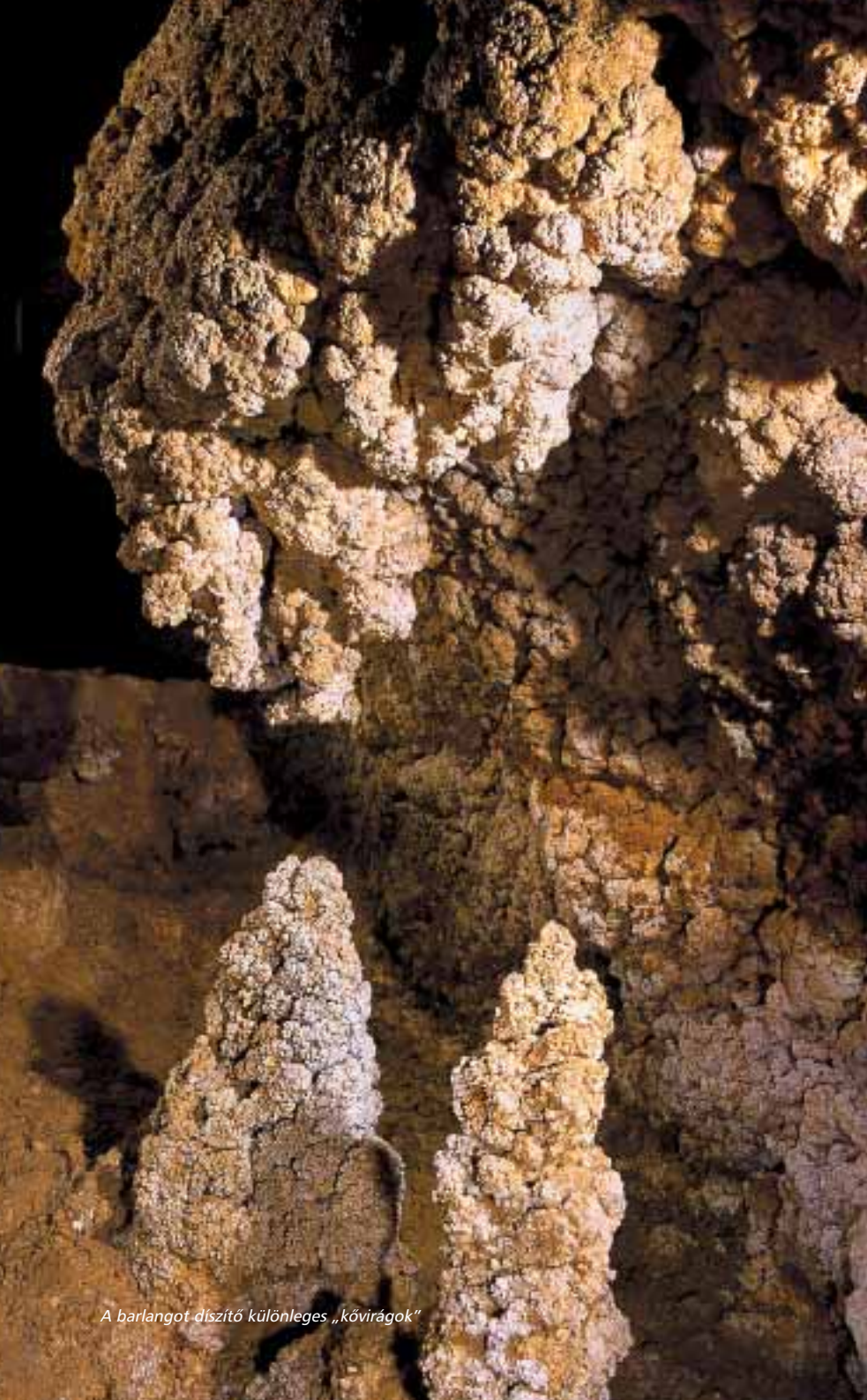


Szemlő-hegyi-

barlang





A barlangot díszítő különleges „kővirágok”



Szemlő-hegyi-barlang

Fővárosunk természeti kincsei közül a Duna mentén fakadó hévforrások messzi földről vonzzák ide a látogatókat. Jóval kevésbé közismert azonban, hogy Budapest a „barlangok fővárosa” is: a világ egyetlen olyan fővárosa, amelynek a lakóterülete alatt ember számára is járható méretű természetes üregek, azaz barlangok találhatók. Ráadásul ezek a barlangok nemcsak elhelyezkedésük, de szokatlan kialakulásmódjuk és jelentős kiterjedésük folytán is megkülönböztetett helyet foglalnak el hazánk természeti értékei között. Sajátos formakincsű és ásványvilágú járataik a hévforrások működésének múltjába kínálnak betekintést, a Budapest – pontosabban Buda – területén ismert 160 barlang együttes hossza pedig már a 44 km-t is meghaladja, ami a magyarországi barlangok összhosszának közel az egyötödét képviseli!

E különleges felszín alatti világ igazi gyöngyszemeit a Hármashatár-hegycsoport lábánál elterülő Szépvölgy és Rózsadomb felszíne alatt rejtőző öt nagy barlangrendszer jelenti. A II. kerületben, a Pustaszeri út 35. sz. alatt nyíló Szemlő-hegyi-barlang e rendszerek egyik leglátványosabb képviselője, amit felfedezői méltán neveztek „Budapest föld alatti virágoskertjének”. Képzőműnygazdagsága és természettudományos jelentősége folytán már 1958-ban, azaz három évvel a hazai barlangok általános védettségének kimondása előtt védelem alá helyezték; 1982 óta pedig fokozottan védett természeti értékeink közé tartozik. A nagyközönség számára 1986 óta látogatható, 2,2 km hosszúságú barlang azonban nemcsak a főváros turisztikai kínálatát gazdagítja: sajátos mikroklímája révén 1991-ben gyógybarlanggá nyilvánítva, a krónikus légzőszervi betegségekben szenvedők gyógykezelését is szolgálja.

A BARLANG MEGISMERÉSE

A Szemlő-hegyi-barlang felfedezése a szerencsés véletlenek köszönhető, hiszen – a Rózsadomb más nagy barlangrendszereihez hasonlóan – nem volt természetes bejárata.

