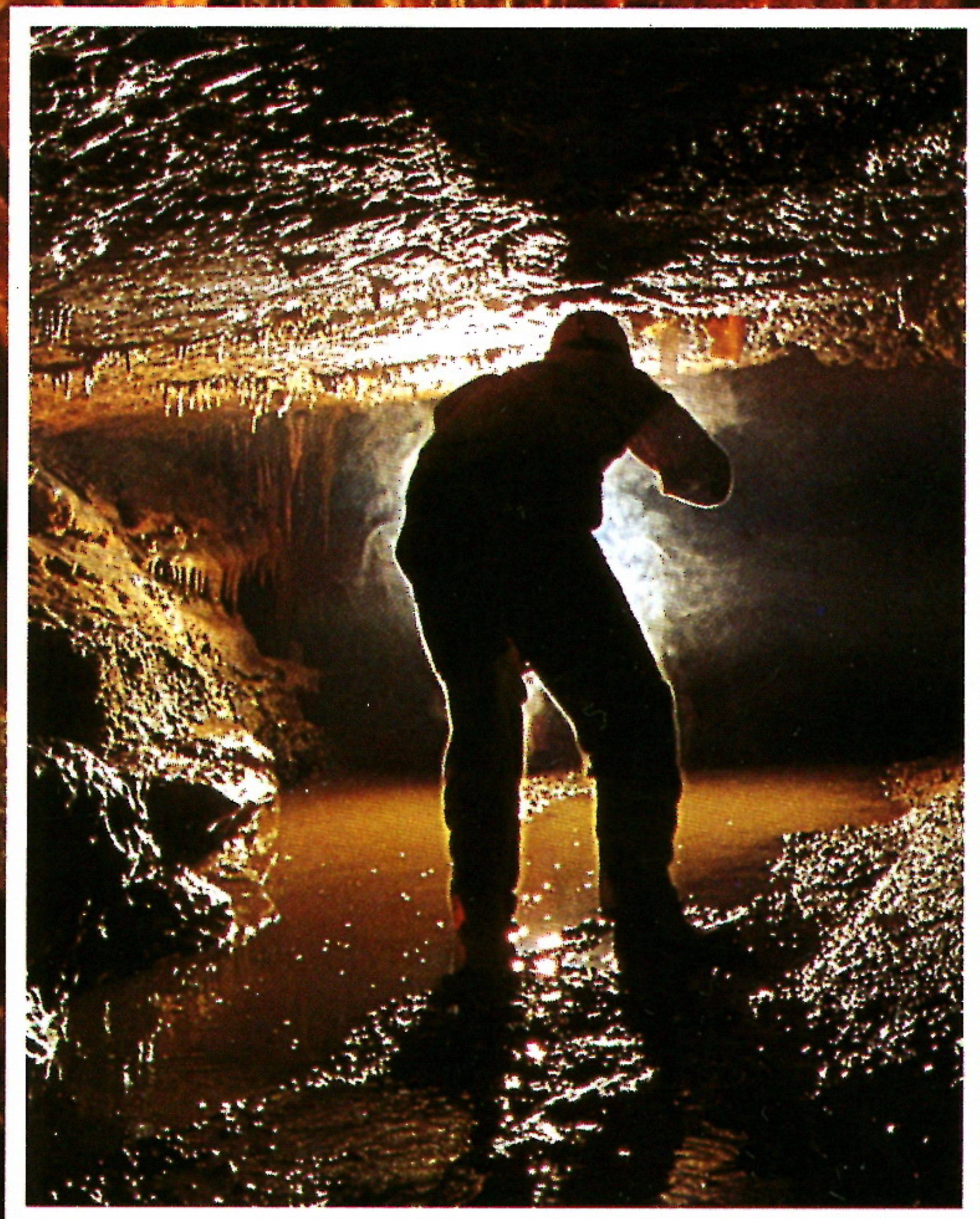


Természet **BUVÁR**

60. évfolyam 2005/4. szám
www.termeszetszivar.hu

Ára: 345 Ft
Előfizetőknek: 280 Ft



Meaújult a Baradla

A környezetvédelmi világnapot köszöntő megemlékezések kiemelkedő eseményeként egymilliárd forintos beruházás végére tettek pontot az Aggteleki Nemzeti Parkban. Dr. Persányi Miklós környezetvédelmi és vízügyi miniszter ünnepi beszédével és dr. Miklós László szlovák környezetvédelmi miniszter részvételével felavatták a PHARE-támogatással elkészült új látogatóközpontot, valamint a mérsékelt égöv legnagyobb aktív, cseppkődíszes barlangrendszerének mintegy 2,2 kilométeren felújított szakaszát.

