maghemit -- Fe_2O_3; a magnetit oxidációs terméke. Kérgek formájában és törmelékes üledékekben képződik.

Magnetit -- Fe_3O_4; barlangokban rendszerint primér és csak ritkán másodlagos keletkezésű ásvány.

Magnezit -- $MgCO_3$; dolomitos kőzetek oldódásából származó, ritka barlangi montmilch-ásvány. Kérgek és montmilch-lerakódások formájában képződik.

Makrokristályos (Macrocrystalline) -- szabad szemmel látható nagyságú kristályokból felépülő.

Malachit -- $Cu_2(CO_3(OH)_2$; mohazöld kérgek, lefolyás, sztalaktitok, sztalagmitok, virágok, mikroheliktitek és árvalányhaj (angel hair, "angyalhaj") formájában előforduló, ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Manganit -- $MnO(OH)$; mangántartalmú barlangi ásvány.

Manganomelán -- az azonosítatlan, fekete mangánoxid-ásványokra használt kifejezés.

Markazit -- FeS_2; a pirit polimorfja. Barlangokban rendszerint primér eredetű ásvány, de képződhet másodlagosan is anaerób baktériumok működése révén.

"Máz" (Glaze) -- sima, rendszerint opálszínű, fényes burkolat, amely bevonat formájában található számos lávaképződményen.

Mbobomkulit -- $(Ni,Cu)Al_4[(NO_3)_2(SO_4)](OH)_{12} \cdot 3H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

"Megfagyott vízesés" (Waterfall, Frozen) -- vaskos, függőleges, párhuzamos redőkbe rendezett lefolyás.

Melanterit -- $FeSO_4 \cdot 7H_2O$; kérgek, sztalaktitok, sztalagmitok, virágok és árvalányhaj (angel hair, "angyalhaj") formájában előforduló, ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Mellit -- $Al_2[C_6(COO)_6] \cdot 18H_2O$; szerves barlangi ásvány.

Meszes (Calcareous) -- kalcium-karbonátot tartalmazó.

"Mészkicsapódás" (Sinter) -- ásványvizes források lerakódása; az európaiak <valójában inkább csak a német nyelvterület> által a barlangi mészkiválásra használt általános kifejezés //Sinter, Kalktuff, Travertin (D); concreción (E); concrétion (F); asvestolithikos toffos (GR); concrezione (I); nakip, natek (SU); kaynak tüfü (TR); travertin, sedra, bigar, lehnjak (YU).

Mészkő (Limestone) -- főként kalcitból álló üledékes kőzet.

Mészsalétrom (Nitrocalcite) -- $Ca(NO_3)_2 \cdot 4H_2O$; igen száraz barlangokban kristályosodó ásvány. Barlangi salétrom.

Mésztufa, Travertinó (Travertine) -- meleg vagy hideg felszín alatti vizekből lefolyás- (flowstone) -gátak sorozataként kiváló kalcium-karbonát; speciálisan a barlangokban bármilyen lefolyás- vagy cseppkő-lerakódás //Kalktuff, Sinter, Travertin (D); toba (E); travertin (F); Travertinis vagy asvestolithikos toffos (GR); travertino (I); travertino, travertin (SU); traverten, sutasi (TR); sedra, travertin, bigar, lehnjak (YU). <A magyarban barlangi képződményekre a mésztufagát kivételével nem használatos>

Mésztufagát, Cseppkőgát (Rimstone Dam = "Szegélykő-gát") -- barlangi patakot vagy tavacskát eltorlaszoló, kalcit, aragonit vagy egyéb anyagú gát //Wasserfall, Sinterbecken (D); dique travertinico (E); chute incrustante (F); Katarraktis (GR); vasche (I); dustum (TR); slap, precaga (YU). <a magyar nevezéktan - bár nem egységesen - elkülöníti a patakmederben képződő, általában hordalékszemcséket is tartalmazó mésztufagátat; illetve a nyugodtabb vizű környezetben épülő cseppkőgátat>

Metacinnabarit -- HgS; bevonatok formájában megjelenő, ércesedéshez kapcsolódó, ritka barlangi ásvány.

Metavoltin -- $K_2Na_6Fe_6(SO_4)_{12}O_2 \cdot 18H_2O$; barlangokban fumarola-tevékenységhez kötődő szulfátásvány.

Mikroheliktit -- szál- vagy haj-szerű heliktit-változat.

Mikrokristályos (Microcrystalline) -- olyan kis kristályokból álló, amelyek mikroszkóp segítsége nélkül nem láthatóak.

Mikrotetaráta (Microgour) -- parányi cseppkőgát (rimstone dam, "szegélykő"-gát) vagy -terasz cseppkő vagy lefolyás felületén.

