

ALBATECH
ALPINISTA ÉS BARLANGKUTATÓ TECHNIKÁT
ALKALMAZÓ GAZDASÁGI MUNKAKÖZÖSSÉG

1022. Budapest, Bimbó út 5.

Telefon: 363-982

ÖSSZEFOGLALÓ
KUTATÁSI JELENTÉS

a Diplomáciai Testületet Ellátó Igazgatóság a
Budapest, II.ker. Józsefhegyi uti építési te-
rületén alatt

1984. augusztus 31-ig végzett

üregkutatói munkákról

Budapest, 1984. október

B E V E Z E T É S

Az Alpinista és Barlangkutató Technikát Alkalmazó Gazdasági Munkaközösség 1984. február 9-e óta véggez a József-hegyen barlang és üregkutatói munkálatokat.

Az április elején feltárt barlang hasadécai /Természet temploma, Láng Sándor terem, Várterem/ be-nyulnak a diplomata lakótelep építkezése alá.

Ennek alapján a Diplomata Testületet Ellátó Igazgatóság 1984. április 18-án megbízást adott az ALBATECH GM-nek, hogy a Budapesti Lakásépítő Vállalat építési területe alá is terjessze ki az üregek kutatását és további járatok feltárását, a feltárt járatokat térképezze fel, alaprajzi térképen és hossz-szelvényen és izometrikus térképen ábrázolja, valamint a barlangról készítsen szpekológiai szakvéleményt.

A munka folyamán folytatott többszöri egyeztető megbeszélések során a megbízók a kutatási területet a 4-5-6 számú ház alatt elhelyezkedő járatokra korlátozták, és a feltáró tevékenységre 1984. augusztus 31-ig kaptunk megbízást.

A munkálatokról az 1984. július 15. állapotnak megfelelően előrehaladási részjelentést adtunk, melyhez mellékelten csatoltuk az addig felmért járatok térképét is.

E L Ő Z M É N Y E K

Az építési területet magában foglaló Budai-hegység geológiailag a legrészletesebben megkutatott hegyvidékeink közé tartozik /összefoglaló munka: Wein György - 1977./ "A Budai-hegység tektonikája"/, de az építkezés szűkebb környezetét részletesen kevésbé vizsgálták.

Horusitzky Henrik 1914-es vízföldtani térképén már jelöli a József-hegyi kilátó alatt található édesvízi mészkőkupot /mely feltehetőleg egy, a mainál nagyobb kiterjedésű forrásvízi mészkőtakaró maradványa/, valamint a térszint alkotó eocén kora nummuliteszes mészkövet, és az azt részben fedő szintén eocén kori bryozoás és budai márgát.

A szomszédos belügyminisztériumi/Veszprém megyei Állami Építőipari Vállalat/ építési területen az 1970-es években furásos kutatás folyt, és több szakvélemény is készült.

Az Eötvös Lóránd Tudományegyetem 1973. április havi szakvéleménye már felismeri a helyszín nagymérvű tektonizáltságát és a hévforrás működés során létrejött üregesedést.

Az ELTE 1973. augusztus havi szakvéleménye a furások által harántolt üregek eltérő mérete, nagyarányu vertikális és horizontális szóródása miatt nem tartja valószínűnek nagyméretű, összefüggő nyílt járatrendszer jelenlétét.

Ugyanakkor a környékbéli építkezések során több helyen találtak felszinközeli üreget, illetve arra utaló nyomokat. Így már évtizedekkel ezelőtt, a Szeréna ut 58/b. szám alatt, egyszintes családi ház alapozása során kis termet találtak, melyet az építő kis betontámmal hidalt át.

A hatvanas években az Áfonya u. 9. számú ház kertjében felszinközeli barlangtermet találtak, tártak fel, amelyből azóta további járatot bontottak ki; A Józsefhegyi ut 24. számú ház építése során feltárult ismeretlen méretű, felszinközeli üreget több s' beton beeresztésével tömték el; a VÁÉV építési területén több helyen is megfigyelhették, hogy az alatta húzódó barlangjáratok kigőzölgése miatt télen a hó egyes foltokban gyorsan elolvad.

Végül szintén a VÁÉV területén, a tervezett A-11. sz. épület helyén ez év januárjában a markológép egy gömbfülkesort nyitott meg, amelyből érezhető huzat áramlott ki. Ezen a helyen indult meg a József-hegyi - barlang feltárása, illetve kutatása.

A T E R Ü L E T É S T Á G A B B K Ö R N Y É -
K É N E K F Ö L D T A N I Á T T E K I N T É S E

A József-hegyi - barlang a József-hegy tektonikailag erősen kiemelt, törésekkel jól körülhatárolt tömbjében alakult ki. A hegy fő tömegét eocén kori nummuliteszes mészkő építi fel, mely alatt a felszíntől számított 50-70 méteres mélységben érjük el a felső-triász karbonátos kőzeteket /tűzköves és tömött szövetű zátonymészkő az Elátkozott csapdák termében, a Természet templomában, Üvegpalotában és a Solarium aknában/.

A rétegsor záró tagja az eocén kori bryozoás és budai márga, melyek egymástól igen nehezen különíthetők el. A márga takaró a tektonizáltságnak megfelelően - igen eltérő vastagságu. A barlangban még a márga és a mészkő határa is csak nehezen húzható meg.

Fenti kőzetek közül, kőzetanyagát tekintve, a triász mészkő a legalkalmasabb a karsztosodásra, de a barlangképződés időszakában az akkori paleo-karsztvízszintnek megfelelően a rétegsor magasabb részében, így a nummuliteszes mészkőben jöttek létre a legnagyobb méretű járatok. A nummuliteszes mészkő magasabb agyagtartalma miatt kissé nehezebben oldható a triász zátonymészkőnél, és jelentősebb az oldási maradék is.

A márga karsztosodásra csak igen mérsékeltén hajlamos, egyes szakvélemények kizártnak tartják benne az ürege-
sedést. Éppen a József-hegyi - barlang bizonyította be,
hogy primér üregek, gömbfülkék, sőt hévizes ásványkivá-
lások is kialakulhatnak benne.

Hajlamos viszont a márga, hogy az alatta, más kőzetben
kialakult barlangjáratok tetején bekövetkező esetleges
omlásokat a felszín felé továbbítsa, és ezáltal a már-
gában is nagy kiterjedésű üregek jöjjenek létre /pl.

a VÁÉV területe alá eső "Kőbánya-felső" nevű terem ré-
szében/. Amennyiben a felfelé harapodzó omlás eléri a
márga takarót, abban már sokkal kevésbé alakul ki szil-
lárd boltozat, mint a nummuliteszes mészkőben.

Igy a márgában az üregfelharapódzás sokkal gyorsabban
lejátászódó folyamat.

TRIÁSZ RÉTEGEK

A Budai-hegység területén a triász karbonátos kőzete-
ket tekintjük alaphegységnek. Két, könnyen elkülönit-
hető kifejlődésben található:

- a./ szürkésfehér, tömött szövetű, tüzköves mészkő
- b./ fehérés, tüzkömentes, dachsteini típusu zá-
tonymészkő.

Makroszkópos ősmaradvány egyikben sem található. A pon-
tosabb leíráshoz csiszolatra és mikroszkópos vizsgálatra
lenne szükség.

NUMMULITESZES MÉSZKŐ

Az alaphegységre eróziós- és szögdiszkordanciával, több, mint 150 millió éves üledékhézzal települ a nummuliteszes-discocyclinás mészkő. A közben eltelt időszakban a terület szárazulat lehetett, amikor nem folyt üledékképződés, sőt, idősebb /triász/ rétegek egy része is lepusztulhatott.

A nummuliteszes mészkő igen gazdag ősmaradványokban.

A kőzetalkotó mennyiségben előforduló nagyforaminiferákon /Nummulites, Discocyclina/ kívül nagy mennyiségben találunk benne helyenként jó megtartású Bryozoa, tengerisün és kagyló /elsősorban Pecten/ maradványokat.

Agyagtartalma változó, de általában néhány és 4-10% közötti. Az agyagtartalomból származó oldási maradék miatt alárendelt abarlangban a cseppkőképződés /bár néhol ez is elég jelentős: Vérpatak-terem, Üvegpalota, Természet temploma, Várterem/. Üregképződésre hajlamos kőzet, mely a területen nagy kiterjedésben fordul elő.

BRYOZOÁS ÉS BUDAI MÁRGA

Ősmaradvány tartalma szintén gazdag, a nummuliteszes mészkőhöz nagyon hasonló, de nagyforaminiferát csak egyes részein, alárendelten találunk.

Mész, illetve agyagtartalma jelentősen változik, ennek megfelelően eltérő az üregekedési hajlama is. A nyugodt településű részeken lemezes szerkezetű, jól hasadó, szilárd kőzet, de a tektonikus zónákban a mozgások által erősen megviselt, és a beszivárgó vizek által megbontott kőzet, melynek teherbirása jelentősen csökkent.

A kétféle márga nehezen különíthető el egymástól, sőt, a barlangban a nummuliteszes mészkőtől is nehezen választható el.

ÉDESvíZI MÉSZKŐ

A pleisztocén folyamán a felszínre törő hévforrások az eltérő nyomás és hőmérsékleti viszonyok között már csak kevesebb karbonátot tudtak oldatban tartani, és a fölösleget forrásvízi mészkőtakaró formájában lerakták. Ez a travertino eredetileg valószínűleg nagyobb kiterjedésű lehetett, de az elmúlt évszázadok folyamán építőanyagként jelentős mennyiséget fejtettek le belőle.

A FELTÁRT BARLANG LEÍRÁSA

A József-hegyi uti BM építkezés területén 1984. január végén alapárok kiemelése közben egy markológép gőzölgő üreget tárt fel.

A kivitelező vállalat az ALBATECH GM-et bízta meg a barlang illetve üreg feltárási munkák elvégzésével.

Több, mint két hónapos feltáró kutatás és omladékszónában történő bontás után a kutatók terjedelmes barlangrendszerbe jutottak be, amelynek egyik járata a DTEI építési területe alá is benyúlott.

Igy az ALBATECH GM megbízást kapott a DTEI építkezés alatti barlangszakaszok feltárására is.

Augusztus 31-ig kb. 2,5 km-es, nagyméretű járatrendszert tártak fel, amelyből a DTEI építkezése alá mintegy 1100 méter esik.

A járatok egymással párhuzamos szerkezeti hasadékok mentén alakultak ki egymás fölött több szintben elhelyezkedő üregekkel.

A fő járatszint 160-180 méter tszf. magasságban helyezkedik el, belőle omladékos és oldott kürtők és üregsorok nyúlnak fel sok-helyütt a magasba.

Ebből és a felszín lejtésviszonyaiból következően az üregek a felszín alatt igen eltérő mélységben helyezkednek el. A felszínt legjobban megközelítő járatok felül gyakran omladékban végződnek, kialakulásuk még nem fejeződött be:

spontán bekövetkező omlások hatására folyamatosan egyre jobban megközelítik a felszint. Az újabb és újabb omlások bekövetkezésének időpontja semmilyen módszerrel nem jelezhető előre!

A barlangjáratok és termek - különösen a fő szintben - ásványi kiválásokban rendkívül gazdagok. Jellemző képződményei az aragonit, gipsz és baritkristályok a legváltozatosabb megjelenési formákban.