A V Ö R Ö S - T Ó T Ó L J Ó S V A F Ó I G

Megújult a Baradla

Az Aggtelek és Jósvalfó között húzódó Baradla hazánk legszebb, legrégebben ismert, legalaposabban kutatott barlangja. A Szlovákiában nyíló Domica-barlanggal együtt hossza meghaladja a 25 kilométert. Több mint háromszáz éve látogatják. Az UNESCO – az Aggteleki- és a Szlovák-karszt többi barlangjával együtt – éppen tíz éve nyilvánította a világörökség részévé.

A tekintélyes föld alatti birodalom hazai és nemzetközi hírnevét a történelmi múlt, hatalmas termeinek mérete, valamint színeiben és formákban gazdag cseppkővilága alapozta meg. A XIX. században a Föld második leghosszabb felszín alatti rendszereként tartották nyilván. Napjainkra a világgranglistán hátrébb szorult ugyan, de a mérsékelt égövben még mindig első helyen áll aktivitása, hossza és cseppköveinek díszessége alapján.

A bejárat előterét és a barlang első nagy üregeit eleink mintegy hatezer éve vették birtokukba. Akkortájt szállásként, menedékként, víznyerő- és kultuszhelyként használták. A legtöbb leletanyagot a vékony falú, korong nélkül készített, karcolt kerámiáiról nevezetes bükki kultúra embere hagyta hátra.

Természetesen a történelmi idők embere is bejárta a barlangba, és szinte bizonyosra vehető, hogy a XVII. század elején vezetővel már rendszeresen látogatták. Az érdeklődők egészen a XIX. századig csak az ősidők óta nyitott aggteleki bejárat környékét tekintették meg. A főág 1825. évi feltárását követően azonban tovább haladtak, és a bátrabbak egészen az Óriások terméig eljutottak.

A túra tíz-tizenkét órát vett igénybe, mert oda-vissza meg kellett tenni az utat. *Prochè Ede* mérnök már 1868-ban javasolta, hogy a végpont közelében nyissanak kijáratot. Ez azonban csak a Magyarországi Kárpát Egyesület (MKE) és *Siegmetth Károly* kezdeményezésére, *Münnich Kálmán* felmérése alapján, *Benedikty Kálmán* irányításával 1890-ben valósult meg. A Vörös-tó

közelében megnyitott, a főágba torkolló lejtaknát – rövidebb megszakításokkal – mindmáig ki- és bejáratként használják.

Az újabb kijáratot azt követően alakították ki, hogy *Kaffka Péter* 1922-ben sikeresen áthatolt a barlang akkori végpontját jelentő törmeléken, és az ötszáz méter hosszú, újonnan feltárt szakasz megközelítette a Jósvalfó határában nyíló Törőfej-völgyet. A jósvalfói kijárat 1928. évi áttörése után a Baradla már három irányból megközelíthető lett.

A barlangrendszer látogatóinak többsége – évi százhusz-százötvenezer ember – mindmáig az aggteleki bejáratához kapcsolódó, kiépített járatokat tekinti meg. Itt megismerhetik az Aggtelek határában eredő Acheron- és a szlovákiai Domica-barlang felől érkező Styx-patak vizét és a benne tükröződő látványos cseppköveket. Ezt a szakaszt azoknak a hatalmas termeknek és monumentális cseppkőoszlopoknak a sokasága jellemzi, amelyeknek eredeti színét a XIX. század végéig használt fáklyák korma vastagon takarja. Itt található az akusztikájáról nevezetes, mintegy ezer vendéget befogadó Hangversenytér, ahol a látogatók zenehallgatás mellett élvezhetik a föld alatti világ varázslatos hangulatát.

Az Aggtelektől induló hosszútúra érinti hazánk legnagyobb felszín alatti csarnokát, a százhusz méter hosszú, harminchat-harmincnyolc méter széles Óriások termét is, ahol nemcsak a képződmények látványa, hanem a tisztán felcsendülő zene hangja is gyönyörködtet. A résztvevők a főág végigjárása után Jósvalfón, a Tengerszem-tó közelében jutnak a felszínre. Ők főleg a patak medrében haladva ismerkedhetnek meg a barlangot felépítő úgynevezett középső triászidőszaki mészkövekkel és a bennük megmaradt ősmaradványokkal. A járatok mérete és cseppkőgazdagsága alapján jól elkülönül a térséget mintegy kétszázharmincmillió évvel ezelőtt borító, fokozatosan mélyülő tengerből kivált meszes üledék három típusa. A járatokat oldó-koptató munkával kialakító, a felszínről a nyelőkön át mélybe jutó vizek kőzetfor-



Az aggteleki bejárat felett emelkedő 51 méter magas sziklafal messziről már látható

máló erejét a hatalmas sziklaalagút oldott formái, a felszíni patakokra jellemző kanyargós meder mutatja.