Mimetezit (Mimetite) -- $Pb_5(AsO_4)_3Cl$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Minyulit -- $KAl_2(PO_4)_2(OH,F) \cdot 4H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Mirabilit -- $NaSO_4 \cdot 10H_2O$; jól oldható, a jéghez hasonlóan víztiszta szulfát-ásvány. Glaubersó.

Misenit -- $K_2SO_4 \cdot 6KHSO_4$; barlangokban kérgek formájában előforduló, fumarola tevékenységhez kötődő ásvány.

Mitridatit -- $Ca_3Fe_4(PO_4)(OH)_6 \cdot 3H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Bevonatok és kérgek formájában jelenik meg.

Mocsárérc (Bog Ore) -- határozott kémiai összetétellel nem rendelkező, amorf vas-mangán oxid-hidroxid.

Monetit -- $CaHPO_4$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Kérgek, "szőlőkövek" (botryoid), montmilch és sztalaktitok formájában fordul elő, s a brushit dehidratációs terméke.

Monohidrokalcit -- $CaCO_3 \cdot H_2O$; rendszerint hideg vizes, finom permetet (aerosol) tartalmazó barlangi környezetben lerakódó ásvány. Kérgek és montmilch-lerakódások formájában jelenik meg.

Monokristályos (Monocrystalline) -- egyetlen kristályból álló.

Montgomeryit -- $Ca_4MgAl_4(PO_4)_6(OH)_4 \cdot 12H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Montmilch, Hegyitej (Moonmilk) -- számos karbonát- vagy egyéb ásványból álló, fehér, finoman kristályos anyag; szárazon porszerű, nedvesen krémsajthoz hasonló //Bergmilch, Montmilch (D); mondmilch, leche de luna (E); mondmilch (F); speleogala (GR); latte di monte (I); kamennoje moloko (SU); dik karstik kalinti (TR); gorsko mlijeko (mleko) (YU).

Montmorillonit -- $(Na,Ca)_{0,33}(Al,Mg)_2Si_4O_{10}(OH)_2 \cdot nH_2O$; barlangokban rendszerint a mészkő oldási maradékaként képződő agyagásvány.

Mundrabillait -- $(NH_4)_2Ca(HPO_4)_2 \cdot H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

N

Nátrojarosit -- $NaFe_3(SO_4)_2(OH)_6$; barlangokban ritkán előforduló ásvány.

Nátronsalétrom, Nitratin (Nitratite) -- $NaNO_3$; száraz barlangokban kristályosodó, kérgek és cseppkő formájában előforduló ásvány.

Nesquehonit -- $MgCO_3 \cdot 3H_2O$; széndioxid-dús környezetben lerakódó barlangi ásvány. Kérgek és montmilch-lerakódások formájában fordul elő.

Newberyit -- $MgHPO_4 \cdot 3H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Kérgek formájában fordul elő.

Niahit -- $NH_4(Mn,Mg,Ca)PO_4 \cdot H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Kérgek formájában fordul elő.

Nikalumit -- $(Ni,Cu)Al_4[SO_4(NO_3)_2](OH)_{12} \cdot 3H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány. Kérgek formájában fordul elő.

Nitrammit -- NH_4NO_3; barlangokban denevér- vagy madár-guánóból származó ásvány.

Nitrát -- nitrát (NO_3^-) -gyököt tartalmazó ásvány. A barlangokban a nitrát-ásványokat rendszerint nagyfokú oldhatóság és folyósodás jellemzi.

Nitromagnezit -- $Mg(NO_3)_2 \cdot 6H_2O$; igen száraz barlangokban kristályosodó barlangi nitrátásvány, amely denevérguánóból származhat.

O

Olivenit -- Cu_2AsO_4; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány, amely sztalaktitok, sztalagmitok és kérgek formájában fordulhat elő.

Ónix -- csíkosan rétegzett lefolyás, a travertino szinonímája; illetve a kriptokristályos kvarc egy változata. <A magyar szaknyelv csak az utóbbira használja!>

Oolit (Oölite) -- egyes mészköveket felépítő, kerekded, borsó-nagyságú lerakódások. Helytelenül a barlangi gyöngy szinonímájaként is használják.

Opál -- $SiO_2 \cdot nH_2O$; a krisztobalit hidratált, változó mennyiségű kristályvizet tartalmazó formája. Antoditok, hólyagok, bevonatok és kérgek, koralloidok, lefolyás, heliktitek, sztalaktitok, sztalagmitok és oszlopok formájában fordul elő.

Oulopholit -- a "barlangi virág" (cave flower) szinonímája.

Oxammit -- $(NH_4)_2C_2O_4 \cdot H_2O$; szerves barlangi ásvány.

Oxid -- oxigén és egyéb elemek vegyülete.

P

"Paletta" (Palette) -- a cseppkődob (cave shield, "barlangi pajzs") szinonímája. Az Egyesült Államokban a pajzs a szélesebb körben használt kifejezés; Európában a paletta a népszerűbb.