Ezenkívül egyes telérekben nagyméretű kalcit egykristályok fordulnak elő, és gyakori a ritkaságnak számító hegyitej /montmilch/ kiválás is. A kristályok sokszor többgenerációsan, egymás fölött helyezkednek el /pl. a Várteremben és a Fagyaltos-hasadék végében az aragonit tüket gipszkristályok vonják be/.

A barlangrendszerre nem egyenletes szélességű, folyosó-szerű járatok /mint pl. az aggteleki Béke- és Baradla - barlangban/, hanem kisebb-nagyobb, sőt óriási méretű termek jellemzőek, amelyeket néhol szükületek, vagy éppen kuszójáratok kapcsolnak össze.

A morfológiai kisformák között gyakoriak, ^{a gömbfülkék} amelyek még a felszíntől 1-2 méterre, a márgában is megfigyelhetők.

Mind a barlang szerkezete, makro- és mikro-morfológiai formakincse, mind gazdag és jellegzetes ásványi képződményeinek hatalmas tömege a hévizes keletkezést bizonyítják.

Tehát a József-hegyi - barlang tektonikusan preformált, hévizes eredetű karsztos üregrendszer.

Mint ilyen, a hidegvizes eredetű karsztbarlangoktól eltérően nem a víznyelőktől a forrásig húzódó, tehát kiszámítható kiterjedésű rendszerrel állunk szemben. Ezt a barlangot a mélyből feltörő melegvizek a feláramlásuk zónájába eső minden hasadékokat felhasználva oldották ki, így kiszámíthatatlan kiterjedésű, rendkívül szeszélyes elhelyezkedésű üregrendszer jött létre. A járatok meglétét csak kőzettani és tektonikai alapon lehet valószínűsíteni, kimutatásukra a legkorszerűbb geofizikai módszerek sem alkalmazhatók biztonságosan. A járatok várhatóan a jellemző hasadékok mentén és azokkal párhuzamosan helyezkednek el - a karsztosodó kőzettömeg kiterjedésének határain belül.

^a
Ha felszínen /a József-hegyi kilátó alatt/ található forrásmész-kő tömeg valóban a forrás helyét jelzi, és nem a korábbi évszázadokban építkezési célokra lebányászott édesvízi mészkőréteg peremi maradéka, akkor a barlangjáratok feltehetőleg e körül helyezkednek el, az említett jellemző szerkezeti síkok /elsősorban 80-260° irányban/, hasadékok mentén hosszan elnyúlva.

Arra, hogy a forrásvízi mészkő valóban a hajdani melegvizes forrás helyén van, már kerek, kúpszerű formája is utal. A kúp a József-hegy tetején van, mely éppen azért maradt a környezet legmagasabb pontja, mert ez a travertino réteg megóvta a lepusztulástól.

Tudomásul kell vennünk, hogy a látszólag összezáruló járatvégek vagy omlással lezárt folyosók nem jelentik a barlang végét, mert éppen a hévizes eredetből következően a tágas üregek a hasadék mentén az átmeneti összezárulás, illetve omlás mögött tágasan folytatódhatnak, amint azt az elmúlt hónapokban mélyített furások során észlelt üregek és a közelmúlt feltárásai is bizonyítják.

Igy a barlang teljes kiterjedése akár a kétszerese is lehet a jelenleg ismertnek. A még fel nem tárt járatok nagy valószínűséggel a DTEI területe alá is benyúlnak, így pl. a Fagylaltos-folyosó, a Kinizsi-terem - Vérpatak-terem vonalában, és a közelmúltban feltárt Grand Canyon nevű hasadék folytatásában számítunk a DTEI építkezés alá nyúló további járatokkal és termekkel.

A barlang alsó szintje mélyre lenyúlik, de ezeknek a függőleges aknáknak az építkezés szempontjából számottevő jelentőségük nincsen. Kutatásuk azonban mégis fontos, mert rajtuk keresztül nem egyszer újabb barlangszakasz feltárására nyílik lehetőség, ahonnan aztán ismét magasabban elhelyezkedő járatokba lehet bejutni.

A Z Ü R E G E K F E L M É R É S E

A barlang 1984. augusztus 31-ig feltárt járatainak hossza meghaladja a két és fél km-t. /Azóta, a jelentés összeállításáig további 150 méter járatot sikerült feltárni./

A DTEI építkezési területe alatt 1984. augusztus 31-ig 1100 méter hosszú járatot tártunk fel. A jelenleg ismert folyosók végét több helyütt is omlások, illetve szükületek zárják le, melyek mögött az üregrendszer minden bizonnyal folytatódik, hiszen a mélyből feltörő és a felszín felé nyomuló hévizek a hasadékokban nem horizontálisan, hanem vertikálisan mozogtak.

Több, jelenleg felhagyott bontási pontunkon is várható továbbjutás, pl. a Fagyaltos-folyosó folytatásában, a Koporsó nevű terem alatt, ahol a tektonikus hasadék egyik falát követve bontottuk a felszín közeléből behullott és a járatot szinte légmentesen kitöltő omladékot, itt kb. 20 métert haladtunk előre, de nem értünk az omlásos szakasz végére; az augusztusban felfedezett Vörös-tengerből két helyen is kecsegtető bontáspont kínálkozik; végül a Láng Sándor terem felett feltárt, szinte térképezhetetlen labirintus járataiban is dolgoztunk, ahol többfelé is ki lehetne törni az omladékból, amely mögött - a fő járatszintnél sokkal magasabban - folytatás várható. A Niagara és a Természet templomának végét jelentő Cseppkő-terem cementációját áttörve újabb járatokat lehetne feltárni.

A feltárt járatok a hasadékok mentén magasra felnyúlnak és a felszint 20-25 méterig megközelítik /Koporsó: 18 m, Tajgetosz: 25 m/.

Megjegyezzük, hogy szeptemberben a VÁÉV építési területén olyan omladékot bontottunk meg a felszín felől, amely a barlangból teljesen zártnak tünt: 12 méter vastag, zárt omladék felett 7 méteres nyílt üreg helyezkedett el, a felszíntől alig 3 méterre.

Meg kell jegyeznünk, hogy a barlang alaprajzát a megrendelők által rendelkezésünkre bocsájtott topográfiai térképekre raktuk fel, és így szolgáltatottuk az FTV, illetve a DTEI számára az 1984. július 15-i állapotot tükröző részjelentésünk mellékletét képező térképeket is.

Ezt követően felszíni ellenőrző méréseink és a KBFI által végzett felszíni geodéziai mérések adatainak birtokában a VÁÉV által rendelkezésünkre bocsájtott alaptérkép 1,6^o-os tájolási hibáját kiküszöböltük.

Mint hogy ezen az alaptérképen szerepel a barlangrendszer a felszínnel összekapcsoló egyetlen bemért pont, a barlang bejárata, ezért ez a helyesbités a felszíni térképre vetített járatok csekély elmozdulását vonta maga után.

Ezért a további munkálatoknál csak jelen összefoglaló jelentésünkhöz mellékelte térképek használhatók fel!

TEKTONIKAI MÉRÉSEK A

JÓZSEF - HEGYI BARLANGBAN

Területünkön a felszíntől számított 20-30 méteres mélységig felsőeocén kora budai márga található. Ebben alakultak ki a barlangrendszer felső járatai. A márga települése jól mérhető a VÁÉV területén a felszínen, valamint a barlang egyes járataiban. /VÁÉV területén/

A márga dőlése igen változó: a VÁÉV területén a következő szélsőértékeket mértük 85/20; 355/20; de előfordult 45°-os dőlésszög is.

Ezek az igen eltérő dőlésadatok a márga nagymérvű tektonikus megdolgozottságára, illetve a felszínközeli rétegek, olykor több 10 méteres tömbök kibillenésére, csuszamlás általi áthelyeződésére utalnak. Az építkezéseket mindenképpen a gondos alapozás fontosságára figyelmeztetik a fővárosi átlagot is messze felülmúló gyakoriságu, szinte mindennapos csőtörések.

A márga alatt átlag 30-40 méter vastagságu, szintén felsőeocén kora nummuliteszes-discocyclinás mészkő helyezkedik el. Ebben alakultak ki a barlang fő járatai, termei. A két építési területen ma mészkő nem tanulmányozható a felszínen. Néhány évvel ezelőtt a még bolygatatlan területen KRAUSZ SÁNDOR határozott meg lithothamniumos kifejlődésű mészkövet.

A barlangban remekül feltárt nummuliteszes-discocyclinás mészkő magas agyagtartalnu, gyengén rétegzett kőzet, átlag 20-25^o-al dől D felé. Települése kevés helyen mérhető: VÁÉV területe alatt egyes helyen, a Niagara-terem és Láng Sándor terem közötti folyosóban.

Az eocén rétegek alatt a járatok elérik az alaphegységet alkotó triász karbonátokat. A felsőtriász mészkő települése kevés helyen mérhető, rétegzettségé csak az Üvegpatóban észlelhető /78/20/.

A mészkőben a tüzkő szórtan, nem zsinórban helyezkedik el. A triász mészkő felső, 8-10 méteres szakasza tüzkőmentes. Mindkét kifejlődés 10%-os, hideg sósavban erősen pezseg.

A barlangban általában nagyon nehezen mérhetőek a tektonikai irányok, mivel a felső szakaszon omladékban halad a járat, itt határozott irány nem jelölhető ki, az alsóbb szinteken pedig általában kristályok /borsókő, aragonit tü/vonják be a kőzet felszínét.

Igy az irányokat elsősorban a folyosók, keresztbasadékok, illetve kőzetrések /litoklázisok/ mérésével lehet megkapni. A fő hasadékok helyének pontos meghatározása igen fontos az építkezések szempontjából, mivel egy esetleges földrengés hatására bekövetkező bármily csekély elmozdulás létrejötté a meglévő törések mentén a legvalószínűbb, ezért ilyen, a felszint is megközelítő törések fölé semmiképpen sem ajánlott épületet emelni. A tervezett házak elcsusztatása a törésvonalak egyik oldalára, földtani szempontból igen kívánatos!

A barlangban a fő tektonikai irány, ami mentén a legnagyobb járatok /Fagyaltos folyosó, Vár-terem, Láng Sándor terem, Természet temploma, Üvegpalota/ kialakultak, lényegében K-NY-i irány. A folyosók iránya 82-92 - 262-272 között változik.

A kereszthasadékok meglehetősen alárendeltek. A fő keresztirány a 124-132 - 304-312 csapással jellemezhető. E mentén is alakultak ki kisebb összekötő járatok: Fagyaltos folyosó, Vár-terem közti összekötő, Természet temploma két hasadéka közti átbujó stb. Ugyancsak nagyon határozott tektonikai irány a 110-290 csapású hasadék. E mentén alakult ki pl. a Taigetosz hasadéka, illetve ennek folytatásában a Fagyaltos folyosóból a Koporsóba vivő, több, mint 20 méter magas hasadék. A hasadékok általában függőlegesek, vagy nagyon meredeken É-ÉK felé dőlnek. Ez természetesen azt jelenti, hogy a törés felszínén a barlangi hasadék függőleges vetületétől D-re éri el a felszínt.

Ezek a tektonikai irányok nemcsak az említett fő folyosókban jelentkeznek: kisebb repedések, térképen nehezen ábrázolható, de megfigyelhető oldalirányok a járatokban, valamint a telérek vonala követi a fenti csapásokat. Megfigyelünk még egy alárendelt irányt is: ez nagyjából É-D-i, illetve 175-355 csapású, de ez csak a járatok falán, repedések, litoklázisok formájában jelentkezik, de több helyen is észlelhető /lásd alább/.