1930 szeptember elején történt, hogy a mai Barlang utca 10. sz. telken működő kis kőfejtő munkásai a megbontott sziklafal tövében egy üregre bukkantak. A nyílásba dobott kövek hosszan gurultak, de a meredeken lefelé tartó, szűk járatban egyikük sem merészkedett alá. Szerencsére az ingatlan tulajdonosa, Miklóssy Géza gyógyszerész – természettudományos képzettségű ember lévén – kíváncsi volt arra, hogy vajon mit is rejt a föld mélye a telke alatt; így értesítette a BETE, azaz a Budapesti Egyetemi Turista Egyesület barlangkutatóit.

Az első, szeptember 15-i felderítőakció tapasztalatai még nem voltak különösebben ígéretesek. A kutatók – Sebős Károly bölcsészettan-hallgató, az Egyesület elnöke és Futó András főtitkár – már az első húsz méter megtétele után is csak a szűk sziklacsó alját kitöltő kőtörmelék eltakarításával, hason kúszva tudtak előre haladni; majd kb. 15 m mélységből végképp visszafordulásra kényszerültek: az egyetlen továbbvezető útnak látszó kürtő tetejét beékelődött sziklatömbök torlaszolták el.

A következő leszállásra szeptember 20-án, szombaton került sor. A brigádot Futó András mellett Kessler Hubert szigorló mérnök alkotta, aki – az Aggteleki-karszt legmélyebb zombolyaknáinak első bejárójaként – ekkor már neves barlangkutatónak számított. Kesslerék felfigyelven a végponton érezhető, a karbidlámpáik lángját nyugtalanul lobogtató huzatra, e kürtő teteje helyett az aljzati kőtömbök között kezdtek bontani; ahol rövid munka után keskeny hasadék nyílt meg. Innen már akadálytalanul hatolhattak tovább, s egy elágazáshoz jutva a barlang hirtelen kitágult. Az egyik nyíláson különös, rózsaszerű „cseppkővirágokkal” díszített termecskébe pillanthattak alá, majd egy másikon bemászva hatalmas folyosóban találták magukat. A helyenként 30 m magasságúra becsült folyosó egyik oldalában hófehér kristályokkal bélelt fülke csillogott, egy másik nyílása pedig egy újabb, az előzőnél is hosszabb folyosó bejáratának bizonyult.

A hol összeszűkülő, hol kitáguló járat falait vastagon borító kővirágok végül teljesen elzárták az utat; a közöttük fennmaradt arasznyi ablakon, azaz a *Tű fokán* csak pár nappal később sikerült a társaság egy karcsú hölgytagjának, Szekula Máriának – Kessler későbbi feleségének – átjutnia a mögötte húzódo további termekbe.



A kőfejtés során megnyílt bejárat



A felfedezők csapata (a jobbszélen Kessler Hubert, mellette Szekula Mária)

A több száz méter hosszúságú új barlang felfedezésének tényéről az első pársoros hír már szeptember 21-én megjelent a Pesti Hírlap hasábjain. Alig egy héttel később pedig a Pesti Napló munkatársa Kesslerrel bejárva a barlangot, fényképekkel is illusztrált terjedelmes cikkben számolt be – már az azóta közismertté vált elnevezéseket használva – a mélybe vezető *Örvény-folyosó* leküzdése után a *Rózsalugas*, az *Óriás-folyosó*, a *Gyémántfülke* és a *Hosszú-folyosó* látványosságairól. Bár a Rózsadomb térségében ma ismert, együttesen 38 km hosszúságú járatrendszerből akkoriban még csupán a Pál-völgyi-barlang alig 1 km-es szakasza volt ismeretes, a kutatókat nem is annyira az új barlang folyosóinak mérete és jelentős kiterjedése lelkesítette fel, hanem az azokat díszítő ásványkiválások szokatlansága. A falakat, sőt a barlang aljzatát is beborító képződmények újszerűségét mi sem bizonyítja jobban, mint hogy megnevezésükre akkoriban még szakkifejezés sem létezett. Így a barlangról sorra megjelenő cikkek szerzői a legkülönbébb körülírásokkal próbálták meg érzékelteni őket: borsóhoz, gyöngyszemekhez, kelvirághoz, bogycsók és szőlőfürtök megkövesedett tömegéhez, de a leggyakrabban kőrózsákhoz és más virágokhoz hasonlítva e furcsa alakzatokat. Nem csoda, hogy a barlangot rövidesen már mint Budapest föld alatti virágskertjét emlegették.

A felfedezés természetesen a tudományos körök figyelmét is felkeltette. A kiemelkedő érdeklődésre jellemző, hogy az új barlangot világhírű földrajztudósunk, az ekkor már a 60. életévében járó Cholnoky Jenő professzor is felkereste, a Földtani Intézet pedig már 1930 novemberében megbízást adott dr. Kadić Ottokár főgeológus részére annak részletes átvizsgálására és felmérésére. Kadić – akiben a magyar tudományos barlangkutatás atyját és egyik legnagyobb egyéniségét tiszteljük – a BETE kutatóinak segítségével egy hónap alatt elvégezte a felmérést, s a járatok összhosszát az időközben feltárt kisebb oldaljáratokkal együtt közel 600 méterben állapította meg.

Az itt végzett megfigyelések és vizsgálatok gyökeresen megváltoztatták a budai barlangok keletkezésmódjára vonatkozó addigi elméletet is, ami a



A járatok első részletes térképe

hévizeknek csak a hagyományos víznyelő-működéssel már kialakult járatokban tulajdonított némi kőzetátalakító szerepet. A szemléletváltáshoz fontos adalékokat szolgáltatott a Gyémántfülke névadó, csillogó kristálykái, amelyek az ásványtani vizsgálat alapján termális eredetű gipsznek bizonyultak; illetve a barlangnak azok a járatai, amelyek a klasszikus barlangképződésre kevésbé alkalmas márgarétegekben alakultak ki. Azt a tudománytörténeti jelentőségű megállapítást végül, miszerint itt a barlang egészének kioldódása a mélyből feltörő melegvizeknek köszönhető, elsőként Kessler Hubert tette közzé 1936-ban megjelent népszerű ismeretterjesztő könyvében.