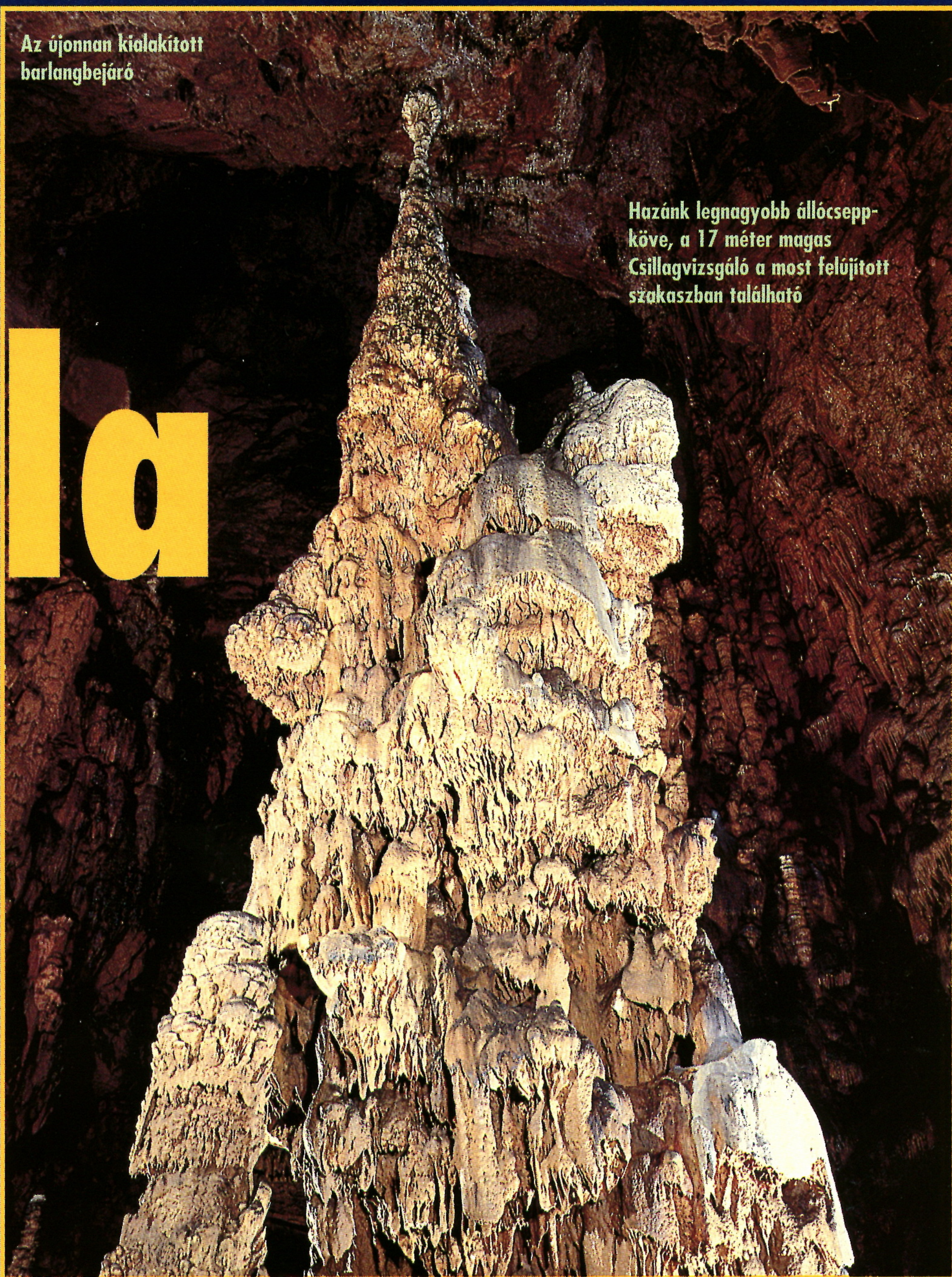
A 6,6 kilométer hosszú főág átlagosan tíz méter széles és hét-nyolc méter magas. A nyelők irányából kisebb-nagyobb oldalágak csatlakoznak hozzá. A legnagyobb a majdnem négy kilométer hosszú Retek-ág, amelynek egy szakasza – néhány helyen vízben gázolva – ugyancsak látogatható. A felszín alatti patak medrét néhol az omlások átalakították, és hatalmas termek alakultak ki, máshol a leszakadt kőzetblokkok törmelékhegyeket alkotnak. Akik nem elégszenek meg a villanyvilágításos, kiépített szakasz látványával, és a Baradla természetes arcát is szeretnék megismerni, hosszabb-rövidebb túrák keretében lehetőségük nyílik erre.

A barlangrendszer Vörös-tó és Jósvalfó közötti szakaszán egészen más világ várja a látogatókat. A járatok szűkebbek, a változatos formájú cseppkövek fehér és sárgásvörös színben pompáznak. Itt található hazánk legnagyobb állócseppköve, a tizenhét méter magas Csillagvizsgáló, amelynek felfelé elkeskenyedő, kőcsipkés cseppkőtornya lenyűgözi az alatta állót.