A barlangban a DTEI építési területe alá eső szakaszon nagyszámú mérést végeztünk. Ezeket a földtani észlelési térképen ábrázoltuk. Néhány jellemzőbb dőlésadat :

- Fagylaltos folyosó, 1. omlás /az építési terület szélén: 110-290
- Fagylaltos-terem, aragonit fal melletti kereszthasadék: 0-180/90
- Fagylaltos-folyosó iránya ugyanitt: 86-266/85 É-ra
- Vérpatak-terem keresztirányú kiszélesedése: 130-310/90
- Taigetosz-hasadék: 110-290/88 É-ÉK felé
- Fagylaltos- Koporsó közti hasadék: 108-288/88 É-ÉK felé
- Koporsó 88-268/90
- Fagylaltos végének oldalága: 130-310/90
- Taigetosz alsó részén oldalirány: 82-262
- Taigetosz, felső terem, É-i oldala: 82-262/90
- Fagylaltos - Vár-terem közti hasadék: 126-306/85 ÉK-re
- Vár-terem tengelye: 84-264/89 É-ra
- Vár-terem közepén található közetrés: 175/355/75 Ny-ra
- Várral szemközti gömbfülkesor: 110-290/90
- Alattomos csapdák terméhez vezető folyosó: 124-304/90
- Alattomos csapdák terméhez vezető belső folyosó
92-272/90
- Láng Sándor terem tengelye: 86-266/89 É-ra
- Vörös-tenger tengelye 86-266/86
- Természet temploma: 88-268/90
- Niagara terem oldalág: 126/306/90
- Természet temploma két hasadéka közti átbujó: 124-304/90

- Vörös piramis terem tengelye: 90-270/90
- Vörös piramis terem oldalága: 132-312/90
- Vörös piramis terem 2. oldalág /kiszélesedés/ 126-304/90

Az egész barlangszakaszban megvizsgáltuk a főte állagát.

Állékonyság, stabilitás szerint 1-5-ig osztályoztuk.

- 5: közel hordó alaku, természetes felboltozódás /átboltozódás/ Teherbirása megközelítheti a tömör szálkőzetet;
- 4: összezáruló hasadék, vak gömbfülkékben végződik - a fölötte álló épületekre nem jelenthet veszélyt;
- 3: látszólag összezáruló hasadék, de az összezárulás fölött a két fal kissé eltávolodik egymástól, kisebb omlások láthatók, az építkezést csak megerősített speciális alapozással javasoljuk;
- 2: alulról tovább nem kutatható, omladékban végződő járatszakasz. Közvetlenül fölötte emelt házakra veszélyt jelenthet;
- 1: kifejezetten veszélyes omladék, a legkisebb hatásra is újabb omlás következhet be; ennek megindulása pillanatszerű, előre nem jelezhető; házat fölé építeni határozottan ellenjavalt!

A Fagylaltos-folyosó a 3. csoportba tartozik, a Vérpatak-terem, kivéve az 1. omlást. Ez 2-es osztályzatú.

A Fagylaltos-folyosó utolsó terme 4-5. A Koporsóhoz vivő hasadék 4-es.

Maga a Koporsó és a Taigetosz az 1. kategóriába tartozik; az egész tervezett Diplomata lakótelep alá eső barlangszakasz legveszélyesebb pontjai, ahol az alulról zártnak tűnő omladék fölött, a felszín közelében feltehetőleg újabb nyílt üregrész valószínű. /VÁÉV területe alá eső 2-es és 3-as bejárat analógiájára./ Ezt a december elején mélyített FTV furások igazolták: az 5/7 jelű, a Koporsóhoz vivő hasadék fölött mélyített furás 5 métertől a furás talppontjáig /10,2 méter/ laza, törmelékkel kitöltött üreget harántolt, ami a levegő elszökés is jelzett. Több más furás is bizonyíték arra, hogy a barlangban még fel nem tárt hasadékok folytatódnak, és megközelítik a felszínt: az 5/1-es; 4/3-as és 4/8-as furás kalcit-hasadék kitöltést észlelt, míg a 4/5-ös és 4/6-os jelű furások agyagos vető-, illetve hasadék kitöltést harántoltak.

Ezek a helyeken épületek emelése semmilyen körülmények között nem ajánlott!

Taigetosztól /Fagylaltostól/ a Vár-teremhez vivő hasadék:
2. csoport.

A Vár-terem 5-ös osztályzatu, de D-i oldala a Láng Sándor terem felé csak 3-as.

Láng Sándor terem 4-5-ös osztályzatu.

Láng Sándor terem fölötti omladék 1-es, 2-es; az omladék feltárását időhiány és a nagyfokú veszélyesség miatt nem fejeztük be teljesen.

A Természet-temploma hasadék felett szinte végig felső járat található: a Niagara-terem és a Vörös piramis terem. Ahol nincs felső járat, a folyosó osztályzása: 4-es.

Niagara-terem 5-ös, de a Láng Sándorral Összekötő, részben magasabbra menő járat csak 2-es.

A Vörös piramis terem mennyezete gömbfülkékben végződik, így osztályozása 4-es, kivéve a keresztbasadékoknál, ahol az omlás látható: ezek a 3. kategóriába sorolhatók; helyüket a hossz-szelvényen kérdőjel jelzi. A Vörös tenger a 4-es csoportba tartozik, de omlásos Ny-i vége 2-es.

A DTEI területe alá eső járatok nagy része nummuliteszes-discocyclinás mészkőben alakult ki, de a Láng Sándor terem feletti omladék, valamint a Niagara-terem Láng Sándor terem közti járat felső része elérheti a márgát: az agyagbemodódás miatt ez pontosan nem állapítható meg: ugyanakkor az alsóbb járatok már felső-triász koru tüzköves mészkőben jöttek létre: Alattomos osapdák terme alatti akna, Üvegpalota és Természet temploma /a fölötté lévő Vörös piramis terem már nummuliteszes mészkőben van/.

A triász mészkőben a járatok oldalfala 1-2 cm vastagságban porló, morzsalékos: föltehetőleg a hévizes oldalak bontották meg a kőzet szövetét; ez azonban az építkezés szempontjából jelentéktelen.

A kőzethatár nem ezen tűzhető ki pontosan: a Természet templomában a leggazdagabbak ugyanis a képződmények. A határ valószínűleg a hasadék horizontálisan húzódó összezárási vonalában a Természet temploma és a fölötté húzódó Vörös piramis terem

között lehet; az Alattomos csapdák terménél pontosan a terem alatt, az abból kiinduló akna tetején van a közethatár; az Üvegpalota járata teljes egészében triászban alakult ki.

Ha nincs is kris-tály a falon, friss törési felületek hiányában nehézkes a vizsgálat. /természetvédelmi okokból mintát a falról csak eldugott helyen gyűjthetünk/ Mégis, a nummulitesz átmetszetek, kagyló, illetve tengeri sün maradványok, vagy pedig a tüzkő szilánkok megléte alapján lehet a kérdést eldönteni. Ezek esetleges hiánya esetén a barlangi megvilágítási körülmények között nehéz a két kőzetet elkülöníteni. Ez csak vékonycsiszolatos vizsgálat segítségével lehetséges.

A Vár-terem, Láng Sándor terem, Alattomos csapdák terme alatt az eocén-triász határ 55-60 méter mélyen /158-163 méter tszf/ húzódik, /a Vár-terem és az alatta lévő Üvegpalota között/, de az Eldorádó barlangszakasz környékén egy pontosan fel nem derített helyzetű, 10-12 méteres elvetést eredményező síknak kell lennie; ennek eredményeképpen a Természet temploma és az Üvegpalota felé vezető hasadéokban a határ 45 méteren található /173 méter tszf/.

Ö S S Z E F O G L A L Á S

1./ KÖZETVISZONYOK

A felszint felső-eocén kori bryozoás és budai márga építi fel. Erre egy helyen, a kilátó alatt, édesvizi mészkőkúp települt a pleisztocén folyamán.

A 0-30 méterig elhelyezkedő márgarétegek alatt 30-50 méter vastag, szintén felső eocén kori nummuliteszes-discocyclinás mészkő található, amelyben a barlangjáratok nagyrésze létrejött.

A nummuliteszes mészkő karsztosodásra kiválóan alkalmas felső-triász kori mészkőre települt, mely összletbe a barlang mélyebb járatai lenyúlnak.

2./ TEKTONIKAI VISZONYOK

A terület tektonikailag zavart, erősen igénybe vett. A szerkezeti mozgások, melyek a József-hegyet jelenlegi magasságába kiemelték, a hegy tömegét megviselték, a közettömeget összetörték. A fő tektonikai hasadékok, törések $80-260^{\circ}$ irányúak. Ezek a törések döntő szerepet játszottak a barlang kialakulásában.

3./ A BARLANG GENETIKÁJA

A barlangképződésben a közel K-Ny-i irányú törések játszották a fő szerepet. Így a József-hegyi - barlang K-Ny-i irányba megnyúlt, a budai barlangok közül szerkezetében leginkább a Szemlő-hegyi - barlanghoz hasonlít.

Ezek a tektonikai irányok a felszínen is tanulmányozhatók a területen: jelentős részük nyitott vető, melyet agyagos közettörmelék tölt ki. A barlangban is megfigyelhetők egyes, szinte a felszínig nyitott vetők, amelyekben csak az omladék zárja el a felszínre jutás útját. /Koporsó, Természet temploma D-i hasadék Ny-i, feltáratlan folytatása stb./ A területen intenzív hévforrás működés játszódott le - és zajlik a kissé tágabb környezetben napjainkban is. Az ún. "Budai termális törésvonal" mentén feltörő hévizek a Rózsadomb- Mátyás-hegy körzetében több önálló nagy kiterjedésű barlangrendszert hoztak létre. Ezek egyike a most felfedezett József-hegyi - barlang, amely a legnagyobb belső méretekkel rendelkező járatrendszer a Budai-hegységben.

Létrejöttében rendkívül nagy szerepet játszott a tektonikus preformáció: a hévizek ul. a tektonikus hasadékok mentén törhettek fel a legkönnyebben. A hévforrásműködés során ezek a repedések tágultak a víz oldó hatásának következtében, így jött létre a ma látható barlangrendszer.

A József-hegyi - barlang kialakulásának fent vázolt menete /és a részjelentésben részletesen kifejtett folyamatra/ számos bizonyíték van /pl. a gömbfülkék, a melegvizes ásványkiválások, a térképen jól felismerhető járatrendszer szerkezete, stb./.

Fentiekből következik, hogy hidegvizes patak soha sem folyt a barlangban, és ilyenek a járatrendszerek kialakulásában szerepe nem volt, viszont másodlagos, hidegvizes kiválások /pl. cseppkövek/ sok helyen megfigyelhetők a járatokban, jelezve, hogy a felszíni vizek könnyen, akadály nélkül beszivárognak a rendszerbe.

A kutatás során végzett megfigyeléseink szerint, a jelentősebb csapadék - és ugyanígy a közműhálózatból származó szennyezés is - 1-3 nap alatt érkezik meg a barlang fő járatszintjére.

4./ A BARLANGRENDSZER KITERJEDÉSE

A barlang kiterjedése bizonyosan felülmúlja a jelenleg ismert, már feltárt járatokét. A geológiaiilag valószínűsíthető barlangképződési területen kb. 5-6 km-es járatrendszer várható, amely feltehetőleg alányúl a diplomata lakótelep 1-3. sz. házainak is. A barlang genetikájából következik, hogy ezek a járatok előre nem jósolhatók meg, csupán speleológiai feltárási módszerekkel ismerhetők meg.