Paligorszkit -- $(Mg,Al)_2Si_4O_{10}(OH) \cdot 4H_2O$; szilikátásvány, amely barlangokban montmorillonitból képződhet.

"Pálmatörzs-borsókő" (Palm-Stem Popcorn) -- szubaerikus borsókő-változat, amelynél a borsókő-csoportok a falhoz vagy kiváláshoz való kapcsolódási pontjukhoz képest szöget zárnak be; lehetséges, hogy az anemolitok egy típusa, s sajátos formáját légáramlások idézik elő.

Parahopeit -- $Zn_3(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány. A hopeit polimorfja.

Pát (Spar) -- áttetsző, üvegfényű kristály; a megnevezés speciálisan a kalcit farkasfog vagy "szögfej" kristályaira vonatkozik, vagy ritkábban idiomorf kvarckristályokra.

"Pátit" (Spathite) -- aragonit anyagú, csőszerű sztalaktit, amely függőlegesen egymást követő, kis, szirom-alakú, vékonyfalú kúpokból áll. <A hazánkban ismeretlen kiválástípust jelölő névnek megfelelő kifejezést a magyar geológiai szaknyelv az üledékes kőzetek egyik szöveti elemének megnevezésére használja!>

"Pengézett lefolyás" (Bladed Flowstone) -- párhuzamos cseppkőlefolyás-pengék, amelyek ott képződnek, ahol a lefolyó víz oldja a magas agyagtartalmú, oldható kőzetfalat, s az agyagos oldási maradékra egyidejűleg cseppkőlefolyás rakódik; a folyamat előrehaladása penge-szerű formákat hoz létre <e képződmény Bologna-i gipszbarlangokból ismert>.

"Petromorfóza" (Petromorph) -- olyan barlangi kiválás-anyag, amely az alapkőzetben rakódott le, majd később a barlangfalak oldódása vagy mállása révén emelkedik ki.

Pickeringit -- $MgAl_2(SO_4)_4 \cdot 22H_2O$; fumarola-tevékenységhez kötődő, ritka barlangi ásvány.

Pigotit -- szerves anyag barlangokban, amely kérgek, cseppkőgátak, lefolyás és sztalagmitok formájában képződhet.

"Pillér" (Pillar) -- a (cseppkő)oszlop szinonímája.

Pirit -- FeS_2; a barlangokban rendszerint primér eredetű ásvány, de képződhet másodlagosan is baktériumok anaerób működése révén.

Piroluzit -- MnO_2; barlangi mangán-ásvány, amely dendritek formájában képződik lefolyáson.

Pizolit -- lekerekített, borsó nagyságú konkréció mészkőben. Helytelenül a barlangi gyöngy szinonímájaként is használják.

Plattnerit -- PbO_2; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Polimorf -- azonos kémiai összetételű, de eltérő kristályszerkezetű ásványok, pl. kalcit és aragonit.

Protodolomit -- alacsony magnézium-kalcium aránnyal bíró dolomit-változat; kérgek formájában képződik.

Pszeudomorfóza (Pseudomorph) -- olyan ásvány, amely megtartja annak az ásványnak a külső kristályalakját, melynek <szerkezeti vagy kémiai átalakulással> a helyébe lép; pl. limonit pirit után.

Purpurrit -- $MnPO_4$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

R

Rancieit -- $(Ca,Mn)Mn_4O_9 \cdot 3H_2O$; a barlangokban kérgek formájában képződő mangán-ásvány.

"Rizs-kristály" (Rice Crystal) -- a barlang falával inkább párhuzamosan mint arra merőlegesen növő kristályos pát.

Rodokrozit -- $MnCO_3$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány, amely rózsaszín sztalaktitok és kérgek formájában jelenik meg.

Romanechit -- $BaMn_9O_{16}(OH)_4$; barlangi kitöltés mangánlerakódásaiban és sztalaktitok magjaként azonosított ásvány.

Rosasit -- $(Cu,Zn)_2(CO_3)(OH)_2$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Röntgendiffrakció (X-ray Diffraction) -- ásványok azonosítására szolgáló eljárás, amelynél a kristálytani rácssíkok távolságát határozzák meg röntgensugarakkal.

S

Sabieit -- $FeNH_4(SO_4)_2$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Salétrom (Saltpeter) -- a nátrium és a kalcium nitrátjai; speciálisan a "salétrom" a nátronsalétromra (nátrium-nitrát) utal, míg a "barlangi salétrom" a mészsalétromra (kalcium-nitrát). A barlangokból régebben bányászták és lőpor gyártásához használták.

Sampleit -- $NaCaCu_5(PO_4)_4Cl \cdot 5H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó, kérgek formájában megjelenő barlangi ásvány.