A barlang feltáró kutatásában az 1950-es évek hoztak újabb eredményeket. Sajnos ezek közül a Fenyő Turista Társaság fiataljainak 1952. decemberi felfedezése a Hosszú-folyosóból kiágazó Kuszoda-szakaszon publikálatlanok maradtak, így az általuk adott *Fenyő-ág* elnevezés sem került be a köztudatba. 1958. tavaszán a Kinizsi Liga tagjai értek el kiemelkedő sikert Palánkai János vezetésével. Folyamatos dúcolás mellett (ami egy alkalommal le is szakadt, órákra elvágvá a kutatókat a külvilágtól) sikerült áttörniük az Óriás-folyosó DNy-i végét lezáró omladékon, s feltárult a barlang folytatása. Az előző évben elhunyt Kadić Ottokár tiszteletére elnevezett új szakaszban az első alkalommal, március 30-án a hófehér gipszkiválásokkal ékített *Hópalotái*g jutottak el, majd további bontásokkal áprilisban feltárult egy újabb folyosó a látványos cseppkö-alakzatot rejtő *Föld szívével*, májusban pedig a *Csengő-terem*, végül novemberben a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat alakuló közgyűlésének megőrkítő *Közgyűlés-terem*.

1961-62-ben Horváth János vezetésével elkészült a barlang újabb, részletes térképe is. A mérnöki precizitással, a fő járatokban teodolittal végzett felmérés alapján a rendszer teljes hossza 1962 méternek bizonyult. A munka során 74 db, számozott alumínium-táblácskával állandósított pontot is létesítettek a barlangban, a járatok 1:100 méretarányú alaprajzát és hosszmetseteit pedig 117 keresztzelvény egészítette ki. Hazánkban ez volt az első és hosszú ideig az egyetlen ilyen részletességű és pontosságú barlangtérkép, amelynek



A Fenyő-ág névadó „karácsonyfája”



Az 1958-ban felfedezett Kadić-szakasz



A barlang teodolitos felmérése 1961-ben

alapján Horváth János és Szunyogh Gábor 1989-ben, a Nemzetközi Barlangtani Unió Budapesten rendezett X. Kongresszusa alkalmából elkészítette a járatokat három dimenzióban láttató térmodellt is.

1967-ben a Szemlő-hegyi-barlang ismét egy egyedülálló vállalkozás színhelyévé vált. Berkesi Lajos vezetésével 7 kutató és a Magyar Televízió munkatársa, Bokodi Béla 30 napot töltött egyhuzamban itt a föld alatt; amelynek során – rendszeres orvosi felügyelet mellett – többek között az állandó sötétség fiziológiai és pszichológiai hatásait, például az emberi szervezet „belső órájának” a működését vizsgálták. A felszínen kialakított bázissal ugyan telefonösszeköttetésben álltak, de innen semmilyen, az idő múlásával kapcsolatos információt nem kaptak, és természetesen órát sem vihetek magukkal, így életritmusuk kialakításához csak a saját éhség- és álmoságérzetükre hagyatkozhattak. Figyelemre méltó, hogy a 30 nap elteltével a kutatók „naptára” már 4 nap késésben volt; a leghosszabb „nappaluk” 30 órán át, a leghosszabb „éjszakájuk” pedig 18 órán át tartott.

A barlang eddigi kutatástörténetében az utolsó jelentős feltárás 1973 tavaszán történt, amikor is a Ferencvárosi Természetbarát Sportkör Barlangkutató Szakosztályának tagjai – tíz napos föld alatti kutatótáboruk során átbontva egy agyagos törmelékkel feltöltött szakaszt – április 10-én bejutottak az ún. Egyetemi-szakasz folytatásában húzódó tágas folyosóba. Ekkor vált ismertté a barlang legnagyobb terme, a *Ferencvárosi-terem* is, a Szemlő-hegyi-barlang teljes hossza pedig a jelenleg is nyilvántartott 2201 méterre emelkedett.



A folyosók irányát törésvonalak jelölik ki

A BARLANGRENDSZER ÁTFOGÓ ISMERTETÉSE

A Szemlő-hegyi-barlang kialakulása azokhoz a hajdani melegforrásokhoz kötődik, amelyek utódai ma jó 60-70 m-rel alacsonyabb szinten fakadva, a Lukács és Császár fürdőket táplálják. Barlangképző tevékenységük itt jelenleg is folyik: a Malom-tó forrásbarlangját, a langyos-meleg vízzel színültig kitöltött Molnár János-barlangot a bűvárok már közel 5 km hosszúságban tarták fel.

E melegforrások működése és „barlangteremtő” képessége annak a sajátos karsztvízáramlási rendszernek köszönhető, melynek kialakulását fővárosunk térségének földtani-szerkezeti adottságai tették lehetővé. A földtörténeti középkor triász időszakában, mintegy 200-220 millió évvel ezelőtt itt közel 2000 m öszsvastagságú mészkő- és dolomitrétegek halmozódtak fel. Ezek a jól karsztosodó kőzetek alkotják a mai Budai-hegység főtömegét, de mélyen eltemetve megtalálhatók a Pesti-síkság alatt is – a mélyfúrások pl. a Városligetben 900-1250 méter mélységben érték el őket. A két terület rész fejlődésmenete mintegy 15-20 millió évvel ezelőtt, az ún. miocén korszakban vált el egymástól. A kiemelkedő budai oldalon a lepusztulás eredményeként a mészkövek és dolomitok fokozatosan a felszínre bukkantak a fiatalabb agyagos-márgás fedőképződmények alól, míg a hatalmas töréslépcsők mentén süllyedő pesti oldal aljzatában újabb és újabb üledékrétegek települtek rájuk.

Ebben a földtani környezetben a Budai-hegység magasabban fekvő, nyílt karsztos térszínein beszivárgó csapadékvizek egy része – az utánpótlás állandó hidrosztatikai nyomása alatt – eljut a Pesti-síkság aljzatának a Föld belső



A paplanszerű bevonatok a barlangot egykor kitöltő víztömeget idézik



A Kuszoda márgában kialakult járata

hője által fűtött mélykarsztjába is. Az itt felmelegedve felfelé törekvő vizek további útját a vízzáró fedőüledékek határolják be, így felszínre lépésükhöz azok a pontok kínálják az első kedvező lehetőséget, ahol a hegység lábánál a vízvezető karsztos kőzetek a legalacsonyabb helyzetben a felszínre bukkannak. E pontok felé irányulnak a beszivárgó vizek mozgásának klasszikus, leszálló pályái is, azaz a forrászónákban a feláramló melegvizek a „közönséges” hideg karsztvizekkel is keverednek. Jelenlegi ismereteink szerint a hévizes barlangok kialakulásának, a vizeket vezető repedések barlanggá tágulásának legfőbb hatótényezője éppen a különböző hőfokú és oldottanyag-tartal-

mú vizek keveredésekor fellépő intenzív oldóhatás, az ún. keveredési korrozio.