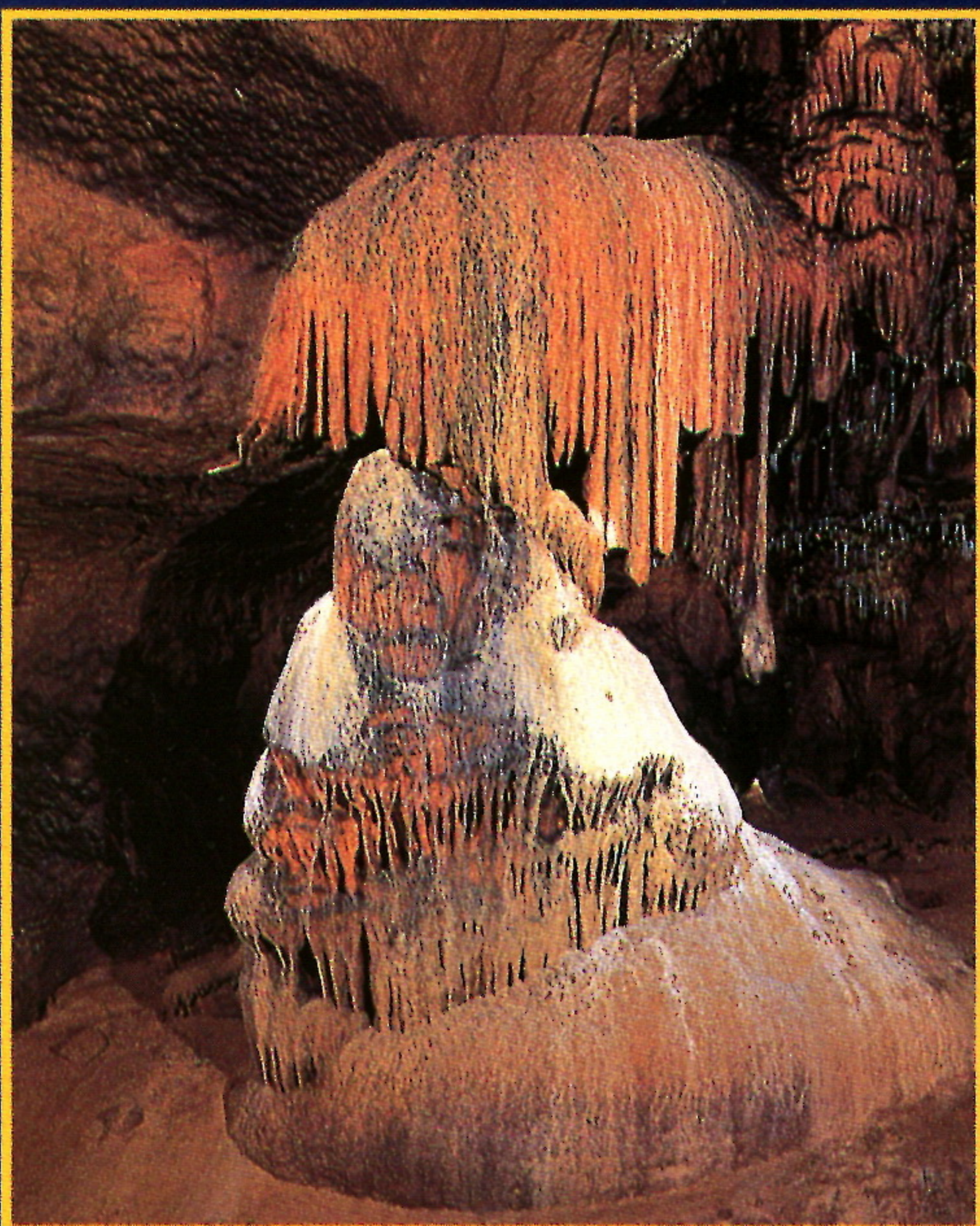


Az újonnan kialakított
barlangbejáró

Paradla



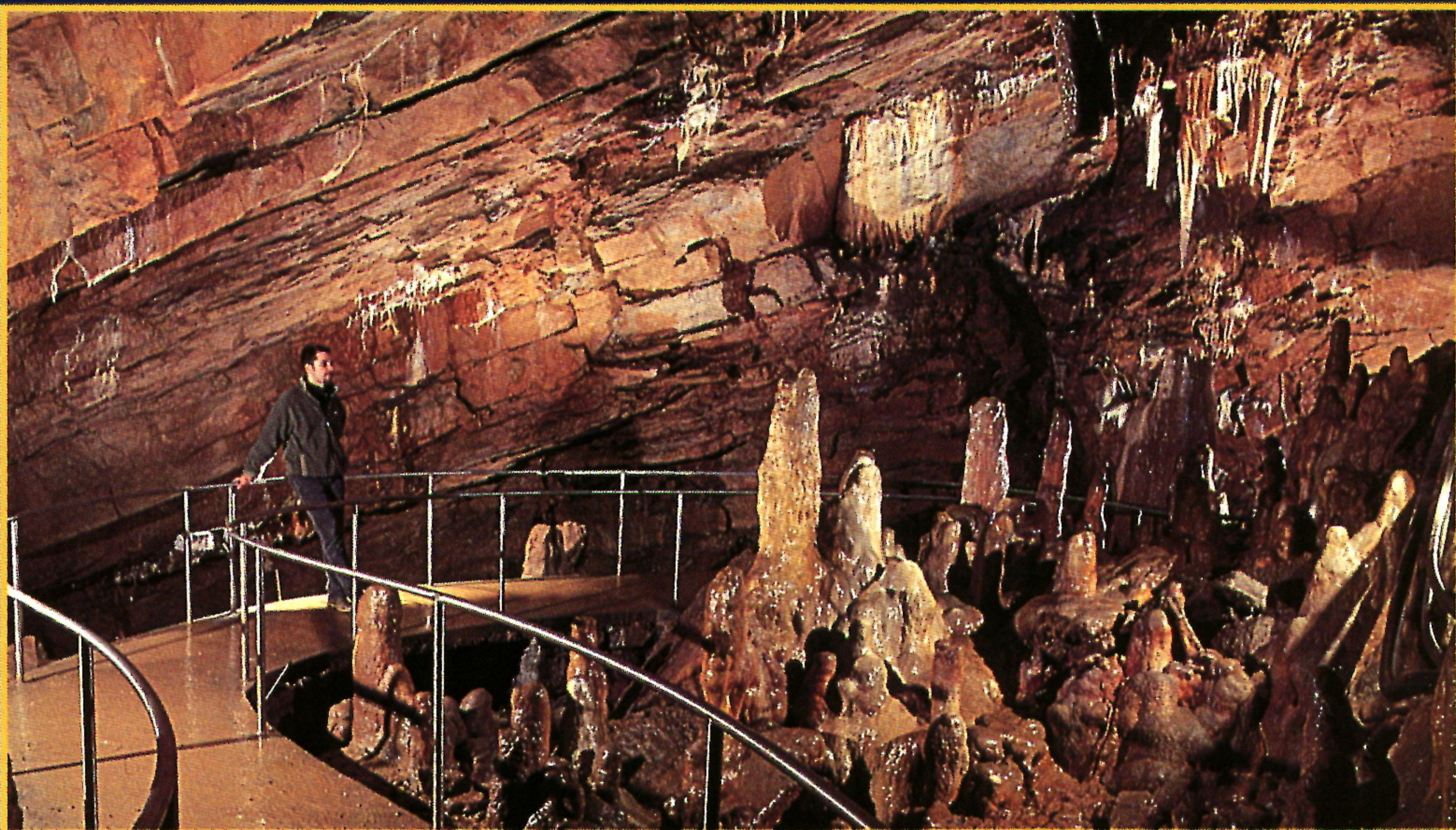
Hazánk legnagyobb állócsepp-
köve, a 17 méter magas
Csillagvizsgáló a most felújított
szakaszban található



A Matyórojt nevű képződmény kőcsipkéi



A barlang kiépítetlen szakaszában az elszűkülő járatok
néha meghalásra kényszerítik a látogatót



A Színpad cseppkövei jobban láthatók az új, íves járdáról

Ezek a szépségek évente mindössze ötvenezer érdeklődőt vonzottak, miközben Aggtelek zsúfoltsága már a barlang védelmét veszélyeztette. A két szakasz közötti aránytalanságok mérséklését, illetve kiegyenlítését sokáig lehetetlenné tette e barlangrész állapota és a vendégek fogadására alkalmas létesítmény hiánya.

A Vörös-tó és Jósvalfő közötti szakasz az 1880-as és az 1960-as évek között több lépcsőben, különböző műszaki megoldások alkalmazásával, főként helyi erők bevonásával épült ki, és technikai berendezéseit is ez jellemezte. Kezdetben csak hidak és lépcsők szolgálták a közlekedést, majd 1935-ben a járótúvonalon a talajt elegyítették, kőzetzúalékkal lefedték, a veszélyesebb helyekre korlátot helyeztek, és ekkor alakították ki a villanyvilágítást is. A járdák lebetonozására csak az 1960-as években került sor.

A műszaki berendezések állapota az 1980-as évek végére nagyon leromlott. Különösen nagy gondot okozott, hogy a patakmederbe fektetett kábelek az árvizek hatására tönkrementek, veszélyessé váltak, bizonytalanná tették az energiaellátást. A jósvalfői szakaszon gyakran kőzetpergés, kisebb omlás következett be. A merdek lépcsős járdaszakaszok szabálytalan kialakítása miatt balesetveszélyes lett a közlekedés. A műszaki berendezések állapota esztétikai és természetvédelmi szempontból egyaránt elfogadhatatlanná vált. A faltól falig – néha több rétegben – betonozott, foltokban javított, szögletes vonalvezetésű járósínt, a mélyebb pontokon felgyülemelő pocsolyák, a járda vonalát nem mindig követő rozsdás, különböző átmérőjű csövekből összetoldott korlátok, a nagy mennyiségű, használaton kívüli műszaki berendezés, a cseppkövekre helyezett járatvilágítás, a monumentális reflektorok, a technikai eszközöket takaró „múcseppkövek” és a düledező támfalak lehangoló képet hagytak a látogatókban. Ráadásul az egyre gyakoribb műszaki hibák elhárítása, valamint a túlzott energiaigény igen nagy terheket rótt az Aggteleki Nemzeti Parkra.

A természetvédelem és a tömegturizmus korszerű követelményeit messzemenően figyelembe vevő, a barlangszakasz műszaki berendezéseinek teljes felújítását szolgáló rekonstrukció előkészítése az 1990-es évek közepén kezdődött meg. A pénzügyi fedezet előteremtésére hivatott pályamunkát 2000 szeptemberében nyújtották be. A projekt brüsszeli jóváhagyását követően 2001 decemberében írták alá a támogatási szerződést. A kivitelezésre kiírt tendert a Kaffka Péter Konzorcium nyerte meg, és szakemberei 2003 végén kapták meg a munkaterületet.

A barlangszakasz rekonstrukciója a régi műszaki berendezések elbontásával, a hajdani munkák során bent hagyott hulladéklerakatok felszínre szállításával kezdődött. Ezt követően – megfelelő vizsgálatok után – a túraútvonal környezetében kőzetcsavarozással, a laza tömbök eltávolításával, illetve védőpillérek és támfalak létesítésével megszüntették az összes omlásveszélyes helyet. A barlangból tizenegy tonna veszélyes hulladékot (kábelt, lámpatestet stb.) és a hidak-utak bontásából ezerhatszázhatvan köbméter betontörmeléket távolítottak el.

A Vörös-tónál új fogadóközponttal gazdago-

dott az Aggteleki Nemzeti Park. Ennek három szintjén a kulturált vendégvárás és -fogadás minden kellékét, feltételét megteremtették. A töböroldal ívét követő épületet sok, kézzel megmunkált kő- és faelem díszíti. Terméskőből rakott támfalában harminc táblát helyeztek el az értékekről, látnivalókról szóló információkkal. A csoportok az eddiginél gyakrabban indulhatnak. Az országút mellett kialakított személyautó- és autóbusz-parkoló a jósvalfői kijárat zárt völgyének forgalmát tehermentesíti.

A biztonságos és kényelmes haladás érdekében módosították a járdavonalat, áthelyeztek lépcsőket és kiegyenlítették a szintkülönbségeket. A patakmedret követő új járdavonalat kétezer-háromszáznegyven méteren, folyamatos ív mentén alakították ki. Az új járdákat és lépcsőket simított betonfelület borítja. A Pokol nevű szakaszon megszűnt a csigalépcső, helyén az omlást megakadályozó támfal mellett egyenes karú lépcső épült. Az Óriások termébe fel-, illetve az onnan levezető lépcsősor áthelyezésével

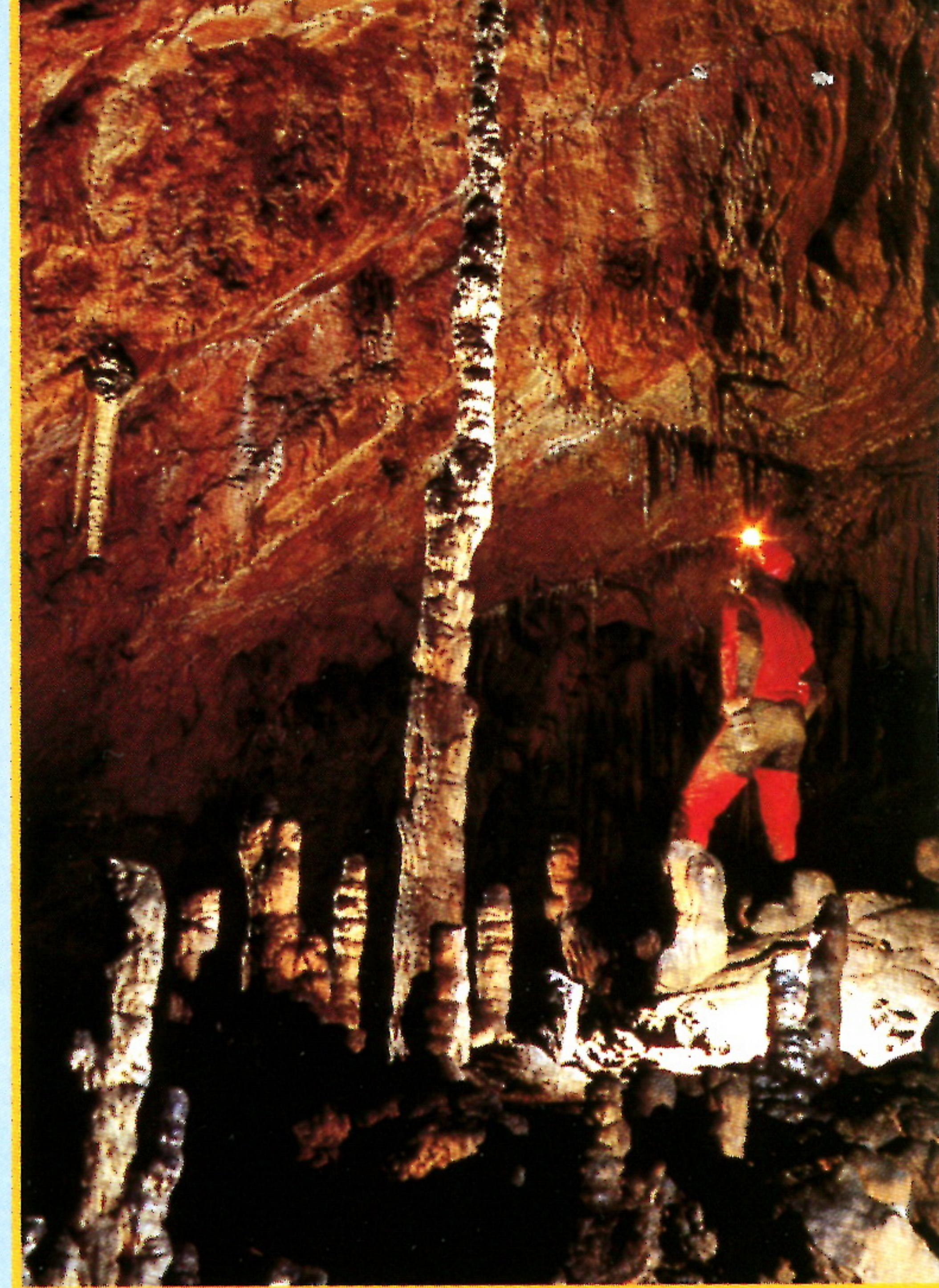


Az óriástermi víznyelő előtt az utat a kőfal megemelésével szintbe hozták

csökkent a támfalak mennyisége. A vörös-tói lejtős akna és a Kaffka-átjáró szelvénye kiszélesedett, és a jósvalfői kijáratú táró bővítésével egyidejűleg a falazat javítását is elvégezték.

A patak felett a járdavonal ívét követő új hidak épültek. A járda vonalát szükség szerint, ezerhatszázötven méter hosszúságban hegesztett szerkezetű, rozsdamentes acélkorlát szegélyezi. A kábelek és a csövezetékek számára felülről nyitható, kétezer-száznegyven méter hosszú kábelcsatornát alakítottak ki. A színeket és formákat korszerű, kis energiaigényű általános és díszvilágítás emeli ki.

Az egymás utáni világítási szakaszokat önműködő, infrasorompós vezérlőberendezés működteti a túravezetési szokásoknak megfelelően, így a berendezés a legrövidebb ideig van bekapcsolva. Mindemellett a teljes szakaszon korszerű, fénycsöves biztonsági világításról is gondoskodtak. Ezt a felszínen elhelyezett központi, szünetmentes áramforrás látja el energiá-



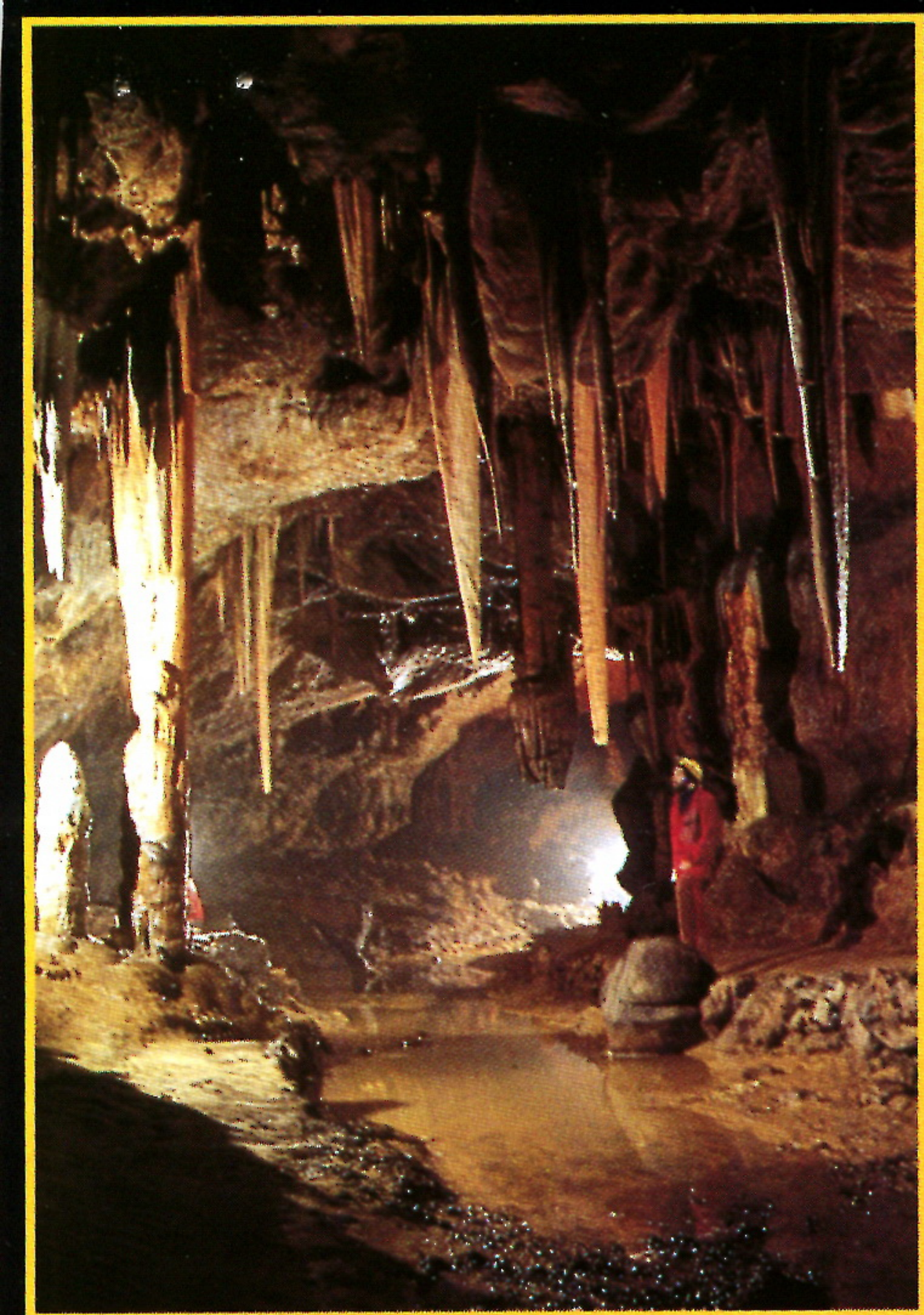
A Libanon hegyén álló magas, vékony állócseppkövek a névadót a cédrusra emlékeztették

val. A járatvilágítás lámpatestjeit a korlátokon helyezték el, hogy megelőzzék a „lámpaflóra” kialakulását a barlang falán. A látogatók biztonságára a túraútvonal kilenc pontján segélykérő telefonnal is vigyáznak.

Az Óriások termében, a hatalmas tér kiváló akusztikai adottságának kihasználására, zárt klímakamrában, infra-távirányítással működő hifilejátszót telepítettek. Ez egyidejűleg huszonöt CD-t tárol. A vörös-tói létesítmény kiszolgálására és a barlangi járda takarítására a teljes szakaszon új vízvezeték épült, amely az új nyomásfokozó szivattyútelephez kapcsolódik.

A PHARE-támogatással megvalósult beruházás a Baradla-barlang műszaki létesítményeinek megújításával egyidejűleg megteremtette a természeti értékek hosszú távú megőrzésének és a turisztikai lehetőségek fejlesztésének feltételeit. Ennek eredményeként térben és időben szétválhat a turizmus, amelyhez szervesen kapcsolódhatnak a már meglévő és az ezután alakuló vállalkozások.

A beruházás a természetvédelem és a modern barlangkiépítés szempontjainak figyelembevételével valósult meg. Az alkalmazott műszaki megoldásoknak köszönhetően az új létesítmények minimális karbantartást igényelnek, így a javítási munkákkal járó kár számottevően csökkenthető. A karbantartás kizárólag az izzók, fényforrások cseréjére és a járdák tisztán tartására korlátozódik. A berendezések energiaigénye az előzőkénél lényegesen kisebb, így gazdaságosabb üzemeltetést tesz lehetővé. A felhasznált technikai eszközök és anyagok műszaki színvonalára több évtizeden át nagyobb beruházás nélkül is szavatolja a barlang kulturált és biztonságos üzemeltetését, a világörökség részét alkotó értékek megőrzését és megismertetését.



A barlang főága szervezett túra keretében látogatható

A kidőlt cseppkő alakja egy mozdonyra emlékeztet



Az aggteleki szakasz cseppköveit fekete korom borítja



A Csodák-terme nevét látványos képződményeiről kapta