Saponit -- $(Ca/2,Na)_{0,33}(Mg,Fe)_3(Si,Al)_4O_{10}(OH)_2 \cdot 4H_2O$; barlangokban ritka, denevérguánóból származó ásvány.

Sasait -- $(Al,Fe)_{14}(PO_4)_{11}(OH)_7SO_4 \cdot 83H_2O$; denevérguánó-ásvány.

Schertelit -- $(NH_4)_2MgH_2(PO_4)_2 \cdot 4H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Scholzit -- $CaZn_2(PO_4)_2(OH)_2 \cdot 2H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó, sztalaktitok formájában megjelenő barlangi ásvány.

Shattuckit -- $Cu_5(SiO_3)_4(OH)_2$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Smithsonit -- $ZnCO_3$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány, amely boxwork, sztalaktitok, sztalagmitok, lefolyás és barlangi gyöngyök formájában képződhet.

Spangolit -- $Cu_6Al(SO_4)(OH)_{12}Cl \cdot 3H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Spencerit -- $Zn_4(PO_4)_2(OH)_2 \cdot 3H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány, amely kérgek formájában jelenhet meg.

Spicule -- hegyes vagy tűszerű kristály.

"Spricc-borsókő" (Spattermit = "spricckő") -- a szubaerikus koralloidok egyik változata, amelyet kifejezetten loccsanó, freccsenő víz hoz létre. <azonosíthatósága a hazai szakirodalomban talált, hasonló értelmű **Rizsszem-borsókő**-vel annak méret- és alakmeghatározó neve miatt nem egyértelmű>

Stercorit -- $H(NH_4)Na(PO_4) \cdot 4H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Stilpnomelán -- $K(Fe,Al)_{10}Si_{12}O_{30}(OH)_{12}$; barlangokban ritka, savas közegben képződő ásvány.

Strengit -- $Fe(PO_4) \cdot 2H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. "Szőlőkövek" valamint kérgek és bevonatok formájában fordul elő.

Stroncianit (Strontianite) -- $SrCO_3$; a barlangokban kérgek formájában ismert ásvány, amelynek keletkezése esetenként ércesedéshez kötődhet.

Struvit -- $(NH_4)MgPO_4 \cdot 6H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Sveite -- $KAl_7(NO_3)_4Cl_2(OH)_{16} \cdot 8H_2O$; kvarcit-kőzetben lévő barlangokban található ásvány. Kérgek formájában fordul elő.

Sz

Szalmacseppkő (Soda Straw = "Szalmaszál") -- megjelenésében szívószálra emlékeztető "csöves sztalaktit" (tubular stalactite).

Szaténpát (Satin Spar) -- a gipsz rostos, selymes formája.

Szcintillit -- heliktit-szerű barlangi kiválás, amely mikrokristályos kova-magból és csillogó, fennőtt kvarckristály-bevonatból áll.

"Szegélykő" (Rimstone) -- barlangi tavacskák széle körül képződő kalciumkarbonát-lerakódás //Sinterbecken (D); dique travertinico (E); gour (F); fragma, epiphliomatos (GR); vasche d'incrostazione (I); natecnja plotina (SU); sedde, kenartasi (TR).

"Szegélykő-párkány" (Rimstone Shelf) -- a cseppkőszínlő (shelfstone, "párkány-kő") szinonímája.

Szelenit -- a gipsz durvakristályos, átlátszó változata; tisztán színtelen, de a szennyeződések gyakran barnára vagy szürkére színezik. <E megkülönböztető elnevezést a magyar szaknyelv nem használja; régies megfelelője a máriaüveg>

"Szelenit-tű" (Needle, Selenite) -- a gipsz fecskefark-ikerkristálya, amely stoppoló-tűre emlékeztet.

Széndioxid (Carbon Dioxide) -- CO_2; színtelen, szagtalan gáz, amely vízben oldódva szénsavat alkot.

Szénsav (Carbonic Acid) -- H_2CO_3; a felszínalatti vízrendszerek jellemző sava, amely a barlangok többségének kialakulásáért felelős.

Szepiolit -- $Mg_4Si_6O_{15}(OH)_2 \cdot 6H_2O$; kovában gazdag termálvízből olykor képződő barlangi ásvány.

Szeptária -- a szabadon álló <nem az alapkőzethez kötődő> boxwork egy változata, amelynél a kalcit nem alapkőzetben hanem üledékben lévő repedéseket tölt ki.

Sziderit -- $FeCO_3$; a kalcittal izomorf ásvány. Boxwork, bevonat, barlangi tutajok <ld. kalcitlemez> és lefolyás formájában valamint pát-kristályokban magként képződik.

Szilikát -- vegyület, melynek kristályszerkezete SiO_4 tetraédereket tartalmaz.

Szilvin (Sylvite) -- KCl; lávacső-barlangokban és evaporitos kőzetekben lévő barlangokban denevérguánóhoz társultan található ásvány.