A Budai-hegység kiemelkedését kísérő lepusztulással, illetve a pleisztocén elején megjelenő Duna fokozatos mélyebbre vágódásával a mindenkor legalacsonyabb pontok helyzete is időről-időre változott. A folyamat egyes állomásait, azaz a hajdani forrászónákat a különböző szinteken lévő barlangok, és a feloldott mészkőanyagból a felszínen lerakódott forrásmész- (travertin) előfordulások jelzik. Ezen belül a Szemlő-hegyi-barlangot kialakító hévforrások működése – figyelembe véve a járatok szintbeli elhelyezkedését és a hasonló magasságban található forrásmész- (travertin) korára vonatkozó ismereteket – legalább 500.000, de legfeljebb 1 millió évvel ezelőttre helyezhető.

A barlang befoglaló kőzetét – a Rózsadomb más nagy barlangrendszereihez hasonlóan – nem a már említett triász mészkövek vagy dolomitok, hanem a közvetlenül azok felett települő, mintegy 40 millió éves Szépvölgyi Mész- (travertin) Formáció rétegei alkotják. A sárgásfehér, hullámosan rétegzett felső-eocén mészkövek könnyen felismerhetők a bennük tömegesen előforduló ősmaradványok (lencse és korong alakú egysejtűek, fésűskagylók, tengeri sün-darabkák) alapján, amelyek az egykor itt hullámozott trópusi sekélytenger gazdag élővilágáról tanúskodnak. A barlang tágas fő járatai kivétel nélkül ebben a mészkőben oldódtak ki, a kőzet jellegzetességeit azonban a falakat vastagon borító ásványkiválások miatt inkább csak a kiépítéskor létesített mesterséges áttörésekben figyelhetjük meg. A formáció felső részét alkotó márgarétegek magasabb agyagtartalmuknál fogva üregképződésre már kevésbé alkalmasak. Ebben a kőzettípus-

ban – a rendszer egykori forráscatornájának tartott Örvény-folyosó mellett – csak alacsony kis kúszójáratok alakultak ki a legfelső szinteken.

A folyosók irányát a hajdani vizeket vezető törésvonalak jelölik ki, ez a barlang alaprajzi térképén is jól látható. A Szemlő-hegyi-barlang szerkezete azonban a szomszédos nagy labirintusokhoz képest egyszerűbb. Két párhuzamos, ÉK-DNy irányban húzódó főfolyosóját csak egyetlen rövid keresztjárat köti össze, s hozzájuk csak néhány rövidebb oldalág csatlakozik. A járatrendszer egésze mindössze 283×65 méteres alapterületet fed le, függőleges kiterjedése pedig 50,4 méter. Ezen belül a fő járatok gyakorlatilag azonos talpszinttel, 30-35 méter mélységben helyezkednek el a 207 méter tengerszint feletti magasságban nyíló felfedező bejárat szintje alatt.

A törésvonalak meghatározó szerepét a járatok többségének hasadékjellege is tükrözi: a főfolyosók átlagos szélessége 2-4 m közötti, magasságuk viszont a 15-20 métert is eléri. A járatszelvények viszont közel sem szabályosak. A barlangot egykor színültig kitöltő, lassan áramló víztömeg az adott ponton érvényesülő oldóhatás erősségétől függően szeszélyesen változó méreteket, bizarr sziklanyelveket, pengevékony válaszfalakat és jellegzetes, gömbded oldásformákat alakított ki. A tágas terek minden átmenet nélkül, hirtelen bezáródhatnak, máshol – így pl. a Tű fokánál – csak szűk nyílások teremtenek közöttük kapcsolatot. Sajátos elemek a közel gömb alakú üregrészek (pl. Mária-terem), ilyen gömbfülkék alkotják a mennyezet kupolaszerű záróformáit is. A felfelé törekvő vizek „próbálkozásait” idézik a mennyezetbe mélyülő kis vak-kürtök, míg az oldalfalakat tagoló üstszerű bemélyedések, az ún. gömbüstök kioldódásában a vízből felszabaduló gázok játszhattak szerepet.

Az oldásformák azonban csak a járatok felső részein szembetűnőek, lejjebb vastagon beborítják őket a különféle ásványkiválások. Ez utóbbiak alkotják a barlang kitöltésének fő tömegét is, amelyekhez csak az alapkőzet kis mennyiségű agyagos oldási maradáka és a néhány helyen bekövetkezett omlások törmelékanyaga társul. A Szemlő-hegyi-barlangban – minthogy nem volt nyitott, természetes bejárata – sem a felszínről behordódott üledékek, sem csontmaradványok vagy régészeti leletek nem ismeretesek.



A Tű foka hírhedt szűkülete



A BARLANG ÁSVÁNYVILÁGA

A Szeplő-hegyi-barlang ásványkiválásai nemcsak megjelenésükben, de keletkezési körülményeikben is különböznek a barlangok közismert díszait alkotó cseppkövektől. Nagy részük közvetlenül vagy közvetve a barlangot egykor kitöltő melegvizekhez kapcsolható; s a különféle kiválástípusok egyúttal a barlangi környezet változásait, a járatok fokozatos szárazra kerülését is szemléltetik.

A kiválások zömét a formák változatossága dacára egyetlen ásvány, a *kalcit* (CaCO_3) építi fel, amelynek anyaga magából a befoglaló mészkő oldódásából származik. A keletkezés sorrendjében első képviselőik, a több cm hosszúságú, áttetsző kalcitkristályok még a barlang kioldódása előtt, magas hőmérsékletű oldatokból váltak ki az alapkőzet repedéseiben. Ezek az idős kalcitelerek ma kulisszaszerűen nyúlnak be a járatokba: egy ilyen telér maradványa alkotja a Ferencvárosi-terem bizarr „Anyósnyelvének” a magját, s egy kalcitelér idézte elő például a Tú fokának szűkületét is.