Az üregrendszer fő járatainak talppontja a DTEI építési területe alatt ugyan mintegy 50-60 méter mélységben húzódik, de a hasadékok mentén magasabba nyúlva, magasabb szinten tágasabb üregeket is alkotva, a felszínt a hasadékok és kürtők néhol 20 méternél is jobban megközelítik.

Miután a magasba nyúló kürtők, hasadékok és üregek a márga összletet is elérik, abban több helyütt felfelé harapózó omlásokat hoztak és a jövőben is hozhatnak létre, amelyek később a felszint is elérhetik.

A feltáró munka a DTEI építési területe alatt - szerződésünknek megfelelően - 1984. augusztus 31-én véget ért, de ezzel a barlangrendszer feltárása nem fejeződött be! A rendszer az építési terület alatt minden bizonnyal folytatódik.

A barlangrendszer környezetében lemélyített furások több helyütt is üregeket harántoltak olyan pontokon, ahová feltáró munkánk még nem ért el, igazolva föltevésünket, hogy a barlangrendszer az eddig feltárt szakaszoknál jóval nagyobb kiterjedésű.

6./ TOVÁBBI FELTÁRÁSOK ÉS ELLENŐRZÉS SZÜKSÉGESSÉGE

A barlangjáratok feltárása nemcsak azért fontos, hogy a statikusok és tervezők az üregek ismeretében megnyugtató módon tervezhessék meg az épületeket, azok elhelyezkedését és ahpozását, valamint a közműhálózat kialakítását /ezeket közműalagutban kell elhelyezni!/, de fontos az épületek későbbi stabilitásának biztosítása végett is. Amíg ugyanis a beépítetlen területen csak az egyenletesen eloszló csapadékvíz beszivárgásával kellett számolni, addig az építkezéssel megbolygatott területen, a közműhálózat kiépítése után akár a víz, akár a szennyvíz vezeték meghibásodása olyan nagytömegű víznek huzamosabb időn át

az épületek alá való bejutását eredményezheti, ami már a különben stabil márgatömegből a karbonátokat kioldva, a kőzetet idővel agyaggá degradálja, és ezzel állékonyságát jelentős mértékben csökkenti, az átázott agyagaljzat a már álló épületek stabilitását veszélyezteti. Ezt a reális veszélyt elhárítani csak a feltárt barlangjáratok rendszeres ellenőrző bejárásával, és az esetleges nagyobb méretű vízbeömlések felderítésével, azok okának megszüntetésével lehetséges!

Ezért a barlangrendszer járatainak lehető legteljesebb felderítése és a későbbiek során rendszeres időközönként történő ellenőrző bejárása az épületek biztonsága szempontjából mellőzhetetlen!

Ezt alátámasztja kutatóinknak jelen jelentésünk megírásával egyidőben tett megfigyelése: a barlang természetvédelem szempontjából egyik legértékesebb részén, a Várterem Eldorádó barlangszakaszban jelentős vízbeömlés történik folyamatosan - vagy nyomócső törés, vagy szennyvíz elfolyás következtében.

7./ TERMÉSZETVÉDELEM

Hangsúlyozni kívánjuk, hogy az általunk a József-hegyi építési terület alatt feltárt barlangrendszer - elsősorban rendkívül gazdag, világviszonylatban is ritka ásványképződményei miatt - kivételes természeti értéket képviselő nemzeti kincsünk, amelyet minden károsító behatással szemben feltétlenül óvni kell!

8./ JAVASLATUNK

Feltétlenül javasoljuk, mind kivitelezőnek, tervezőnek és beruházónak egyaránt, hogy a 4-5-6-os házakat jelenlegi tervezett helyükről, mintegy 15-20 méterre északra csusztatva építsék.

Ezzel a páratlan egyedülálló nemzeti kincsetérő barlangot az építkezés folyamán és a házak funkcionális használata során történt káros behatástól meg lehet védeni. A jelzett épületek eltolásával számos, a házakra ható későbbi kellemetlenséget /földmozgás, kürtő felharapódzás, teremomlás, megrogyás és suvadás stb./ lehet kiküszöbölni, illetve az evvel járó veszélyeket csökkenteni.

Felhívjuk az építetők figyelmét a hold ár-apály jelenségének dilatációs mikron mozgására is, mely a Természet temploma barlangszakasznál feltétlenül jelentkezik.

Ezen összefoglaló kutatási jelentésünket Dr. Dénes György és több más szakértő szakvéleményének felhasználásával készítettük.

B u d a p e s t, 1984. október

~~Alkalmazó és Tervező~~
Alkalmazó és Tervező Munkaközösség
1022 Budapest, Bimbó út 5.

Adamkó Péter

Adamkó Péter

ügyvezető igazgató
kutatásvezető

Leél-Össy Szabolcs

okl.geol.

elnök
kutatásvezető h.

F O T Ó M E L L É K L E T

- 1./ Bejárati gömbfülke - márgában
- 2./ Jellegzetes oldalhasadék a Fagylaltos-járatból
- 3./ Omladékban végződő végpont a Koporsónál
- 4./ Koporsó-járat felszín felé néző végponti kürtője
/mennyezet felé néző fotó/
- 5./ Főhasadék mellett keletkezett omladék a Thaigetosznál
- 6./ Thaigetosz és a Várterem közötti omladékzóna hasadéka
- 7./ Várterem omladéka
- 8./ Fagylaltos -ág főjáratszintje
- 9./ Várterem, jellegzetes oldott falszakaszaival
- 10./ Láng Sándor terem nagyméretű omlás részletével
- 11./ Láng Sándor terem feletti vetőzóna
- 12./ Üvegpalota aknája
- 13./ Természet templomának főhasadéka
- 14./ Természet temploma hasadék részlet
- 15./ Természet temploma a Niagara-terem feljáratánál
- 16./
Zárt, nem omladékban végződő oldott hévizes kürtő
- 17./
- 18./ Természet templomában az oldalfalat borító, különleges nemzeti értéket képviselő aragonit kristályok
- 19./ Az Eldorádó és a Fagylaltos-ág falait borító, különleges természeti értéket képező, igen érzékeny aragonit kristálypamacsok

T É R K É P M E L L É K L E T J E G Y Z É K E

- Rajzsám: 13. József-hegyi - barlang alaprajzi térképe
14. József-hegyi - barlang barlangjáratok jellemző keresztmetszelvényekkel
15. József-hegyi - barlang házak ábrázolásával
16. József-hegyi - barlang vetített hossz szelvénye
17. József-hegyi - barlang izometrikus térképe
26. József-hegyi - barlang barlangjáratok és a felszíni topográfiai viszonyok
27. József-hegyi - barlang A-A' szelvény
28. József-hegyi - barlang B-B'; C-C'; D-D'; szelvény
29. József-hegyi - barlang abszolút magassággal és felszín alatti mélységgel
30. József-hegyi - barlang földtani észlelési térkép

Szám nélkül: Jelmagyarázat

T A R T A L O M

Bevezetés	1
Előzmények	2
A terület és tágabb környékének földtani áttekintése	4
A feltárt barlang leírása	8
Az üregek felmérése	12
Tektonikai mérések a József-hegyi barlangban	14
Összefoglalás	22
1. Kőzetviszonyok	22
2. Tektonikai viszonyok	22
3. A barlang genetikája	22
4. A barlangrendszer kiterjedése	24
5. További feltárások és ellen- őrzések szükségessége	25
6. Természetvédelem	26
7. Javaslatunk	27
Fotomelléklet képjegyzéke	28
Térképmellékletek jegyzéke	29

ALBATSCH
ALPINKISTA ÉS BARLANGKUTATÓ TECHNIKÁT
ALKALMAZÓ GAZDASÁGI MUNKARŰSZÉG

1022. Budapest, Binó ut 5.
Telefon: 363-982.

1984. évi ÖSSZEFOGLALÓ KUTATÁSI JELENTÉS

a József-hegyi barlang VÁNV/Belsőügyminisztérium/
József-hegyi ut és Szeréna ut által határolt épi-
tési terület alá eső barlang, illetve Greg kuta-
tásáról.

B u d a p e s t, 1984. december 30.

B E V E Z E T É S

AN ALBATECHI Alpinista és Barlangkutató Technikai Alkalmazó Gondnoki Hivatalosság 1984. február 9-én végezte a VÁIV megbízásából a József-hegyen barlang- és üregkutatói munkálatait.

E összefoglaló jelentésükben nem ismételjük és ismételjük mindenesetben a részjelentésükben eddig leírtakat.

Kérjük az összefoglaló jelentésüket és eddigi részjelentésüket, illetve ezekről véleményeiket együtt értelmezni szíveskedjenek.

A József-hegyi barlang eddig feltárt járatának összes hosszúsága meghaladja a 3 km-t, ebből 2710 méter van feltártkörözve.

A BHI építési terület alá kb. 2300 méter hosszúságú barlangrendszer tartozik.

A Solaris barlangrendszer mögött újonnan feltárt, igen szűk és veszélyes barlangrendszer kutatása a megközelíthetatlenség miatt igen lassú ütemben folyt, ezért a Grand Canyon feletti járatrendszerrel, szeptember 27-én II. számú bejáratot létesítettünk.

A BHI B0 kúvái lévő, felszínközeli üregot barántoló furás alapján november 9-én a József-hegyi barlanghoz geotektonikailag hozzátartozó barlangtermet tártuk fel, melyet eddig az anyabarlangul összekötési még nem sikerült.

Kutatásainkat két irányból folytatjuk jelen pillanatban, az eddig még ismeretlen barlangjáratok mielőbbi feltárásának érdekében.

1./ Az anyabarlamban több bontás ponton:

- a./ Világógo barlangszakaszánál,
- b./ Lász becsődősnél,
- c./ Fekete baritnál,
- d./ III folyosó végénél.

2./ BO. barlangszakaszánál

Mindkét kutatási helyen remény van jelentős, újabb barlangszakaszok feltárására.

ELŐZMÉNYEK

Az építési területet magában foglaló Budai hegység geológiaiailag a legrészletesebben megmunkált hegyvidékeink közé tartozik /összefoglaló munka: Wein György - 1977./

"A Budai-hegység tektonikája"/, de az építkezés sokkal nagyobb környezetét részletesebben kövessé vizsgálták.

Horusátsky Henrik 1914-es vízföldtani terepén már jelöli a József-hegyi kilátó alatt található édesvízi mészkőlevegőt /mely feltehetőleg egy, a mainál nagyobb kiterjedésű forrásvízi mészkőtakaró maradványa/, valamint a térszint alkotó eocén kori iszapalitosos mészkövet, és az azt részben fedő szintén eocén kori bryozóos és budai márgát.

Az építési területen az 1970-es években furásos kutatás folyt, és több szakvélemény is készült.

Az Eötvös Lóránd Tudományegyetem 1973. április havi szakvéleménye már felismeri a helyszín nagymérvű tektonizáltságát és a hőforrás működés során létrejött üregesedést.

Az ELTE 1973. augusztus havi szakvéleménye a furások által kárántolt üregok eltérő mérete, nagyarányú vertikális és horizontális szóródása miatt nem tartja valószínűnek nagyméretű, összefüggő nyílt járatrendszer jelenlétét.

Ugyanakkor a környékbeli építkezések során több helyen találtak felszinküvelő üregot, illetve arra utaló nyomokat. Így már évtizedekkel ezelőtt, a Szeréna ut 58/b. szám alatt egyszintes családi ház alapozása során kis termet találtak, melyet az építő kis betontámmal hidalt át.