Szingenit -- $K_2Ca(SO_4)_2 \cdot H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Szkalenoéder (Scalenohedron) -- nem-egyenlő oldalú háromszögekből álló kristályforma; farkasfog (dogtooth spar = "kutyafog-pát").

Szóda (Natron) -- $Na_2CO_3 \cdot 10H_2O$; lávacső-barlangokban néha kérgek formájában található ásvány.

"Szögfej-pát" (Nailhead Spar) -- lapos romboéder és prizma kombinációjából álló kalcitkristály.

"Szőlőkő" (Botryoid) -- szubaerikus koralloid-változat, szőlőfürthöz hasonló alakkal /concrezione a grappolo, agglomerati nodulari (I).

"Sztalagmit-pad" (Stalagmiflat) -- állócseppkőhöz hozzánőtt lefolyás-párkány, amely egykori, azóta elhordódott törmelékes kitöltésre rakódott le.

Szubaerikus (Subaerial) -- levegős térben képződött.

Szubakvatikus (Subaqueous) -- víz alatt képződött.

Szulfát -- szulfát (SO_4^{2-}) -gyököt tartalmazó ásvány.

Szulfid -- kén és fém-ion kombinációjából álló ásvány; pl. a pirit, FeS_2.

T

Táblás gipsz (Tabular Gypsum) -- rozetta formában elhelyezkedő makrokristályos, táblás, átlátszó gipsz- (szelenit) kristályok.

Talmessit -- $Ca_2Mg(AsO_4)_2 \cdot 2H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány. Sztalaktitok formájában jelenik meg.

Tamarugit -- $NaAl(SO_4)_2 \cdot 6H_2O$; fumarola tevékenységhez kötődő, barlangokban ritka szulfátásvány.

Tányéros sztalagmit (Pile-of-Plates Stalagmite = "Tányérrakat-sztalagmit") -- egymásrahelyezett csorba szélű tányérokra emlékeztető sztalagmit //estalagmita en pila de platos (E); stalagmite en pile assiettes (F); stalagmite a piatti (I).<A magyar megnevezés Jakucs L.: Szerelmetes barlangjaim c. könyvében szerepel.>

Taranakit -- $(K,NH_4)Al_3(PO_4)_3(OH) \cdot 9H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Tarbuttit -- $Zn_2(PO_4)(OH)$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Tavirózsa (Lily Pad, Cave = "Barlangi vizililiom-levél") -- összetett, sztalagmit-cseppkőszínlő (shelfstone, "párkánykő") barlangi kiválás. A cseppkőszínlő a sztalagmit csúcsa köré rakódik; lapos, kerek, egy tó felszínén lévő vizililiom-levélre emlékeztető felületet hozva létre. A "kólázó?asztal" (coke table) szinonímája azzal a különbséggel, hogy száraz medence esetén a "kólázó?asztal" használatos, míg a tavirózsa, ha a medence vízzel kitöltött.

Taylorit -- $(K,NH_4)_2SO_4$; barlangokban denevérguánóból és vizeletből származó ásvány.

Telér (Vein) -- az alapkőzetben lévő hasadékot vagy repedést kitöltő ásvány-lerakódás.

Tenorit -- CuO; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

"Teraszocska" (Teracette) -- a mikrotetaráta (microgour) szinonímája.

Termolumineszcencia (Thermoluminescence) -- egy ásvány azon képessége, hogy hevítve látható fényt bocsájt ki.

Termonátrit -- $Na_2CO_3 \cdot H_2O$; kérgek formájában képződő barlangi ásvány, a szóda (natron) dehidratációs terméke.

Tetaráta-gát (Gour) -- a mésztufagát, cseppkőgát (rimstone dam) szinonímája; Európában a gour a népszerűbb kifejezés; az Egyesült Államokban pedig a rimstone dam.

Thenardit -- Na_2SO_4; a mirabilit dehidratációs terméke.

Tinticit -- $Fe_6(PO_4)_4(OH)_6 \cdot 7H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó barlangi ásvány.

Todorokit -- $(Mn,Ca,Mg)Mn_3O_7 \cdot H_2O$; barlangi mangánásvány.

"Torony-korall" (Tower Coral) -- függőleges irányítottságú, torony-szerű alakú vízalatti koralloid-változat, amely sekély vízmedencékben képződik.

"Torony-kúp" (Tower Cone) -- egymásrahalmozott kalcitlemezekből (cave raft, "barlangi tutaj") felépülő, meredek szögű karácsonyfa (cave cone = "barlangi kúp") -változat.

Tömeges (Massive) -- észrevehető szemcsés szerkezet nélküli ásványos tömeg.

Tőzeg (Peat) -- lápokban és mocsarakban található, részben lebomlott, nedvesség-abszorbeáló növényi anyag; barlangokban sztalaktit-képződményekként való előfordulása ismert.