A barlangot létrehozó hévforrás-tevékenység lanygulásával, a forrásfeltörési pontok áthelyeződésével az üregkioldódás folyamatát az ásványlerakódás váltotta fel. Amint a kalcium-karbonátot oldatban tartó széndioxid távozni tudott a rendszerből, a túltelített vízből kicsapódó mészszerű anyag összefüggő kiválástréteggel vonta be a falakat. Ez a kiválástípus összhatásában gypjúra vagy báránnyelvére, közelebbről szemlélve pedig a karfiol felületére emlékeztet, elnevezését is ez utóbbi alapján nyerte. Vastagsága az arasznyit is elérheti, de

jelenléte a reá rakódott további képződmények miatt csak egyes zártabb üregrészekben – pl. Birkás-terem, Pettyes – feltűnő.

A Budai-hegység emelkedésével a járatokat korábban színültig kitöltő melegvizek szintje is fokozatosan csökkent: a barlang aljzatán és kiugró sziklapárkányain felhalmozódott, parányi jégtáblákra emlékeztető kalcitlemezek már nyílt víztükröt jeleznek. A túltelített vizű barlangi tavak felszínén hártaként kivált, majd önsúlyuknál fogva alsüllyedt lemezek vastagsága többnyire csak pár mm, de az oldalfalakon – pl. az Óriás-folyosóban – fennakadt magányos példányok az őket bevonó karfiolréteg miatt a 3-4 cm vastagságot is elérhetik. A kalcitlemezek pontszerű felhalmozódásával képződtek azok a furcsa, akár 1 m magasságot is elérő kúpos „karácsonyfák” is, amelyeket a Szeplő-hegyi-barlangon kívül ma is csak három további hazai barlangból ismerünk.

Ezeket a barlang első leírásai „gyöngykövekkel borított stalagmitok”-ként emlegetik, majd – egy csehországi barlang képződményeihez való hasonlóságuk folytán – sokáig hévizes



Karfiollal bevont felület



Az aljazaton felhalmozódott kalcitlemezek

gejzirkúpoknak tartották őket. Valós mivoltukra végül az a példány derített fényt, amit a Hosszú-folyosó kiépítése során félbemetszettek.

A Szemlő-hegyi-barlang legfeltűnőbb ásványkiválásai a folyosók falait jó 3-4 m magassáig beborító, s szőlőfürtökre, kövirózsára is emlékeztető borsókövek. Bár hosszú ideig a tipikus hévizes lerakódások közé soroltuk őket, valójában csak közvetve, a felszálló és a falakra lecsapódó pára révén kapcsolódnak a barlang alját egykor kitöltő, egyre csökkenő vízszintű tavakhoz. Kiválásuk

és bizarr alakjuk e lehetővé teszi a vékony vízfilm párolgására vezethető vissza, nem véletlen, hogy a legnagyobb tömegben az átszellőzött fő járatokban és kiugró éleken találhatók. Belső szerkezetük is a légteret üregesben fejlődő cseppkövekéhez hasonló: bennük – a fák évgyűrűihez hasonlóan – sötétebb és világosabb rétegecskék váltakoznak.

Ez utóbbiak, azaz a beszivárgó vizekből kiváló cseppkőképződmények itt aláréndeltek. Ezeket csak a borsókő-csoportokról alányúló apró függőcsepp-

A barlang legfeltűnőbb képződménye a borsókő

kövek és kisebb lefolyások képviselik, amelyekhez a kiépített szakaszon a beton-áthidalások mészsanyagából képződő, gyorsan fejlődő, de rendkívül törékeny „betoncseppkövek” társulnak.

A Szemlő-hegyi-barlang ásványvilágának másik alkotóeleme, a gipsz ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) sajnos már csak nyomokban tanulmányozható. A Gyémántfülke és a Hópalota névadó képződményei, a hófehér, csillogó gipszkéreg – amelyről már az első vizsgálat alkalmával megállapították, hogy a kőzetfelületől elvált táblák a legkisebb érintésre is lehullanak – a II. világháborút követő évek gazdátlansága alatt részben az óvatlan látogatók, részben az ásványgyűjtők áldozatául estek.



A „Föld szívet” színező cseppkőlefolysók

KLÍMATERÁPIA A BARLANGBAN

A kifejezetten meleg érzetet keltő, „izzasztó” barlangok gyógyhatását a népi orvoslás évszázadok óta ismeri. Ezek leghíresebb képviselője a történelmi Magyarország területén a torjai Büdös-barlang (Erdély); a monsummano Grotta Giusti-ban (Olaszország) pedig a 19. század olyan kiemelkedő személynéi is kúraltatták mozgásszervi panaszait, mint Kossuth Lajos, Verdi és Garibaldi. Annak a felismerése azonban, hogy az ún. hűvös érzetet keltő barlangok levegője alkalmas lehet egyes légúti betegségek gyógykezelésére, érdekes módon a II. világháborúnak köszönhető. A Ruhr-vidék bombázása előtt a Klutert-barlangban menedéket kereső Ennepetal városka lakói tapasztalták azt, hogy a több hetes kényszerű barlangi tartózkodás során az idült hörgőhurutban szenvedők tüneteik jelentősen enyhültek. Az ötvenes évek elejétől itt tudatosan végzett barlangi klímaterápia példáját számos ország, így hazánk is követte. Első minősített gyógybarlangunkban, az aggteleki Béke-barlangban 1959-ben kezdődött meg az asztmás, bronchitiszes, illetve szilikózisos betegek kezelése.

A Szemlő-hegyi-barlang ezirányú hasznosítási lehetőségének a kutatása a 80-as évek első felében, Kessler Hubert kezdeményezésére indult meg. Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal által végzetett széleskörű klimatológiai és mikrobiológiai vizsgálatokat követően 1990-ben megkezdődhetek a humán kísérletek is, s mindezek meggyőző eredményei alapján a

népjóléti minisztérium a barlang Óriás-folyosóját 1991 decemberében hivatalosan is gyógybarlanggá nyilvánította.

A barlangi levegő gyógyhatása számos tényezőre vezethető vissza. Ezek közül talán a legfontosabb az aeroszol, azaz a barlangban uralkodó +12 °C körüli hőmérséklet és a közel 100%-os páratartalom mellett a levegőben lebegő parányi vízcsepceskék. Az ebben található, s a beléggzéssel a legkisebb légutakig is eljutó oldott anyagok közül a kalcium gyulladáscsökkentő és antiallergén hatása közzismert. Aeroszol-burok képződik a barlangba jutó por- és pollenszemcsék, baktériumok körül is, ezáltal azok kiülepednek a levegőből. Így a barlang levegőjének tisztasága a kórházi műtők sterilítésével vetekszik, és rendkívül nagy a regenerációs képessége is: a vizsgálatok szerint egy-egy látogató- vagy betegcsoport távozása után fél órával már helyreáll az eredeti állapota. A hőmérséklet állandósága, a gyors légköri változások hiánya és a csend stresszmentes környezetet biztosít a szervezet számára, a külszíninél némileg magasabb széndioxid-tartalom pedig a légzés mélységét serkentő hatásánál fogva segíti elő a gyógyulást.

A Szemlő-hegyi-barlang klímaterápiai hasznosítása 1992 óta folyik a Szent János Kórház kihelyezett járóbeteg szakrendeléseként. A beutaltak – folyamatos orvosi felügyelet mellett – legalább 3 hetes kúrán vesznek részt, az idegenforgalmi nyitva tartás előtt és után naponta 2-3 órát töltve a barlangban. A természeti adottságok egy-egy alkalommal 20-25 fő, azaz évente átlag 500 új beteg fogadását teszik lehetővé. Az eredmények önmagukért beszélnek: a kúra hatására a résztvevők közel 90%-a jobban érzi magát, több mint kétharmaduknál kimutathatóan javul a légzésfunkció, a betegek felénél pedig a gyógyszeres kezelés is csökkenthető vagy elhagyható.



Légzőkúra az Óriás-folyosóban

A BARLANG KIÉPÍTÉSE

Elhelyezkedése, méretei és ásványkiválásainak látványossága folytán a Szemlő-hegyi-barlang látogathatóvá tételének a gondolata már a felfedezéskor is felmerült. A járatok megközelítésének megkönnyítésére az első beavatkozások rövidesen meg is történtek: az ingatlan tulajdonosa, Miklóssy Géza a saját költségén eltávolította az Örvény-folyosó kitöltésének egy részét, a függőleges letöréseknél pedig létrákat helyeztetett el. A szükséges további fejlesztések koncepcióját elsőként Kadić Ottokár vázolta 1933-ban megjelent tanulmányában, az aljzat elegyengetése és a világítás bevezetése mellett javaslatot téve a Hosszú-folyosó képződménygazdag szűkületeinek „bujtatókkal” történő kiváltására, sőt, az Óriás-folyosó kürtőjét felhasználva, a lifttel történő lejutás lehetőségének megteremtésére is. Mindezek megvalósítását azonban eleinte a szükséges források hiánya, majd tulajdonjogi viták, végül a világháború kitörése gátolta.

A barlang kiépítésének ügye csak negyven évvel a felfedezés után, az 1970-es évek elején vett fordulatot, amikor a hazai természetvédelem szervezetének megerősödésével az Országos Természetvédelmi Hivatal döntést hozott a beruházási költség biztosításáról. A Bányászati Tervező Intézet által kidolgozott nagyszabású tervek alapján a munkálatok 1974-ben indultak meg. Az utcai ruhában történő látogatás feltételeinek kialakítása jelentős műszaki beavatkozásokat igényelt. Elsőként a Barlang utca 10. sz. telekről egy 42 m mély függőleges aknárt mélyítették a Hosszú-folyosó mellé, amit két kis mesterséges áttöréssel kapcsoltak a természetes járathoz. Majd a Pusztaszeri út felől egy 60 m hosszúságú lejtős tártót hajtottak a Ferencvárosi-teremig, ahonnan átjártó létesítettek a Hosszú-folyosó felé. Ez utóbbiban jelentős talpsüllyeszteséseket is végeztek, a magasbanyúló hasadékok omlásveszélyes zónáit pedig beton-áthidalásokkal biztosították. Az eredeti tervek szerint – ahogy azt már Kadić is javasolta – a látogatókat lift szállította volna vissza a felszínre, erre azonban már nem maradt fedezet. A betonjárdákkal és villanyvilágítással ellátott, mintegy 300 méter hosszúságú idegenforgalmi szakasz a kapcsolódó, terepszint alá süllyesztett modern fogadóépülettel és parkosított környezetével együtt végül 1986. október 30-án nyílt meg a nagyközönség előtt.

Az 1970-es évek szemléletéhez képest azonban a bar-



A Hosszú-folyosó mélyítése



A kiépítéskor elkerült Virágoskert

langvédelem és a bemutatás követelményei az ezredfordulóig jelentős változáson estek át. Ezek szellemében, a barlangot üzemeltető Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság 2002-ben kezdte meg az elektromos rendszer korszerűsítését, s egyúttal megtörtént a kapcsolódó műszaki létesítmények felújítása is. Az energia-takarékos látványvilágítás mellett kiépült a hálózatzfüggetlen vészvilágítás, a vaslemezzel fedett, nem igazán esztétikus kábelcsatornát pedig a járófelületek alatt védőcsőbe rejtett vezetékek váltották fel. Az indokolatlanul széles betonfelületeket „karcsúsították”, a korlátokat rozsdamentes acélra cserélték, s a szintkülönbségek csökkentésével lehetővé tették a kerekes székekkel történő közlekedést is. Mindezek eredményeként a látogatók 2003 júliusától kezdve egy megújult, a természeteshez jobban közelítő látványban gyönyörködhetnek.



Kessler Hubert (jobbra) a barlang ünnepélyes megnyitóján

LÁTOGATÁS A BARLANGBAN

A Szemlő-hegyi-barlang egész évben, kedd kivételével minden nap várja látogatóit. Az első túra 10 órakor, az utolsó 16 órakor indul szakvezető kíséretében. A mintegy negyven perces föld alatti séta kiindulópontja a Pusztaszeri út 35. sz. alatti fogadóépület előcsarnoka, ahol a térség jelentősebb barlangjait bemutató kiállítás és vetítőterem segíti az esetleges várakozási idő tartalmas eltöltését.

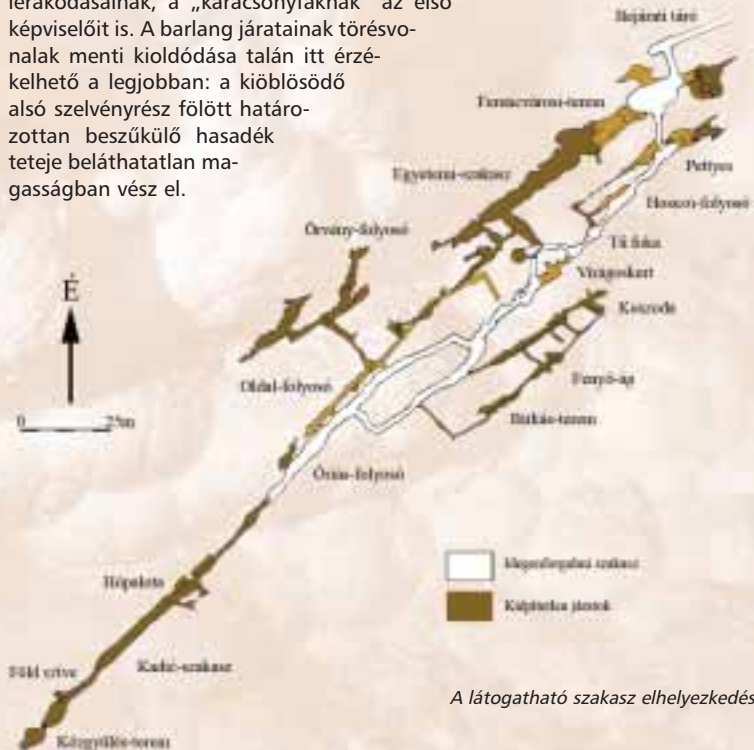
Az épületből nyíló lejtős bejáratú táró egy klíma-zsilipként szolgáló vasajtót követően, a Ferencvárosi-teremnél torkollik a természet alkotta járatokba. A 8 m szélességű és 10 m magaságú terem látványos oldásformáival és képződményeivel méltó bevezetése a Szemlő-hegyi-barlangnak. Az oldalfala-



A Tú foka alatt létesített átjáró

kon sorakozó gömbüstök jól kihangsúlyozzák a befoglaló mészkő rétegeinek mintegy 30°-os DK-i dőlését, s a sziklaéleken megjelennek az első borsókő-csoportok is. A mennyezet látványát az ugyancsak borsókőekkel borított, impozáns „Anyósnyelv” uralja; a közel 3 m² felületű alakzat csak egy vékony nyéllal kapcsolódik a falhoz. A tágas terem a táró-torkolattól balra keskeny hasadékká szűkül össze, az ellenkező irányú folytatását pedig hatalmas sziklatömbökből álló, meredek omladékhegy tölti ki – innen, az Agyagos-terem felől történt 1973-ban a felfedezése is.

A túraútvonal itt balra fordulva, egy rövid mesterséges áttöréssel közvetlenül a Hosszú-folyosó ÉK-i végébe vezet át. Elsőként a „Pettyes” hófehér kiválásokkal pettyezett, kimélyülő üregének rácsos áthidalásán kelünk át, ahol a szelvény alsóbb részeit már vastagon borítják a karfiolra emlékeztető hévizes lerakódások. Majd egy sikátorszerű bevágás után a folyosó hirtelen kitágul, s megkezdődik a borsókővek birodalma: innen kezdve a falak szinte minden négyzetcentiméterét – legalábbis a járószint zónájában – ezek az apró gömböcskék csoportjaiból álló kiválások díszítik. A kiépítés során történt talpsúlylesztés egyúttal betekintést kínál az egykori barlangi tavak aljzatán felhalmozódott kalcitlemez-réteg vastagságába is, s itt, a jobb fal mentén találjuk e lemezkek különleges, kúpos lerakódásainak, a „karácsonyfáknak” az első képviselőit is. A barlang járatainak törésvo-nalak menti kioldódása talán itt érzékelhető a legjobban: a kiöblösödő alsó szelvényrész fölött határozottan beszűkülő hasadék teteje beláthatatlan magasságban vész el.



A látogatható szakasz elhelyezkedése

A Hosszú-folyosó következő jellegzetes állomása a kerekded alaprajzú Mária-terem, ahol ma márványtábla őrzi e szakasz első bejárájának, Szekula Máriának az emlékét. A hajdani feltárás kulcsfontja, a „Tű foka” alig 20 cm széles, rombusz alakú nyílása jó 4 m magasságban sötétlik; a barlang mai látogatói ez alatt, a természet alkotta vékony válaszfalba vágott kényelmes átjárón haladhatnak át.

Pár lépéssel arrébb ismét dús borsókőkiválások szűkítik le a folyosót, a túraútvonal ezt a szűk szakaszt érintetlenül hagyva, egy mesterséges vágattal kerüli meg. Ehhez a vágathoz csatlakozik a tervezett, de mindeddig meg nem valósult lift függőleges aknája is. Az akna betorkollását korábban eltakaró falazat a felújítás során elbontásra került, így a látogatók a tágas, kivilágított betoncsöbe feltekintve képet alkothatnak a barlangjáratok fölötti kőzettömeg vastagságáról is.

A Hosszú-folyosóba visszatérve, érdemes bepillantani innen is az imént kikerült szakaszba. A Virágokert a mennyezet borsókő-csoportjait díszítő apró függőcseppköveivel, és az aljzatot is beborító karfiol- és borsókő-kiválásaival a



Az „Anyósnyelv” a Ferencvárosi-teremben



Hosszú-folyosó

barlang kiépítés előtti látványát idézi. A kiválások itteni vastagságáról az „Elágazásnál” jobbról betorkolló mesterséges átjáró feltárása ad felvilágosítást, ami az Óriás-folyosó végével teremt kapcsolatot. A barlang két főfolyosója közötti természetes összeköttetés – egy lealacsonyodva élesen jobbra kanyarodó járat formájában – kb. 40 méterrel arrébb található.