A hatvanna években az Alfonya u. 9. számú ház kertjében felszinküvelő barlangtermet találtak, tártak föl, amelyből azóta további járatot bontottak ki; a Józsefhegyi ut 24. sz. ház építése során feltárult ismeretlen méretű, felszinküvelő üregot több m³ beton beoraszásával tölték el; a VÁÉV építési területén több helyen is megfigyelhették, hogy az alatta húzódó barlangjáratok kiszárlgása miatt télen a hó egyes feltételekben gyorsan elolvad. /Pl. A6 és A3 jelű házak közötti területen./

Végül szintén a VÁÉV területén, a tervezetett A-11. sz. épület helyén 1964. januárjában a maratóológóp egy gúsfülkesort nyitott meg, amelyből érezhető huzat áramlott ki. Ezen a helyen indult meg a József-hegyi - barlang feltárása, illetve kutatása.

A TERÜLET ÉS TÁGABB KÖRNYÉKÉNEK
FÖLDTANI ÁTTEKINTÉSE

A József-hegyi - barlang a József-hegy tektonikailag erősen kicselet, törésszel jól körülhatárolt tömbjében alakult ki. A hegy fő tömegét eocén kori mamuliteszes mészkő építi fel, mely alatt a felszíntől számított 50-70 méteres mélységben érjük el a felső-triász karbonátos kőzetet /tűzköves és tömött szövetű szantonymészkő az eláthozott csapdák termében, a Természet templomban, az Üvegpalatában - DTEI építési terület; és a Solariumban - VÁÉV építési terület/.

A rétegsor sűrű tagja az eocén kori bryozóás és budai márga, melyek egymástól igen nehezen különíthetők el./A bryozóás márga kicseit sekélyebb vízi, és a rétegsorban lejjebb elhelyezkedő képződmény bár részben egyidős a budai márgával, heteropilus főlelések/.

A márga takaré tektonizáltságnak megfelelően - igen eltérő vastagsága. A barlangban még a márga és a mészkő határ is csak nehezen húzható meg; de két helyen: a DTEI területén a Kaporosó előtt, a VÁÉV területén a II-es bejárat alatt tanulmányozhatók.

Fenti kőzetek közül, kőzetanyagát tekintve, a triász mészkő a legalkalmasabb a karstosodásra, de a barlangképződés időszakában az akkori paleo-karstvízszintnek megfelelően a rétegsor magasabb részben, így a mamuliteszes mészkőben jöttek létre a legnagyobb méretű járatok. A mamuliteszes mészkő magasabb agyagtartalma miatt kisebb nehezebben oldható a triász santonymészkőnél, és jelentősebb az oldási maradék is.

A márga karsztosodásra csak igen mérsékeltén hajlamos, egyes szelvélmények kizártnak tartják benne az üregesedést. Éppen a Jóscaf-hegyi - barlang bizonyította be, hogy primér üregok, gömbfűlkék, sőt hévízes ásványkiválások is kialakulhatnak benne. /Ilyen a VÁÉV területén a Hidágvány és az Első termi járat, valamint a II-es bejárat alatti szakasz. Borsókövet találunk a felszínen a 2-es jelű ház alapjásánál./

Hajlamos viszont a márga, hogy az alatta, más kőzetben kialakult barlangjáratok tetején bekövetkező esetleges onlásokat a felszín felé továbbítsa, és ezáltal a márgában is nagy kiterjedésű üregok jöjjenek létre. /VÁÉV területe alá eső "Kőbánya-felső" nevű terem fölött, a 20 jelű ház alatt teremben, és közvetlenül a II-es bejárat alatt./ Amennyiben a felfelé harapódzó onlás eléri a márga takarót, abban már sokkal kevésbé alakul ki a szilárd boltozat, mint a masszívabb mészkőben.

Igy a márgában az üregfelharapódzás sokkal gyorsabban lejátszódó folyamat. /A II-es bejárat alatt a felszín 3 méterre a 20 jelű háznál 5-6 méterre megközelítő felharapódzást találunk./

TRIÁSZ RÉTEGEK

A Duda-hegység területén a triász karbonátos kőzeteket tekintjük alaphegységnek. Két, könnyen elkülöníthető kifejlődésben található:

a./ szürkésfehér, tűsött szövetű, tűsköves mészkő, felső triász koru - karni - "Mátyás-hegyi mészkő" - régi nevén raibii mészkő -,

b./ fehéres, tűzköves, dachsteini típusu zátonymészkő, főváció szinten még nem azonosított kőzetváltozat.

Mikroszkópos ősmaradvány egyáltalán sem található. A pontosabb leíráshoz csisszolatra és mikroszkópos vizsgálatra lenne szükség.

MAMMILITESZES MÉSZEKŐ

Az alaphogyságra eróziós- és szügdioxiordencióval, több, mint 150 millió éves üledékhézaggal települ a mammiliteszes-discoocyelinális mészkő. A később eltelt időszakban a terület szárazulat lehetett, amikor nem folyt üledékképződés, sőt, az idősebb /triász/ rétegek egy része is lepusztulhatott.

A mammiliteszes mészkő igen gazdag ősmaradványokban. A közvetlen környékben előforduló nagyformájú ferák /Mammilitos, Discoocyclina/ kívül nagy mennyiségben találunk benne helyenként jó megőrzésű tengeri és kagyló /elsősorban Pecten/ maradványokat.

Agyagtartalma változó, de általában 4-10% körüli. Az agyagtartalomtól származó oldási maradványok miatt előfordul a barlangban a csappkőképződés /bár néhol ez is elég jelentős: VÁNY területén alatt a Kínizsi pályaudvar É-i oldalán és a Vihar-teremben, Várpatak tere, Üregpalota, Terézszent templom; a DTEI területén alatt a Várteremben./ Üregképződésre hajlamos kőzet, mely a területen nagy kiterjedésben fordul elő.

BRYOZOÁS ÉS MUDAI MÁRCA

Ősmaradvány tartalma szintén gazdag, a mammiliteszes mészkőhöz

nagyon hasonló, de nagyforaminiferát csak egyes részeken, alí-
rendelten találtak benne.

Hóssz, illetve agyagtartalma jelentősen változó, ennek megfele-
lően eltérő az üregesedési hajlama is. A nyugati települési ré-
szeken lenyeres szerkezettű, jól hasadó, szilárd kőzet, de a tot-
tonikus mozgásban a mozgások által erősen megviselt, és a beszű-
vülő vizok által megbontott kőzet, melynek teherbírése jelen-
tősen csökkent.

A kétféle márga nohason különíthető el egymástól, sőt, a barlang-
ban az agyagbemosódás és az omlások miatt a mazzuliteszes mész-
kőtől is nohason választható el. A II-es bejáratnál található
kőzetet inkább bryozós márgának a D0 melletti kőzetet inkább
budai márgának tartjuk az ósmaradványtartalom alapján.

FÖRÉSVIZI MÉSZEK

A pleisztocén folyamán a felszínre törő hőforrások az eltérő
nyomás és hőmérsékleti viszonyok között már csak kevesebb kar-
bonátot tudtak oldatban tartani, és a fölösleget forrásvízi mész-
kőtakaró formájában lerakták.

Ha a travertino eredetileg valószínűleg nagyobb kiterjedésű le-
hetett, de az elmúlt évszázadok folyamán építőanyagként jelentős
mennyiséget fejtettek le belőle.

A FELTÁRT BARLANG LEÍRÁSA

A József-hgy-i uti III építkezés területén 1984. január végén alapárok kiemelése közben egy markológép göszlőgő üregét tárt fel.

A VÁLV ALBATECH GM-et birta meg a barlang-, illetve üreg feltárásai munkák elvégzésével.

Több, mint két hónapos feltáró kutatás és csatlakozásában történő bontás után a kutatók terjedelmes barlangrendszerbe jutottak be, melynek hossza a kutatások során folyamatosan növekedett, és 1984. december 31-ig több, mint 3 km-es; nagyméretű, és összefüggő járatrendszert tártak fel.

A járatok egyúttal párhuzamos szektorokba bontódnak szintén alakultak ki egyúttal fölött több szintben elhelyezkedő üregekkel.

/Az alaprajzaitérképről leolvasható, hogy a Solaris alatt 12 méteres alán, fölötté 10 méteres mérték alakult ki, és, hogy a Kőbánya, valamint az alatt elhelyezkedő labirintus, a Szabaru és a Harci kergetője, a Radio-ág belső járatai, a Fondus és a Tekerő környéki járatcsokasz, a Cholnoky terek és a Kinissi pályaudvar, a bejáratú csatlakozás és a Kőbánya alatti labirintus egyes járatai egyúttal alatt és fölött, több szintben helyezkednek el./

A fő járatmint 160-180 méter terf. magasságban helyezkedik el, belőle csatlakozó és oldott mérték és üregcsokák nyúlnak fel sok helyütt a magasba.

Ebből, és a felszín lejtéviszonyaiból következik az üregok a felszín alatt igen eltérő mélységben helyezkednek el. A felszín legjobban megközelítő járatok felül gyakran csatlakozásban végződnek, kialakulásuk még nem fejlődött be: spontán bekövetkező omlások hatására folyamatosan egyre jobban megközelítik a felszín. Az újabb és újabb omlások bekövetkezésének időpontja semmilyen módszerrel nem jelezhető előre!

/A jelenlegi bontáspontos D0jeli ház alatt feltárt tereiben naponta tapasztalunk önmagától bekövetkező köztudomásos leomlásokat az üreg környékéről./

A barlangjáratok és tornok - különösen a fő szintben - ásványi kiválásokban rendkívül gazdagok. Jellemző képződményei az aragonit a Radio-ágban, gipsz az Anakonda-terem és Kinissi pályaudvar; és Ürítőkristályok a Vulkánok-teremben; a legváltozatosabb megjelenési formákban.

Ezenkívül egyes tolórésekben megismerhető kalcit egykristályok fordulnak elő /Fondus, Szuhara feletti kúrtó/, és gyakori a ritkaságnak számító hegyitej /montanitok/ kiválás is /bejáratú sziklák, a Nagy-terem környékén/. A kristályok sokszor többgenerációban, egymás fölött helyezkednek el/ pl. a Radio-ágban, a Kinissi Pályaudvaron, az aragonit tüket gipszkristályok vonják be, a oseppek-képződményekre gipsz rakódik/.

A barlangrendszerre nem egyenletes szélességű, folyosószerű járatok /mint pl. az aggteleki Béke- és Haradla-barlangban/, hanem kisebb-nagyobb, sőt óriási méretű tornok jellemzőek, amelyeket néhol szűkületek, vagy éppen kuszójáratok kapcsolnak össze. /Pl. a Kinissi pályaudvar és a Solarium között a Dugósorító/. A morfológiai kiformák között gyakoriak a gúbfülkék, amelyek

még a felszíntől 1-2 méterre, a márgában is megfigyelhetők.

/Pl. az I.sz. és II.sz. bejárat fölött./

Mind a barlang szerkezete, makro- és mikro-morfológiai formakincs, mind gazdagabb és jellegzetes ásványi képződményeinek tartalmas tömege a hővizes keletkezést bizonyítják.

Tehát a József-hegyi - barlang tektonikusan preformált, hővizes eredetű karsztos üregrendszer.