Tremagmit -- általános kifejezés azon barlangi kiválás-anyagok leírására, amelyek alulról felfelé képződnek felemelkedő - akár folyó, akár kapilláris - vizek révén.

Tremasztalagmit -- üreges sztalagmit, aljzati csővel vagy kéménnyel; valószínűleg a "szegély" (rim) -kiválások egy változata.

Tribolumneszcencia -- egy ásvány azon képessége, hogy dörzsölve vagy megkarcolva látható fényt bocsájt ki.

Trona -- $Na_3(CO_3)(HCO_3) \cdot 2H_2O$; lávacső-barlangokban néha előforduló ásvány.

Tschermigit -- $(NH_4)Al(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$; ritka ásvány, barlangokban szerves anyagból származik.

Tujamunyit -- $Ca(UO_2)(VO_4)_2 \cdot 5\text{-}8H_2O$; ércesedéshez kapcsolódó, kérgek formájában megjelenő barlangi ásvány.

"Tükörtojás-sztalagmit" (Fried Egg Stalagmite) -- sztalagmit-változat, amelynek fehér mészkiválással övezett sárga színű csúcsa van.

Tűzkő (Chert) -- főleg finomszemcsés kvarcból álló üledékes kőzet.

U

"Ugráló kristály" (Hopper Crystal) -- lépcsőzetes oldalú kristály; speciálisan barlangban a monokristályos, piramidális "barlangi csésze" (cave cup) szinonímája.

Urea -- $CO(NH_2)_2$; denevérguánóból és vizeletből származó, szerves barlangi ásvány.

Uricit -- $C_5H_4N_4O_3$; denevérguánóból és vizeletből származó, szerves barlangi ásvány.

Ü

"Üvegmosókefe-sztalaktit" (Bottle Brush Stalactite) -- a "gumós" sztalaktitok egy változata, amely alul vastagabb mint felül, s amelynek a végét "medence-pát" (pool spar) vonja be. <A "medence-pát" nem szerepel címszóként az értelmező szótárban; az elnevezés a barlangi tavacskákban képződő, áttetsző, többé-kevésbé jól fejlett kristálylapokkal rendelkező kalcitkiválásokat jelöli; több generációs kristályos változatának magyar megfelelője a **szegfűkalcit**>

V

Vanadát -- (VO_4^{3-}) gyököt tartalmazó ásvány.

Vanadinit -- $Pb_5(VO_4)_3Cl$; ércesedéshez kapcsolódó, kérgek formájában megjelenő ásvány.

Variscit -- $AlPO_4 \cdot 2H_2O$; barlangokban gyakori, denevérguánóból származó foszfátásvány. Kérgek, lefolyás és sztalaktitok formájában fordul elő.

Vaterit -- a kalcit magas hőmérsékletű polimorfja; esetenként a karbidimit fő alkotója.

"Vattacukor" (Candy Floss) -- a "barlangi gyapot" (cave cotton) szinonímája.

Vermiform -- kukac-szerű megjelenésű; a heliktitek leggyakoribb változata.

Vermikulációk -- szabálytalan és nem folytonos iszap-, agyag- vagy egyéb anyagú lerakódások /Hyerogliphen (D); vermicolazioni argillose, pelli di Leopardo (I).

"Virág-borsókő" (Flower Popcorn) -- a "gomb-borsókő" (button popcorn) szinonímája.

"Virág-kéreg" (Flower-Crust) -- összetett "virág"/kérgezéses forma, mely hajkefe-szerűen tüskés.

Vitrózus (Vitreous) -- üvegfényű.

Vivianit -- $Fe_3(PO_4)_2 \cdot 8H_2O$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány.

Voltait -- $K_2Fe_9(SO_4)_{12} \cdot 18H_2O$; barlangban ritka, fumarola-tevékenységhez kötődő ásvány.

"Vulkán-kúp" (Volcano Cone) -- karácsonyfa- (cave cone, "barlangi kúp") változat, amelynek a csúcsán cseppvájta lyuk van.

W

Weddellit -- $Ca(C_2O_4) \cdot 2H_2O$; denevérguánóból származó, szerves barlangi ásvány.

Whitlockit -- $Ca_9(Mg,Fe)H(PO_4)_7$; barlangokban denevérguánóból származó ásvány. Kérgek és barlangi gyöngyök formájában fordul elő.

Witherit -- $BaCO_3$; ércesedéshez kapcsolódó, kérgek formájában megjelenő barlangi ásvány.

Woodhouseit -- $CaAl_3(PO_4)(SO_4)(OH)_6$; barlangokban valószínűleg denevérguánóból származó ásvány.

Z

Zárvány (Inclusion) - ásványba bezárt idegen anyag.