Az Óriás-folyosó elnevezéséhez méltóan a Szemlő-hegyi-barlang legmonumentálisabb járata: szélessége 3-5 m, átlagos magassága pedig meghaladja a 10 métert. Oldásos formakincsének látványos elemei egy jellegzetes körvonalú sziklakiugró, a „Boszorkány”, valamint az a pengevékony, több helyen ablakszerűen átlukadt fal, ami a vele párhuzamos Oldal-folyosótól elválasztja. A barlang kerekesszékelledig látogatható, az Óriás-folyosó fennmaradó 25 méteres szakaszába már csak lépcsőkön lehet lejutni. Itt ismét feltűnnek a kalcitlemezek: a lépcsőtől jobbra az aljzatot borítják nagy felületen, míg a bal falon fennakadva néhány különösen vastagra „hízott” példányuk is megfigyelhető. A borsókövekkel gazdagon borított falak azonban hirtelen összezárulnak. A magasba vezető létra már nem az idegenforgalmi útvonal része; az Óriás-folyosó folytatásában 1958-ban feltárt Kadić-szakasz csak a Nemzeti Park Igazgatóság hozzájárulásával, barlangkutatók számára járható.

A lépcsőkön visszakapaszkodva, két útvonalon is elhagyhatjuk a barlangot. A kalandvagyó csoportok a szűk felfedező járat, az Örvény-folyosó meredek lépcsősorán is visszajuthatnak a felszínre; míg a többiek az Óriás-folyosó és a Hosszú-folyosó között létesített áttörés segítségével, az „Elágazástól” a már ismert útvonalon térhetnek vissza a fogadóépületbe. Ezen az egyszer már végigjárt szakaszon sem érdemes azonban sietni: az ellenkező irányból, más megvilágítás mellett szemlélve a barlang ismét új látványt nyújt.

Akármelyik útvonalat is választjuk, a túra után érdemes legalább egy rövid időt eltölteni a Szemlő-hegyi-barlang felszíni védelmét szolgáló, parkosított természetvédelmi területen, ahonnan tiszta időben egyszerű kilátás nyílik a fővárosra. Itt található a Barlangkutató Emlékkert is, ami a kis harangláb mögött elhelyezett karros sziklatömbjeivel a balesetben elhunyt magyar kutatóknak állít emléket.



A túra utolsó állomása, az Óriás-folyosó



A barlang felett húzódó természetvédelmi terület

FŐVÁROS TOVÁBBI LÁTOGATHATÓ BARLANGJAI

Budapest barlangjai nemcsak a hagyományos, de a kalandturizmus és a szakrális turizmus iránt érdeklődők számára is kínálnak további látnivalókat.

A Szemlő-hegyi-barlangtól alig 800 méterre, a Szépvölgyi út 162. sz. alatti egykori kőfejtőben nyíló *Pál-völgyi-barlang* már a 20. század első évtizedeiben a turisták kedvelt célpontjának számított. Az 1904-ben, kőfejtés során feltárt barlang valós kiterjedésére azonban csak az utóbbi 25 esztendő kutatásai derítették fényt. Az 1980-ig csupán 1200 méter hosszban ismert járatlabirintus 1994-ben már Magyarország második leghosszabb barlangja volt, a szomszédos Mátyás-hegyi-barlanggal 2001 végén történt összekötés eredményeként kialakult Pálvölgyi-Mátyáshegyi-barlangrendszer teljes hossza pedig jelenleg már eléri a 19 km-t. A kb. 500 méteres kiépített és kivilágított szakasz a barlang ún. Régi Részén vezet körbe, ahol a zegzugos járatok, a bizarr, egy hatalmas sajt lyukaira emlékeztető oldásformák, és a különféle cseppkőképződmények a főváros föld alatti világának egy újabb arcát tárják eléln. A hol kényelmes betonjárdákon, hol pedig beton- vagy acéllépcsőkön haladó túraútvonal a Nemzeti Park Igazgatóság szakvezetésével járható be; a mintegy ötven perces túrán az útvonalat tagoló összesen 417 lépcsőfok miatt csak öt éven felüliek vehetnek részt.

A barlangrendszer másik tagja, az összekötés előtt 4,9 km hosszúságú *Mátyás-hegyi-barlang* megtekintésére speciális túrák keretében van lehetőség. Itt a mesterséges bejárati táróból levezető, 8 méteres vaslétrától eltekint-

ve nincsenek a közlekedést segítő műtárgyak: a részvevők a barlangot természetadta, kúszást-mászást is igénylő mivoltában ismerhetik meg, természetesen barlangjáró felszerelésben és szakképzett vezetők kíséretében.

Ugyancsak látogatható – egy teljesen más élményt kínálva – a *Gellért-hegyi-barlang* is, amelynek messziről látható, tágas csarnokában a pálos rend által 1927-ben kialakított sziklakápolnát 1991-ben állították helyre.

AJÁNLOTT IRODALOM

BOKODI Béla (1967): 30 nap a föld alatt. – Sport Kiadó

HAZSLINSZKY Tamás (1985): Szemlő-hegyi-barlang.

– *Tájak Korok Múzeumok Kiskönyvtára, 204.*

HORVÁTH János (1965): A Szemlőhegyi-barlang 1961-62. évi felmérése.

– *Karszt és Barlang, I. p. 21-30.*

KADIĆ Ottokár (1933): A Szemlőhegyi barlang kutatásának eredményei.

– *Barlangvilág, III. 3-4. p. 1-6.*

KESSLER Hubert (1936): Barlangok mélyén. – Franklin Társulat

KORDOS László (1984): Magyarország barlangjai. – Gondolat Kiadó

KRAUS Sándor – HAZSLINSZKY Tamás (2003): Szemlő-hegyi-barlang.

– *In: Székely Kinga (szerk.): Magyarország fokozottan védett barlangjai. Mezőgazda Kiadó*

Szöveg:

Takácsné Bolner Katalin

Fotó:

**Kiss Attila, Egri Csaba, Borzsák Péter, Hegedűs András,
Kessler Hubert, Adamkó Péter**

Szerkesztette:

Takácsné Bolner Katalin

Grafikai tervezés:

Radex Communications Kft.

Nyomdai kivitelezés:

Innova-Print Kft.

Kiadja:

Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium

ISBN 978-963-87073-6-9

2007

Címlap: A Ferencvárosi-terem a felújított idegenforgalmi szakaszon

Hátsó borító: A Szemlő-hegyi-barlang legmélyebb pontja a Birkás-terem



A felújított szakasz kerek székekkel is látogatható



A barlangot üzemelteti:
Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság
1021 Budapest, Húvösvölgyi út 52.
Telefon: 1/391-4610; fax: 1/200-1168
Információ: 325-6001; e-mail: palvolgy@t-online.hu