Eznek megfelelően a hidegvizes eredetű karsztharangoktól eltérően nem a víznyelőkől a forrásig húzódó, tehát kiszámítható terjedelmi rendszerrel állunk szemben. Ezt a barlangot a mélyből feltörő melegvizek a feláramlásuk során minden hasadékok és ropedék felhasználva oldották ki, így kiszámíthatatlan kiterjedésű, rendkívül szeszélyes elhelyezkedésű üregrendszer jött létre. A járatok meglétét csak kőzettani és tektonikai alapon lehet valószínűsíteni, kimutatásukra a legkorszerűbb geofizikai módszerek sem alkalmazhatók biztonságosan. A járatok várhatóan a jellemző hasadékok mentén, egyúttal párhuzamosan helyezkednek el a karsztosodó kőzettömeg kiterjedésének határain belül.

Ha a felszínen /a József-hegyi kilátó alatt/ található forrásvízminőségű tömeg valóban a forrás helyét jelzi, és nem a korábbi évszázadokban építkezési célokra lebányászott óceáni mészkőreteg perem maradványa, akkor a barlangjáratok feltehetőleg e körül helyezkednek el, az említett jellemző szerkezeti síkok /elsősorban 80-260° irányban/, hasadékok mentén hosszan elnyúlva.

A kuptól a jelenleg ismert barlangszakasz ÉNY-re helyezkedik el. A feltételezett, tőle DK-re kialakult járatok része az Áfonya u. 9.sz. udvarán feltárt kis barlangszakasz.

Arra, hogy a forrásvízi mész valóban a hajdani melegvízes forrás helyén van, már korok, kúpszerű formája is utal. A kúp a József-hegy tetején van, mely éppen azért maradt a környezet legmagasabb pontja, mert ez a travertine réteg megóvta a lepusztulástól.

Tudomásul kell vennünk, hogy a látszólag összenarcoló járatvégek vagy onlással lezárt folyosók nem jelentik a barlang végét, mert éppen a hővízes eredetből következően a tágas üregek a lecsúszás mentén az átmeneti összenarcolás, illetve onlás mögött ismét folytatódnak, amint azt az elmúlt hónapokban mélyített furások során észlelt üregek és a közelmúlt feltárásai /Mattyusok, Grand Canyon, Harci kergetője/ is bizonyítják.

Igy a barlang teljes kiterjedése akár a kétszerese is lehet a jelenleg ismertnek. A még fel nem tárt járatok nagy valószínűséggel behálózhatják a VÁSV építési területének azon részét is, ahol még nem ismerünk barlangot. A BG ház alatti járatok minden bizonnyal a jelenleg ismert barlanggal, feltételezhetőleg a Világvége barlangszekciójával összefüggők.

AZ ÜREGEK FELMÉRÉSE

A barlang 1984. december 30-ig feltárt járatainak hossza meghaladja a 3 kilométert.

A jelenleg ismert folyosók végét több helyütt is onlácsok, illetve sziklételek zárják le, melyek mögött az üregrendszer minden bizonyossággal folytatódik, hiszen a mélyből feltörő és a felszín felé nyomuló hévisek a hasadékokban nem horizontálisan, hanem vertikálisan mozognak. Így több helyen: a Világvégánál, a Kormányórság-tornya mögött, a III folyosót elzáró onlás után is vannak még újabb, nagy szelvényű járatok.

A Kormányórság tornya a térképeken nem szerepel, mert a térképszerekesítés után lett feltárva.

A feltárt járatok a hasadékok mentén magasra felnyúlnak és a felszín erősen megközelítik /Vulkánok tornya felett: 25 méterre, a II-es bejáratnál 3 méterre, DO jeli hánál 5-6 méterre, a Cvikkernél 14 méterre/.

Meg kell jegyezni, hogy a barlang alaprajzát a megpendelők által rendelkezésünkre bocsájtott topográfiai térképekre rajtuk fel, és így szolgáltatott a VÁÉV, illetve a KBFI számára az 1984. július 15-i állapotot tükröző részjelentésük mellékletét képező térképeket is.

Ezt követően felszíni ellenőrző méréseink és a KBFI által végzett felszíni geodéziai mérések adatainak birtokában a VÁÉV által rendelkezésünkre bocsájtott alaptérkép 1,6^o -os tájolási hibáját kiküszöböltük.

Emért a további munkálatoknál csak jelen évszámú és azjeleni összefoglaló jelentésekhez mellékelte térképek használatát fel!

A szelvényeket, metszeteket a KÉFI szakembereivel konzultálva készítették el. A KÉFI által kívánt ábrázolásmódot alkalmazva valamennyi kért térképet határidőre elkészítették. Ezen kívül rendszeres taktomikai méréseket végeztek a barlangban, amelynek eredményeit földtani észlelési térképen ábrázolták. Ugyancsak a térképen speciális, általa kidolgozott jelkulcs alapján kategorizálták a barlang mennyiségét, fűtőállókonyaság... szempontjából, és felvitték a térképre a vízbevezérgési helyeket is.

TEKTONIKAI MÉRÉSEK A JÓZSEF-HEGYI - BARIANGUDAN

Területünkön a felszíntől számított 20-30 méteres mélységig felsőocén kori budai márga található. Kivéve a márgában található allodapikus eredetű lithothamniumos mészkőpadokat, amiket az I. bejárat és a "Szirénás ház" közelében tanulmányozhatunk.

Ebben alakultak ki a bariangrudosar felső járatai. A márga települése jól mérhető a VÁÉV területén a felszínen, valamint a barlang egyes járataiban, a II-es bejárat alatt és a DTKI területén.

A márga dőlése igen változó, a VÁÉV területén a következő szölcértékeket mértük: 85/20; 355/20; de előfordult 45^o-os, és közel vízszintes dőlésszög is.

Ezek az igen eltérő dőlésadatok a márga nagymérvű tektonikus megdolgozottságára, illetve a felszínközeli rétegek, olykor több 10 méteres tömbök kibillenesére, esuszamlás általi áthelyeződésére utalnak. Ezek a tömegmozgások már néhány fokos lejtőn is bekövetkezhetnek! Az építhetőséget mindenképpen a gondos alaposítás fontosságára figyelmeztetik a fővárosi átlagot is messze felülmúló gyakoriságu, szinte mindennapos esőtörések. A József-hegy területén az előbb említettek miatt a kőművek igen rossz állapotban vannak és elhasználódásuk sokkal gyorsabb, mint egyéb helyeken.

A márga alatt átlag 30-40 méter vastagságu, szintén felsőocén kori mamuliteszes-discocyclinás mészkő helyezkedik el. Ebben

alakultak ki a barlang fő járatát, tervei.

A barlangban részről feltárt mészitesezes-diacocyclinás mészkő magas egyagtartalma, gyengén rétegzett kőzet, átlag 18-20°-al dől D-DK felé. Települése kevés helyen mérhető: a VÁSV területe alatt a HÍ folyosóban, a Kőbányában és a Cvikkerben.

Az eocén rétegek alatt a járatok elérik az alaphegységet alkotó triász karbonátokat. A felsőtriász mészkő települése kevés helyen mérhető, rétegzettségük csak a DTSI területe alatt észlelhető-70/20. A mészkőben a tükő szórta, nem szinórban helyezkedik el. A triász mészkő felelő, 8-10 méteres szakasza tükőmentes. Mindkét kifejlődés 10%-os, hideg szelvényben erősen poróz.

A barlangban általában nagyon nehezen mérhetőek a tektonikai irányok, mivel a felső szakaszon onladékban halad a járat, itt határozott irány nem jelölhető ki, az alsóbb szinteken pedig általában kristályok /borsó, aragonit tük/ vonják be a kőzet felszínét.

Igy az irányokat elsősorban a folyosók, keresztmetszetek, illetve kőzettrészek /litoklázisok/ mérésével lehet megkapni. A fő hasadékok helyének pontos meghatározása igen fontos az építkezések szempontjából, mivel egy esetleges földrengés hatására bekövetkező bármily csekély elmozdulás létrejötte a meglévő trések mellett a legvalószínűbb, ezért ilyen, a felszínre is megközelítő trések fölé semmiképpen sem ajánlott épületet emelni. A tervezett házak elosztatása a trézevonalak egyik oldalára, földtani szempontból igen kívánatos!

A barlang fő tektonikai iránya, ami mentén a legnagyobb járatok /Kinizsi pályaudvar, Papp Ferenc ág, Kadis-ág, Grand Canyon, III-folyosó/ kialakultak, lényegében E-NY-i irány. A folyosók iránya 82-92 - 262-272 között változik.

A kereszthasadók meglehetősen alárendelték. A fő keresztirány a 124-232 - 304-312 csapással jellemezhető. E mentén is alakultak ki kisebb összekötő járatok: a Papp Ferenc ág és a Grand Canyon - Fondue hasadéka között.

Ugyancsak nagyon határozott tektonikai irány a 110-290 csapású hasadék, amit a barlangban többfelé észleltünk. /ld. a földtani térképet, Jlsz. rajzszám/

A hasadékok általában függőlegesek, vagy nagyon meredeken É-ÉK felé - III folyosó; illetve D felé - Papp Ferenc ág - dőlnek.

Ezek a tektonikai irányok nemcsak az említett fő folyosókban jelentkeznek: kisebb repedések, térisépen nohemen ábrázolható, de megfigyelhető oldalirányok a járatokban, valamint a tolórék vonala követi a fenti csapásokat. Megfigyeltünk még egy alárendelt irányt is: ez nagyjából É-D-i, illetve 175-355 csapású, de ez csak a járatok falán, repedések, lithológiaiok formájában jelentkezik, de több helyen is észlelhető /ld. alább/.

A barlangban a VÁSV építési területe alá eső szakaszon megismeréséről végeztünk. Az onledőkes bejáratú szakaszon a III folyosóig nincs értelme tektonikai méréseknek, mert itt szálkővel nem is találkozunk.

A legnagyobb tektonikai méréseinket a 31.sz. "Földtani összeadási térképen" ábrázoltuk egyezményes jelölés szerint.

Néhány jellemzőbb dőlésadatok:

Kinissi pályaudvar	88-268/84 É-ra	
Fagyaltos-folyosó	90-270/87 É-ra	
Vulkánok terese	125-305/90	
III folyosó /Kinissi pályaudvar előtt/		86-266/60 É-ra
III folyosó	75-255/65 É-ra	
Solarium	135-315/90	
Vihar-terese	126-306/90	
Papp Ferenc ág	72-252/81 É-ra	
Papp Ferenc Grand Canyon összekötő		125-305/90
Colorádó terese	90-270/90	
Colorádó terese	128-308/89 É-ra	
Kedle-ág	85-265/81 D-ra	
Grand Canyon	80-270/84 D-ra	
II. bejárat alatti szakasz		82-272/84 D-ra
Szahara	126-306/84 É-ra	
Cvikker	110-290/90	
Cvikker	127-307/87 É-ra	
Ablakos-folyosó	20-200/90	
Kőbánya	140-320/90	
Kőbánya	90-270/90	
Fondue	88-268/81 É-ra	
Ház hasadék	72-252/90	
Fekete barit	88-268/90	

A VÁLV területe alá eső járatok nagy része naxoslitoszes-disco-
cyolinás mészkőben alakult ki, de a kőbánya feletti oniták, va-
lamint a II-es bejárat alatti barlangszakasz a tárgyát: ugyanak-
kor az alsóbb járatok már felső-triász koru mészkőben jöttek lét-
re: Solárium alája.

A triász mészkőben a járatok oldalfala 1-2 cm vastagságban porló,
morzsálós: fültehetőleg a hévizes oldatok bentották meg a kőzet
szövetét; ez azonban az építkezés szempontjából jelentéktelen.

A kőzetintár nehezen tűzhető ki pontosan: helye csak a II-es bejá-
rat alatt állapítható meg méteres pontossággal.

Ha nincs kristály a falon, frisse törési felületek hiányában nehéz-
kes a vizsgálat. /természetvédelmi okokból mintát a felről csak
eldugott helyen gyűjthetünk/ Mégis, a naxoslitoszes átnetszetek,
kagyló, illetve tengeri sós maradványok, vagy pedig a tüskő esz-
lárkrok megléte alapján lehet a kérdést eldönteni. Ezek esetleges
hiánya esetén a barlangi megvilágítási körülmények között nehéz
a két kőzetet elkülöníteni. Ez csak vékonyeszközletes vizsgálat
segítségével lehetséges.

A Solárium alatt az eocén-triász határ 55-60 méter mélyen /158-163
méter tszf./ húzódik, de a DTKI területén egy jelentős szakaszon -
az erős tektonizáltság következtében - a bejárat alatt mintegy 45
méterre, tehát 17⁴ méterre tszf. található az eocén-triász határ.

A BARLANG HÉRSZÉKLETÉNEK ÁLLAPOTA

Az egész barlangrendszerben megvizsgáltuk a fűtő állapotát, állókörnyezetét, stabilitás szerint 1-5-ig osztályoztuk.

- 5: közel horzó alaku, természetesen átboltosás. Tekerésén megközelítheti a tűzér szálkötetet;
- 4: összenaruló hasadók, vak gőzfülkékben végződik - a fűtő fölé álló épületekre nem jelenthet veszélyt;
- 3: Látszólag összenaruló hasadók, de az összenarulás fölött a két fal kissé eltávolodik egymástól, kisebb omlások láthatók, az építkezést csak megerősített, speciális alapozással javasoljuk;
- 2: alulról tovább nem kutatható, omladékokban végződő járatok. Ezzel szemben fölé álló épületekre veszélyt jelenthet;
- 1: kifejezetten veszélyes omladók, a legkisebb hatásra is újabb omlás következhet be; omlók megindulása pillanatszerű, előre nem jelezhető; hátsz felé építési határon túl ellenjavalt!

Fenti osztályozás szerint a bejárattól az egész omladók labirintus és a H-4-folyosó teljes hossza a 2-es kategóriába tartozik; a Kinizsi-glyudvar, a Vulkánok terme és a Cholnoky -terem az 5-ös osztályozott; a Fagyaltos-folyosó H terület alá eső része és a Vulkánok terme fölötti járat vége 3-as; a Solarius és a Vihar-terem 5-ös; a Szinle-folyosó és a Hattyusznyak 4-es; a Papp Ferenc ág és a Fekete barit 3-as; az Anakonda-terem, a Papp Ferenc ág és a Fonduo hőző eső rész 2-es; a Fonduo, a Tekerő és az Ablakos-fő-

lyosó 4-es; a Kőbánya alsó része 3-ös, felső része és az
elatta elterülő labirintus 2-es, 3-as.

A Szahara 5-ös, a Marci kergetője 4-es, de a Cvikler csak 1-es
2-es, ugyeintén a II-es bejárettől a barlangig tartó szakasz is
1-es, 2-es; a Grand Canyon és a Radio-ág D-1 részének oloja 3-as
/kivéve az üsekekötő kuszodát, ami csak 2-es/; a Radio-ág D-1
ágának vége és a teljes E-1 ág 4-es osztályzatú.

Tehát az építkezés szempontjából semmilyen veszélyt nem jelent
a barlang jelentős részét kitevő 4-es és 5-ös fokozat. A 3-as
fokozatra már tekintettel kell lenni az alapozásnál, míg a 2-es
kategóriába sorolt részek fölé már nem tanácsos, a legveszélye-
sebb, 1-es fokozat fölé pedig kifejezetten ellenjavalt építetet
csinálni /nyomatékosan felhívjuk a figyelmet, hogy nem a járatok
mélységét kell a tervezésnél figyelembe venni, hanem a barlangi
főte állagát; hiszen hiába van az omladék alja akár 40 méter mé-
lyen, teteje már néhány méterre megközelítheti a felszínt, és
erről semmilyen információk nincsen! Hihetetlen kiindulás, amikor azt
számítjuk, hogy a házak okozta súlytöbblet omlasztik néhány méter
alatt, így nem kell félnünk. Ugyanis az omlások bármikor bekövet-
kezhetnek emberi beavatkozás, antropogén hatások nélkül is, és
lokálisan megmozgathatják a felszínközeli rétegeket, illetve a fel-
harapódzás elérheti a házak alapját! A felharapódzás minden eset-
ben a felszín felé tápláló tölcserért jelent és a veszélyességét is egy
tápláló tölcserben hasonlíthatjuk legjobban. A veszélyesség mindnél
mélyebben van, a tölcser felszíni vége annál szélesebb!

Igy a legveszélyesebb részek a II-os bejárat alatt, a Cvilkor fel-
ső részén és a Szahara É-i oldala mögött található. Ezek tulaj-
donképpen egy zónába tartoznak. A II-os bejárat fölött tervezett
A-7 jelű épület csak akkor építhető meg, ha a II-os bejáratot vég-
legesen megszüntetjük, és legalább a függőleges aknáig hig betonnal
töltik ki. Ebben az esetben azonban elondokíthatatlanul szükséges a
Szeréna út fölött egy új bejáratot lyukasztani a Harci kezdetűjének
környékén.

A VÁÉV építkezés szempontjából legkritikusabb pont a Szahara É-i
oldalán a térképezés óta felfedezett kis tervű fölé tervezett
A-8 jelű épület. /lad. 24.sz. térkép/ A Szahara alja ugyanis több
méter vastag agyagfeltöltés. Ez az agyag az újonnan feltárt nagy
alapterületű, kis magasságú tervűből, illetve a föléltte elhelyez-
kedő márges rétegekből származik. Márpedig a három terem területe
összesen legalább 600^m², így csupán 2 méteres feltöltéssel számolva
/ami a valószínűleg biztosan kevesebb, 1200^m³ anyag befolyását jelent-
ti, ami a felsőbb részeken, éppen az A-8 jelű ház alatt anyaghiány-
ként kell, hogy jelentkezzen!!! Az 1200^m³-os értékek - legrosszabb
esetben - két-háromszorosra is elképzölhető! /A Szahara mögötti kis
teremben ugyanis sokkal vastagabb a feltöltés - mivel agyagbefo-
lyás innen történik, szemmel láthatóan napjainkban is!/. Így az a
különös helyzet állt elő, hogy az omlások sem az alját nem ismer-
jük a barlangban, sem a felső részére nem utal semmi jel a felszí-
nen, és furással sem barátozták, és mégis, a megismert barlangi
járatok alapos vizsgálata alapján helyét biztosan ki tudjuk jelölni,
létezésében teljesen bizonyosak vagyunk, és még méreteit is meg tud-
juk jövelni! A számítások szerint a területen ez az eddig megismert
legnagyobb méretű omlás, melyet felelőtlenység lenne a tervezésnél

ÖSSZEFOGLALÁS

1./ KÖZETVISZONYOK

A felszint felső-eocén kori bryozóás és budai márga építi fel. Erre egy helyen, a kilátó alatt, édesvízi mészkőkap települt a pleisztocén folyamán.

A 0-30 méterig elhelyezkedő márgarétegek alatt 30-50 méter vastag, szintén felső eocén kori mammulitoszes-discocyclinás mészkő található, amelyben a barlangjáratok nagyrésze létrejött. A mammulitoszes mészkő karsztosodásra kiválóan alkalmas földtörténeti kori mészkőre települt, mely összekötötte a barlang mélyebb járatai lenyulnak. /VÁEV területén a Solárium aknája./

2./ TEKTONIKAI VISZONYOK

A terület tektonikailag zavart, erősen igénybe vett. A szerkezeti mozgások, melyek a Jónsof-hegyet jelenlegi magasságába kiemelték, a hegy tömegét megviselték, a küszöttegeket összetörték. A fő tektonikai hasadékok, törések $80-260^{\circ}$; ezek a törések döntő szerepet játszottak a barlang kialakulásában. A fő kereszthasadékok pedig $125-305$, illetve $110-290$ irányúak.

3./ A BARLANG GISELTERÁJA

A barlangképződésben a közel E-NY-i irányú törések játszották a fő szerepet. Így a Jónsof-hegyi - barlang E-NY-i irányba megnyúlt,

A budai barlangok közül szerkezetiileg leginkább a Szentlőrinc-hegyi barlanghoz hasonlít.

Ezek a tektonikai irányok a felszínen is tanulmányozhatók a területen: jelentős részüik nyitott vetők, melyet agyagos kőzettársulások tölt ki. A barlangban is megfigyelhetők egyes, szinte a felszínig nyitott vetők, amelyekben csak az csatlakozás sárja a felszínre jutás útját. /M-folyosó, Székely-hegyi terecs./

A területen intenzív hőforrás működés játszódott le - és zajlik a kissé távolabb környezetben napjainkban is. /Lakács fürdő, a barlangtól kb. 500 méterre./

Az ún. "Budai törvonal" mentén feltörő hévizek a Bónásdomb- Mátyás-hegy körzetében több önálló, nagy kiterjedésű barlangrendszer hoztak létre. Ezek egyike a most felfedezett József-hegyi - barlang, amely a legnagyobb belső méretekkel rendelkező járatrendszer a Budai-hegységben, és a teljes feltárás után várhatóan járatainak hossza is meg fogja haladni a jelenleg legnagyobb: Mátyás-hegyi, Ferenc-hegyi és Pálvölgyi barlangok 4-4,5 km-es hosszát.

Létrejöttében rendkívül nagy szerepet játszott a tektonikus preformáció: a hévizek ut. a tektonikus hasadékok mentén törhettek fel a legkülsőben. A hőforrásműködés során ezek a repedések tágultak a víz oldó hatásának következtében, így jött létre a ma ismert barlangrendszer.

A József-hegyi barlang kialakulásának fent vázolt menetére /és előző részjelentésben részletesen kifejtett folyamatra/ számos bizonyíték van /pl. a gümölyök, a melegvízes ásványkiválások, a térképen jól felismerhető járatrendszer szerkezete, stb./.

Az egész eddig feltárt barlangban az alábbi főhasadékokat határoztuk meg:

- I. főhasadék - Vörös-tenger /DTEI terület/
- II. főhasadék - Tornászot temploma, Eldorádó, Vár-terem, Üvegpalota /DTEI terület/; I.sz. bejárat omlásánálja /VÁÉV terület/
- III. főhasadék - Fagyaltos-ág /DTEI terület/; paplan, III-folyosó /VÁÉV terület/
- IV. főhasadék - Vérpatak terem /DTEI terület/; Univerzum, Kinizsi-pályaudvar - a III. és IV. főhasadék összeköttetés -, Hattyusnyak, Papp Ferenc ág /VÁÉV terület/
- V. főhasadék - /nehézsen felismerhető, nem egyértelmű/ Vulkánok terme, Kadic járat, Grand Canyon, Földes

A térképen az ÉNY-DE-i keresztmetszetek is jól felismerhetők, pl. Talgatosz, Vár-termi átjáró /DTEI terület/, Solarium, Vulkánok terme, Hidágvány, Szinlős folyosó, Vihar terem, Cvikker, Kies termi átjáró, stb. /VÁÉV terület/.

Fentiekből egyenesen következik, hogy hidegvizes patak soha sem folyt a barlangban, és ilyenek a járatrendszerek kialakulásában szerepe nem volt, viszont másodlagos, hidegvizes kiválások /pl. csoppkővek, a Vihar-teremben, Üvegpalotában, Vérpatak-teremben, stb./ sok helyen megfigyelhetők a járatokban, jelezve, hogy a felszíni vizek könnyen, akadály nélkül beszivárognak a rendszerbe.

Több helyen felszíni agyagbefolyás is látható, pl. Fagyaltos-
járat, Eldorádó, Taigetosz /DTEI terület/.

A kutatás során végzett megfigyeléseink szerint, a jelentősebb
csapadók - és ugyanígy a közműhálózatból származó szennyezés is
- 1-3 nap alatt érkezik meg a barlang fő járatszintjére. /A pon-
tos megfigyelésre hosszabb időre, évekre van szükség, így az itt
leírt 1-3 nap csak hozzávetőleges becslés./

4./ A BARLANGRENDSZER KITERJEDÉSE

A barlang kiterjedése bizonyosan felülmúlja a jelenleg ismert,
már feltárt járatokét. A geológiaiilag valószínűsíthető barlang-
képződési területen kb. 5-6 km-es vagy annál több járatrendszer
várható. A barlang genetikájából következik, hogy ezek a járatok
előre nem jósolhatók meg, csupán speleológiai feltárási módsze-
rekkel ismerhetők meg.

Az Üregrendszer fő járatainak talppontja az építési terület alatt
ugyan mintegy 50 méter mélységben húzódik, de a hasadékok mentén
magasabbra nyulva, magasabb szinten tágasabb üregeket is alkotva,
a felszínt a hasadékok és kúrtók néhol méterekre is megközelítik.
Mintán a magasba nyuló kúrtók, hasadékok és üregok a város ösz-
letet is eléri, abban több helyütt felfelé harapódzó omlásokat
hoztak és a jövőben is hozhatnak létre, amelyek később, előre
nem jelezhető időpontban, a felszínt is elérhetik.

A barlangrendszer környezetében leemélyített furások több helyütt is üregeket barántoltak olyan pontokon, ahová feltáró munkánk még nem ért el, 13.sz. 1973-as furás 6 méteres üreget talált; igazolva feltevéseinket, hogy a barlangrendszer az eddig feltárt szakaszoknál jóval nagyobb kiterjedésű.

5./ A BARLANGI MENNYEZET ÁLLÉKONYSÁGA

A barlang mennyezetének állaga a kőzettani és tektonikai viszonyok függvényében nagyon változó.

A könnyebb kezelhetőség kedvéért a fűte stabilitásának jellemzésére speciális minősítési rendszert dolgoztunk ki.

Az átboltosodás fokát, illetve az onlékonyság szerint 5 csoportba osztottuk a barlang egyes szakaszait.

Ezek közül a 4-es és 5-ös fokozat nem jelent veszélyt a felette álló épületekre. A 3-as kategória megerősített, speciális alapozást kíván, míg a veszélyes 1-es és 2-es csoportba sorolt járatok fölé nem tanácsos épületet emelni. Különösen az 1-es jelöléssel jellemzett barlangszakaszok fölé tervezett házak elhagyását, illetve áthelyezését tartjuk indokoltnak.

Különösen vonatkozik ez a legfokozottabban veszélyeztetett A-B jelű épületekre, melyet a tervezett helyen semmiképpen sem szabad felépíteni!

Az egyes szakaszok mennyezetének kategóriáját speciális földtani észlelési térképen ábrázoltuk.

Megjegyezzük, hogy osztályozásunk tervezetszerűen nem veheti figyelembe a fal nem tárt, de egyes helyeken esetleg kialakult felső járatokat.

6./ TOVÁBBI FELTÁRÁSOK ÉS ELLENŐRZÉSEK SZÜKSÉGESSÉGE

A barlangjáratok feltárása nemcsak azért fontos, hogy a statikusok és tervezők az üregek ismeretében meggyugtató módon tervezhessék meg az épületeket, azok elhelyezkedését és alapozását, valamint a közműhálózat kialakítását /ezeket közműkártba kell elhelyezni/, de fontos az épületek későbbi stabilitásának biztosítása végett is. Amíg ugyanis a beépítetlen területen csak az egyenletesen eloszló csapadékvíz beszívásával kellett számolni, addig az építkezéssel megbolgyatott területen, a közműhálózat kiépítése után akár a víz, akár a szennyvíz vezeték meghibásodása olyan nagytömegű viznek kedvezőbb időn át az épületek alá való bejutását eredményezheti, ami már a különben stabil márgátömegből a karbonátokat kioldva, a kőzetet idővel agyaggá degradálja, és ezzel állékonyságát jelentős mértékben csökkenti, az átáztat agyagaljezet a már álló épületek stabilitását veszélyezteti. Ezt a reális veszélyt elhárítani csak a feltárt barlangjáratok rendszeres ellenőrző bejárásával, és az esetleges nagyobb méretű vízbetörések felderítésével, azok okának megszüntetésével lehetséges!

Ezért a barlangrendszer járatainak lehető legteljesebb felderítése és a későbbiek során rendszeres időközönként történő ellenőrző bejárása az épületek biztonsága szempontjából mellőzhetetlen!

Ezt támasztja alá kutatóinknak jelen jelentésünk megírásával egyidőben tett megfigyelése: az építkezéshez tartozó felvonulási épület, az ugynevezett kék konténerben esőtörés miatt hetek óta

Ümlik a víz. A BO jelű ház alatti terasz feltárásakor már tapasztaltuk, hogy egyetlen esőtörés milyen hatalmas pusztítást tud véghezvinni!

7./ TERMSZETVÉDELMI

Hangsúlyozni kívánjuk, hogy az általunk a József-hegyi építkezési terület alatt feltárt barlangrendszer - elsősorban rendkívül gazdag, világviszonylatban is ritka ásványképződményei miatt - kivételes természeti értéket képviselő nemzeti kincsünk, amelyet minden károsító behatással szemben feltétlenül óvni kell!!!

JAVASLATUNK ÉS A TOVÁBBKUTATÁSSAL
ÖSSZEFÜGGŐ ÉSZREVÉTELEINK

1./ Feltétlenül javasoljuk a barlang jellemelegi végpontját jelentő hasadékok, termek kutatásának folytatását, valamint a DO jelű ház alatti barlangszakasz továbbkutatását.

Mély meggyőződésünk, hogy a két pont között az ugynevezett II. ütemterv területe alatt is összefüggő barlangrendszer húzódik.

Megfigyeléseink szerint, és a kőzetösszetétel vizsgálata alapján a morfológiai viszonyok figyelmebevételével mellett szinte biztosan kijelenthetjük, hogy a még fel nem tárt barlangrendszer a jelzett terület alatt a következő jellemvonásokat viseli:

- a./ A kőzet töredezettsége és összetétele miatt jóval tagoltabb, szövevényesebb járatok találhatóak, mint az eddig feltárt szakaszokban.
- b./ A vastag márga takaró jelenléte miatt a Kinizsi-pályaudvarhoz hasonló méretű termet nem várunk, de Solorium, vagy Vihar-terem méretű járatok nagy valószínűséggel előfordulnak.
- c./ A feltételezett barlangszakasz felső járatai, omlotei sokkal jobban megközelíthetik a felszínt, mint az eddig megismert barlangszakaszok.

Ez a felszín erős lejtésével magyarázható, mely a II. ütemterv területén az I.sz. bejáratához számított -50, -55 méteres főjáratszintet jobban megközelítheti. Vagyis a már megismert, és várhatóan az egész barlangban egységes főjáratszint felett a kőzettakaró itt elvékonyodik.

d./ Az üregék felszinközeliisége és várhatóan erősen töredezettisége, továbbá a kőzet állóképességünk osokély volta miatt a jelzett területen az épületekre gyakorolt összehatás veszélyesebbnek mondható, mint az I. timenterv területén.

2./ Az összetöredezettség /omlások, gyakori [] volta/, valamint az időszakos nem várt problémák miatt /közúti forgalom elterelés, csőtörések, téli hideg időszak, ácsolatkészítés, stb./ természetesen a feltáró kutatás nem olyan látványos és gyors, mint az előző időszakban volt.

De meg kell jegyezni a tőryleges barlang megtalálásához 60 nap volt szükséges, a Solarium utáni barlangszakasz feltárásához szükséges agyag, illetve tőrnélék dugó átbontásához közel 60 nap volt szükséges.

A II.sz. bejárat kibontása, illetve az ott elhelyezkedő feleő járatok feltárása is 35 napot vett igénybe.

A Kegyűs járatban majdnem 40 napi munka után felhagytunk a kutatással, mivel világossá vált előttünk, hogy e járat valószínűleg a VÁEV építési területe alól kivenető barlangszakaszba vezet.

A barlangban folytatott kutatásaink során az első időben ismeretek hiányában szinte tapingattunk, de azóta a tudás- és tapasztalat, anyagunk fokozatos bővülésével kutatásaink irányát határozottabb irányba, és intenzívebb erővel tudtuk és tudjuk a jövőben végezni. A területen gyakori kisebb mozgások miatt.

3./ Feltétlenül tanácsolni tudjuk az építkezési terület alatt a közműalagút létesítését, mely a hiba gyors észrevételét és

könnyebb kijavítását segíti elő. /Felhívjuk a figyelmet a szomszédos területeken a közelmúltban bekövetkezett számos esőtűrésre és küszöb meghibásodásra./

4./ A Föld árapály jelenségének mozgása nemcsak tengerekre, hanem a kőzetekre is hat. A dilatációs mikromozgás főleg a hosszú hasadékoknál tapasztalható jobban /pl. Papp Ferenc ág, Grand Canyon, El-folyosó, stb./

5./ Tanácsoljuk a barlang eddig feltárt szakaszaiban 3-4 helyen /pl. Kinizsi-pályaudvar, Kőbánya, Vihar-terem/ gáznívárgást jelező készülék beépítését, és ezzel egyidőben ugyanazokra a helyekre dilatációs mozgást regisztráló készülék létesítését. A javasolt készülékek létesítését és helyszínre telepítését /ez oszékony anyagi ráfordítás igényel/ feltétlenül indokoltnak látjuk!

Ezen összefoglaló kutatási jelentésünket Dr. Dénes György, Dr. Leóli-óssy Sándor és több más szakértő szakvéleményének felhasználásával készítettük.

B u d a p e s t, 1984. december 30.

Alpinista és Barlangkutató Technikai
Alkalmazó Gazdasági Munkaközösség
1022 Budapest, Budaörsi út 5.
Adamió Péter Leóli-óssy Szabolcs
okl. geol. elnök
ügyvezető igazgató kutatásvezető h.

TARTALOM

Bevezetés	1
Előszó	3
A terület és tágabb környékének földtani áttekintése	5
Triász rétegek	6
Pannóniai mészkő	7
Dnyozsai és budai márga	7
Eszterváci mészkő	8
A feltárt barlang leírása	9
Az üregek felmérése	13
Tektonikai mérések a József-hegyi barlangban	15
A barlang nyomzatának állapota	20
Összefoglalás	23
1. Kőzetviszonyok	23
2. Tektonikai viszonyok	23
3. A barlang genetikája	23
4. A barlangrendszer kiterjedése	26
5. A barlangi nyomzat állé- konysága	27
6. További feltárások és elle- nőzés szükségessége	28
7. Természetvédelem	29
Javaslatunk, a továbbkutatással össze- függő észrevételeink	30