Zs

"Zsenilia-pát" (Chenille Spar) - a "medence-pát" (pool spar) egyik, gyengén fejlett kristálylapokkal rendelkező változata, amely cölöpkerítés-szerű szerkezettel jelenik meg.

IRODALOM:

HOLDEN, R. J. (1944): Report of the committe on mineralogy and formations. *Natl. Speleol. Soc. Bull., v. 4. no. 6, p.53.*

MUMA, M. H. - MUMA, K. E. (1944): A glossary of speleology. *Natl. Speleol. Soc. Bull. v. 6. p. 1-10.*

FOSTER, W. J. (1949): Glossary of mineral and mineralogical terms for speleological work. *D. C. Speleograph, v. 3. no. 4. p. 9-10.*

MONROE, W. H. (1970): A glossary of karst terminology. *U. S. Geol. Surv. Water Supply Paper, no.1899-K, 26 p.*

UNESCO, FAO (1972): Glossary and multilingual equivalents of Karst terms. *UNESCO, Paris, 72 p.*

GEZE, B. (1973): Lexique des termes Francais de spéléologie physique et de karstologie. *Ann. Spéléol., v. 28, no. 1. p. 1-20.*

CIGNA, A. A. - RAILTON, C. L. (1978): Glossario speleologico: speleological glossary, Italian-English, English-Italian. *Grotte d'Italia. ser. 4. v. 7. p.215-235.*

CHOPPY, J. (1985): Dictionnaire de spéléologie physique et karstologie. *Paris, Choppy, 138 p.*

*

KRAUS S. (1991): Barlangföldtani kislexikon (kézirat)

HAZSLINSZKY T. - LÉNÁRT L. (1994): Barlangi idegenvezetői ismeretek.

CSOPORTÉLET

Csoportunk szervezeti felépítése 1983. óta változatlan: közvetlenül a Társulathoz tartozó kutatócsoportként működünk, csoportvezetőnk Kiss Attila.

Csoportunk aktív létszáma az év folyamán két új tagjelölttel gyarapodott, egy régi tagunk pedig végleg lemorzsolódni látszik; 1994. évi tevékenységünkben összesen 27 fő vett részt:

Álló Zsolt
Bertha Zoltán
Füredi Valéria
Gack László
Hegede Tibor
Hegedűs András
Hegyessy Tamás
Kádár Zoltán
Kiss Attila
Kiss Attiláné Ignácz Zsuzsanna
Kiss Gyöngyvér
Laufer Csaba
Madár Mariann
Müller Ernő
Müller Judit
Palkovics Gábor
Takácsné Bolner Katalin
Takács Veronika
Tóth Attila
Tóth Gábor
Tóth Gabriella
Török Tibor
Zámbó Zoltán
Zentai Zoltán
Zentay Péter
Zentay Tamás
Zentay Zoltán

Csoportgyűléseinket havonta egyszer, minden hónap első péntekjén tartottuk a Pál-völgyi-barlangnál; a gyűlések közti időben felmerülő kérdések megbeszélésére a barlangban folyó rendszeres hétvégi kutatómunka nyújtott lehetőséget.

A Társulat ezévi, Vértestolnán megrendezett Vándorgyűlésén csoportunk 16 fővel képviseltette magát, melynek keretében tagjaink a Pisznice-barlangba és a Megalodus-barlangba tettek túrát.

Csoportunk az év során két kutatótábort szervezett. A március 13-15. közötti "tavaszi táborka" célja részben az Y-folyosó Ny-i ágából 1993-ban feltárt új járatszakasz továbbkutatásának intenzív folytatása, részben azon a részletes felmérés megkezdése volt. Nyári táborunk július 30. - augusztus 7. között már a július 17-én felfedezett Jubileumi-szakasz továbbtárására irányult. A Pál-völgyi-kőfejtőben elhelyezett táboron átlagosan napi 10 fő vett részt, a 10-12 órás munkanapok közé harmadnaponta egy-egy pihenőnapot iktattunk. Az összesen hat munkanap alatt feltárt szakaszok együttes hossza az év folyamán befejezett vázlatos felmérés tanúsága szerint 1237 m (!) volt; s összesen 1198 m hosszúságú járat vázlatos felmérése történt meg. A tábor feltárási eredményeihez jelentősen hozzájárult a Barlangtani Intézettől az új szakasz fotodokumentálására kapott megbízás, amely lehetővé tette az aknák felderítéséhez és továbbkutatásához szükséges jelentős mennyiségű új kötél és egyéb technikai eszközök beszerzését.

Az új feltárásról két alkalommal számoltunk be a Műsorfüzet hasábjain; a Természet Világa októberi számában pedig Kiss Attila fotóival Takácsné Bolner Katalin cikke jelent meg.

Az év második felétől a Pál-völgyi-barlangban is napi rutinná vált kötéltechnika mellett az év folyamán megtartottuk az immár hagyományossá váló felszíni edzést is a biatorbágyi viadukton.

Tagjaink közül egyéni szervezésben a Müller-család Erdélyben túrázott, amely - amint azt jelentésünk dokumentációs fejezete is tükrözi - "természetesen" barlangi túrát is foglalt magába.

Az év során összesen 9 alkalommal vezettünk túrákat barlangkutató csoportok, illetve érdeklődő természetbarátok számára a Pál-völgyi-barlang 1980-1988 között feltárt, kiépítetlen szakaszaira.

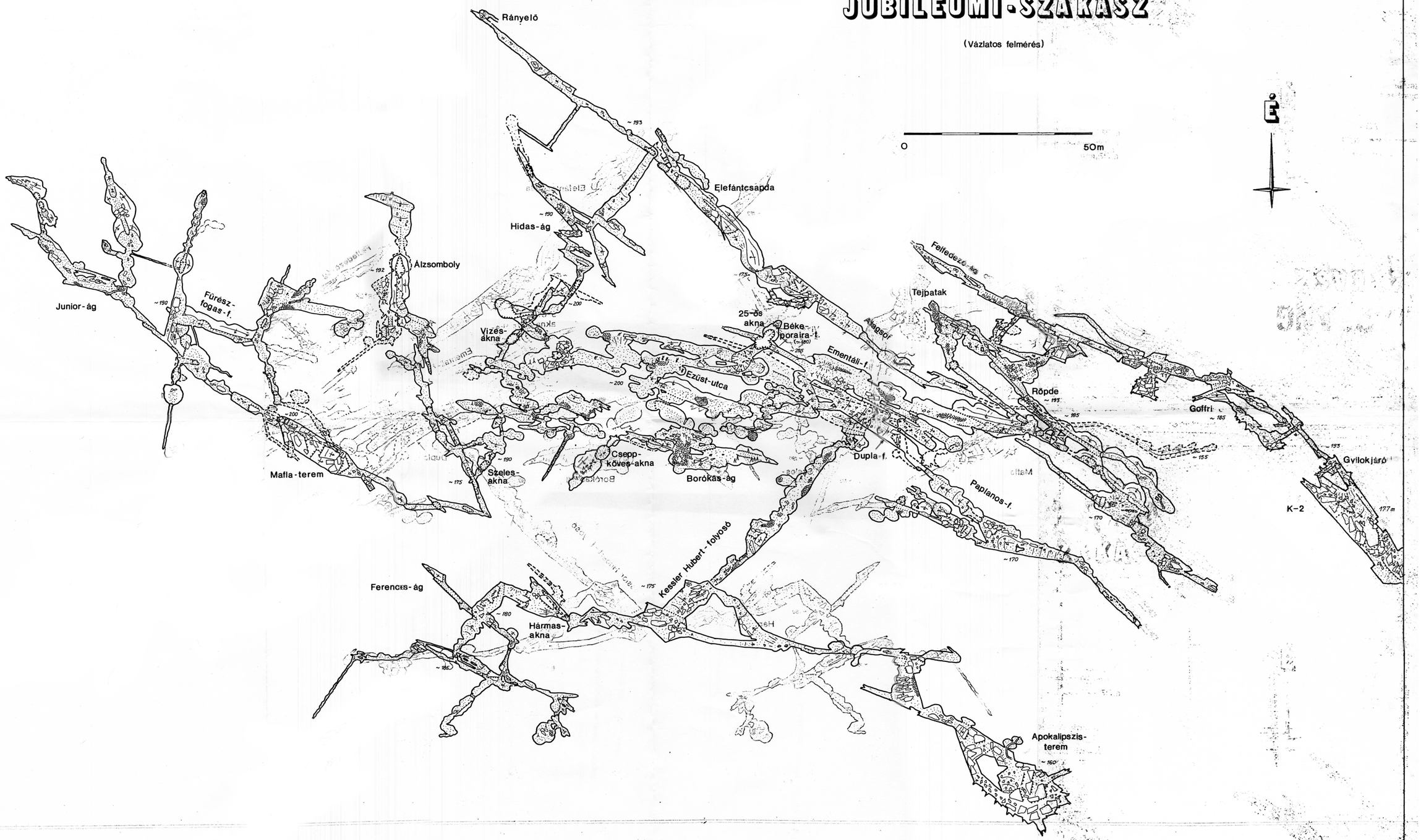
Csoportunk az idén ismét közösen, Biatorbágyon búcsúztatta az óévet is - itt az év utolsó túráját szilveszter napján, a kő-hegyi Hármas- és Négyes-sziklához tettük.

/Kiss Attila/

PÁL-VÖLGYI-BARLANG

JUBILEUMI-SZAKASZ

(Vázlatos felmérés)



Felmérte: BEKEY ' 1994

Szerkesztette: