

# HAZAI *Karszt- és barlangkutatói* ESEMÉNYEK

## AZ EDERICSI-BARLANG ÉS KÖRNYÉKÉNEK KUTATÁSA

Az Edericsi-barlang bejárata Balatonederics falu templomától 230 fok irányban, 1800 m távolságra, a Bece-tető csúcsa alatt kb. 50 m-rel, egy lejtőpihenőn található. (A bejárattól D-re — mintegy 50 m-nyire — egy markáns sziklaborda látható.)

A barlangot keszthelyi turisták találták meg. Néhány környékbeli lakos már régebb óta ismeri. Irodalmi előfordulása 1973-ig nem ismeretes.

Az új Bakony, Balaton-felvidék turistakalauzban (1) ez a barlang Szél-lik (Edericsi 1. sz. barlang) néven szerepel. Említve van a „közelében levő” 35 m hosszú Edericsi 2. sz. barlang is. A Szabad-hegy platóján — egy víznyelőlőből nyíló — kis barlangot Büdös-kúti-víznyelőbarlang néven írja le.

A Magyarország barlangjai c. könyv (2) a nagy barlangot Bolhási-hasadékbarlang (=Balatonedericsi-barlang, Balatonedericsi 1. sz. víznyelő, Ördög-lik) neven említi. Még egy barlangot jelöl a területen: Büdös-kúti-víznyelőbarlang (=Balatonedericsi 2. sz. víznyelő, Széllik, Gatyalengető) neven.

A 35 m hosszúnak megadott 2. sz. barlangot mi nem találtuk meg, és nem sikerült róla bármit is megtudni.

Az elnevezésbeli káosz felvázolása után térjünk vissza a „nagy” barlanghoz.

Befoglaló kőzete felső triász — ún. edericsi — mészkő. A jól karsztosodó kőzet ellenére a barlang kialakulásában és jelenlegi képében a karsztos korrozióknak csak nagyon alárendelt szerepe volt. (Eróziós nyomok nincsenek.) A barlang járatai egy 60 fok csapásirányú és átlagosan 75 fok dőlésszögű tágas hasadék mentén alakultak ki úgy, hogy a hasadékba bezuhant és beékelődött hatalmas omladékkövek álfenekeket alkotva négy — közel vízszintes — járatszintet hoztak létre, melyek egymáshoz aknákkal csatlakoznak (3).

A felső szint cseppkőes. A cseppkőképződés jelenleg is tart. A mélyebb szinteken a kopár sziklafalak uralkodnak, míg a jelenleg ismert legalsó szinten szép borsókövek és cseppkőlefolyások láthatók. A barlang felszínén és a fennsík peremén sok helyen lehet találni felszínén levő cseppkőkéreg-roncsokat. Úgy tűnik, hogy a fennsíkperem lepusztulása során egy (vagy több?) — esetleg a ma meglévővel össze is függő — barlang már megsemmisült.

*Az Edericsi-barlang középső szintjén kuszodák és tágas termek váltakozva követik egymást (Gönczöl I. felv.)*

A barlang bejárásához két helyen is szükséges hágszó vagy kötél. (A hágszó praktikusabb, mert mindkét akna beszállása szűk, és — különösen az Alsó-Hágszós-teremnél — a kötél elég goromba igénybevételnek van kitéve.)

A szűk, függőleges bejáraton lecsúszva egy kellemtelen kuszoda után már is a Felső-Hágszós-terem következik. Leereszkedve azonnal feltűnnek a barlang megkapó méretei. Az innen induló felső szint barátságos, tágas, helyenként szépen cseppkőes. A szint K-i végén — egy ház nagyságú beékelődött omladékkő alatt átbújva — az Alsó-Hágszós-terem beszállásánál vagyunk. Az említett nagy kő fel-fekvési pontjain megfigyelhetjük, hogy hogyan mállik, repedezik a kőzet az irdatlan súly alatt... A továbbvezető nyílástól jobbra — egy kis fülkében — a barlang legszebb cseppkőképződményei bújnak meg.



Az Alsó-Hágcsós-terem tetején ereszkedünk be az üregbe, majd egy — a termet kettéosztó — gerincet mellőzve tovább ereszkedünk a terem D-i oldalán. A középső szinten rövid szűkületek és jókora termek váltogatják egymást. Helyenként félelmetes omladékokban haladunk... A szint Ny-i végén „bújócskázás” után érünk le az alsó szintre. Az itt található Óriás-terem valóban impozáns méretű, kár, hogy tagoltsága miatt nem látható be egyben.

A további feltárás „kulcshelye” az Óriás-terem alsó része lehet.

Csoportunk 1973-ban járt először ebben a barlangban, amikor is sikerült feltárni az Óriás-termet.

A következő — 1979-es — expedíció 12 fő vett részt. A barlangot a Kárpát József vezette térképező brigád 40 munkára ráfordításával felmérte. Alaprajzi és izometrikus térképeit (szerk.: Kárpát J.) csoportunk 1979. évi Évkönyve tartalmazza. (3) A bontási kísérletek ezúttal nem vezettek eredményre.

Az 1979-es tábor során négy fő terepbejárást végzett a barlang feletti fennsíkon. A Sipos-torok nevű szurdok felső vége környékén 3 nagy dolinát és 5 víznyelőt találtak. A legnagyobb nyelő átmérője 50—70 m, mélysége 14 m. Az alján 1,5 m mély és 3 m átmérőjű felszakadást találtak. Az utolsó

előtti nyeléből nyílik a Büdös-kúti-víznyelőbarlang. Hosszát akkor a terepbejárók 15—20 m-re, mélységét 4 m-re becsülték. (3) A Bakony, Balaton-felvidék turistakalauz (1) szerint 12—14 m hosszú és 8 m mély.

A nyelősortól Ny-ra kb. 500 m-re is van egy felszakadás, melynek alján egy 15 cm átmérőjű szabad nyílást találtak 1979-ben. Megbontás után egy 2,5 m mély ferde akna vált láthatóvá, amelyből egy szűk résen át egy aknaszerű nagyobb terembe lehetett belátni, melynek alján laza törmelék látszott. A kis barlangban rendkívül erős, kifelé irányuló huzatot észleltek. (3)

Gönczöl Imre

#### I R O D A L O M

1. MÉSZÁROS GYULA (szerk.) (1983): Bakony, Balaton-felvidék — Sport, Budapest, p. 68—69.
2. KORDOS LÁSZLÓ (1984): Magyarország barlangjai — Gondolat Könyvkiadó, Budapest, p. 305.
3. ALBA REGIA Barlangkutató Csoport Évkönyve, 1979. — Csőszpuszta, p. 22.

## A MAGYAR BARLANGOK IDEGENFORGALMA 1986-BAN

	Látogatók száma		Változás 1986/1985
	1985	1986	
Aggteleki Baradla-barlang összesen	219 230	236 016	107,9
<i>Részletezve:</i>			
<i>Aggteleki szakasz</i>	175 468	185 695	105,9
<i>Jósvafői szakasz</i>	37 922	50 321	132,9
<i>Domica-túra</i>	5 840	—	—
Lillafüredi barlangok összesen	142 187	131 040	92,2
<i>Részletezve:</i>			
<i>István-barlang</i>	95 877	104 598	109,1
<i>Anna-mésztufabarlang</i>	46 310	26 442	55,5
Miskolctapolcai barlangfürdő	254 018	261 000	103,0
Diósgyőrtapolcai-barlang (szauna)	5 629	6 789	120,6
Tapolcai-tavasbarlang	57 667	48 626	84,3
Abaligeti-barlang	82 277	88 825	107,8
Pál-völgyi-barlang	36 358	44 241	122,3
Balatonfüredi Lóczy-barlang	11 390	6 587	57,9
Budai Vár-barlang	33 475	30 000	89,6
Szemlő-hegyi-barlang	—	19 739	—
	842 231	872 863	103,6

*Jegyzetek a táblázathoz:*

1. A Szemlő-hegyi-barlang 1986. október 30-án nyílt meg, az itt közölt 1986. évi adatok tehát csak az év utolsó két hónapjának forgalmát tartalmazzák.
2. Az Anna-mésztufabarlangot 1986 márciusában felújítás miatt bezárták, csak a „Bükk barlangjai” c. kiállítást lehetett megtekinteni.
3. A szervezett domica-i túrák 1986-ban szüneteltek.

Dr. Balázs Dénes

## Megnyílt a Szemlő-hegyi-barlang

1986. október 30-án ünnepélyes külsőségek között nyitották meg a Szemlő-hegyi-barlangot. Dél előtt a sajtó képviselőinek mutatták be a fogadóépületet és a barlang kiépített szakaszát, 11 órakor *Ábrahám Kálmán*, az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal elnökének megnyitó beszéde után *dr. Kessler Hubert*, a felfedező vezette végig a díszvendégeket a kivilágított járatokon. A nagyközön-ség 14 órától „vette birtokba” a barlangot.

A megnyitásra az első kapavágástól sajnos 12 évvel kellett várni, és a költségek is elérték a 100 millió forintot, de megállapíthatjuk, hogy jelentős, színvonalas idegenforgalmi és ismeretterjesztő objektummal gazdagodott fővárosunk. A barlang kiépítése és világítása korszerű, nemkülönben a földbe süllyesztett fogadóépület, ahol az üzemeltetéshez szükséges helyiségek mellett büfé, a budai barlangokat bemutató kiállítás és barlangos, természetvédelmi film- és diaporáma vetítésekre alkalmas terem kapott helyet.

A barlang hossza *Horváth János* legújabb kiegészítő mérései szerint 2201 m, amihez a 65 m hosszú bejáratú táró és további 70 m-nyi mesterséges áttörés járul. A kiépített szakasz kerekén 300 m, ami a Ferencvárosi-terem, a Hosszú-folyosó és az Oriás-

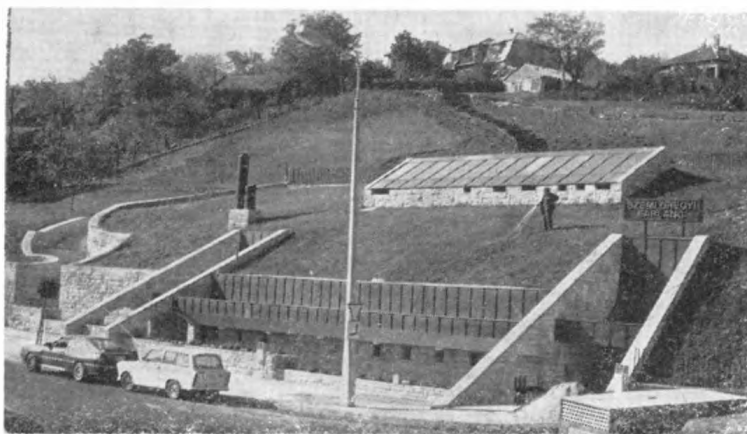
folyosó megtekintését teszi lehetővé a látogatók számára. A sok helyen lesüllyesztett járószint és a hatásos világítási effektusok teljes pompájában mutatják be a barlang hévizes formakincsét. A túra időtartama 40 perc.

A kiépítés során a Hosszú-folyosó mellé 45 m mély liftaknát mélyítettek, ugyanis a tervek szerint a barlang végigjárása után a látogatókat lift szállította volna a régi (Örvényfolyosó) bejárat közelében a felszínre. A felvonóépület és a lift azonban anyagi fedezet hiányában egyelőre nem épül meg.

A barlang iránti nagy érdeklődést jelzi, hogy a megnyitás utáni két hónapban 19 ezer látogató kereste fel.

A barlangot az OKTH Budapesti Felügyelősege üzemeli. A barlang bejárata a Pusztaszeri út 35. sz. alatt nyílik. Egész évben kedd kivételével reggel 9 és 16 óra között tekinthető meg. Kis létszám esetén a túrák óránként indulnak. Belépődíj felnőtteknek 30 Ft, diákoknak, katonáknak, nyugdíjasoknak, igazolt természetjáróknak 20 Ft. Váltható kombinált jegy is (40, ill. 30 Ft), mely a Pál-völgyi-barlang megtekintésére is jogosít.

A látogatással kapcsolatban a barlangüzem (150—844, 159—271) ad felvilágosítást. *Hazslinszky T.*



*A barlang föld alá süllyesztett fogadóépülete  
(Hazslinszky T. felv.)*

## PAPP FERENC SZOBRÁNAK AVATÁSA

A Magyar Hidrológiai Társaság megbízásából több intézmény és személy — így Társulatunk — anyagi hozzájárulásával *Mészáros Mihály* szobrot készített *Papp Ferenc*-ről, a Magyar Hidrológiai Társaság volt elnökéről, Társulatunk egykori társelnökéről.

A Gellért Gyógyfürdőben felállított mellszobor ünnepélyes felavatására 1986. május 19-én került sor. Az avatóbeszédet *Horváth József* szaktanácsadó, a Magyar Hidrológiai Társaság Geológiai

Szakosztályának elnöke mondta, majd *dr. Hámor Géza*, a Magyarhoni Földtani Társulat elnöke, *dr. Kleb Béla*, a Budapesti Műszaki Egyetem tanzévezető docense és *Gádos Miklós*, Társulatunk főtitkára emlékezett vissza Papp Ferenc munkásságára. Végezetül többen, köztük a Magyar Hidrológiai Társaság, az Országos Vízügyi Hivatal, a Fővárosi Tanács, a Fürdőigazgatóság, a Balneológiai Társaság és Társulatunk koszorút helyezett el a felavatott szobornál. *Székely K.*

# KANDIDÁTUSI DISSZERTÁCIÓ VÉDÉSE

Zámbó László: A talajhatás jelentősége a karszt korróziós fejlődésében

A karsztmorfogenetikai kutatásoknak hazánkban nemzetközileg is elismert hagyományai vannak. Nem csekély bátorság és elszántság kellett ahhoz, hogy valaki éppen e témakörben kezdjen a kandidátusi fokozat elnyerésére feljogosító kutatásokat. A dolgozat tanúsága szerint Zámbó László mindkettővel rendelkezett, ráadásul felismerte, hogy mivel a nagy elődök megtették, amit a klasszikus geomorfológia módszereivel lehetett, ha valóban újat akar adni, merőben új közelítéssel és új módszerekkel kell vizsgálnia. Dolgozatának egyik legnagyobb értéke éppen ebben — a megközelítésben és a módszerekben — rejlik.

Személyében azt a ritka karsztmorfológust tisztelhetjük, aki a vizsgálat tárgyát képező formakincs eredetét kutatva nem csupán magát a formát fagatja, hanem a kitöltés anyagától és a karsztosodást eredményező víz kémiai tulajdonságaitól várja kérdéseire a választ. Nagy türelemmel, vasszorgalommal és hihetetlen találékonyssággal, az átmeneti kudarcoktól vissza nem riadva, kísérletezte ki és „üzemelte be” a dolgozatban ismertett mérőrendszert, amellyel mintegy a karszt „ütőeré” tudta tenni a kezét: működésében tudta vizsgálni a felszíni karsztfejlődés bonyolult, soktényezős folyamatát.

A 6100 talajminta vizsgálatán, 8000 terepi talajvastagság meghatározáson, valamint a talajhatás korróziós hatását meghatározó paraméterek 3 éven át folytatott folyamatos és ezt megelőzően többéves kísérleti szakaszban végzett diszkrét méréseinek eredményein alapuló dolgozat az Aggteleki-karsztnak, mint mintaterületnek olyan feldolgozását adja, amely a jövőben bizonyosan bázisul fog szolgálni minden hasonló munka számára.

A statisztikus mennyiségű adattömeg birtokában a szerző részben cáfolni, részben bizonyítani tudott számos korábbi hipotézist, továbbá fényt derített jónéhány olyan összefüggésre, amelyekre az elődök az övéhez hasonló folyamatos mérési sorok híján nem is gondolhattak.

Számításai szerint talajjal borított területeken a víz talajalatti mészdoldóképessége akár ötszöröse is lehet a szabad sziklafelszíneken tapasztalható mészdoldóképességnek. Ez a megfigyelés lényegében megmagyarázza miért van az, hogy a tektonikusan nem preformált, így permeabilitás szempontjából kitüntetett helyekkel nem rendelkező karbonáttérszíneken is (pl. csendes-óceáni korallszirtek) a mészkőoldás nem egyenletesen, hanem csak bizonyos pontokon (töbrök, dolinák) zajlik igazán intenzíven. Nyilvánvalóan az a helyzet, hogy ilyen esetekben a szárazra kerülő karbonátos kőzet eredeti örökölt morfológiájának mélypontjaiban összehordódó kezdetleges talajtakaró az, amely ezeket a pontokat a Zámbó által „talajhatásnak” nevezett folyamatgyüttes révén már a karsztfejlődés kezdeti szakaszában korróziós szempontból kitüntetett helyé avatja. Rá-

adásul a környezetükben gyorsabban mélyülő területrészek „üledékfókuszáló” hatása folytán ez a kezdeti talajtakaró gyorsan vastagszik; a folyamat mintegy visszacsatolás-szerűen önmagát „gerjeszti”, gyorsítja, így jöhet létre — tektonikusan nempreformált térszíneken is — a jellegzetesen tagolt, töbrökkel, dolinákkal tarkított karszt.

A sok résztényező bonyolult egymásrahatásának eredményeként előálló talajhatás legfontosabb elemei a szivárgó víz és az össz-CO<sub>2</sub> mennyisége, mely utóbbi termelésében fontos szerepet játszanak a vastag töbrökkitöltések alsó rétegeiben működő mikroorganizmusok. Ezek aktivitása, valamint az át-szivárgó vizek mennyisége nagy mértékben függ a talajhőmérséklet változásaitól, a töbröt kitöltő anyag szemnagyságától, mállottsági fokától, porozitásától stb. Az ennek következtében észlelhető évszakos-éves CO<sub>2</sub>-tartalom fluktuáció (amit Zámbó L. többéves folyamatos mérési sorai ragyogóan igazolnak) arra figyelmeztet, hogy a karszt-denudáció ütemének becslésekor nagy körültekintéssel kell eljárni és csak többéves megfigyelések átlagadataira támaszkodva szabad a számításokat elvégezni. Ezt a becslést az Aggteleki-karsztra elvégezve Zámbó László a talajalatti korrózió átlagos területi értékét 12,7 g/m<sup>2</sup>-ben adja meg. Megjegyzi, hogy „a vékony talajokban a mészkőoldásnak évszakos ritmusa van. Jellemző a hóolvadást követő és a nyári (elhúzódó) maximum, a másodlagos tél eleji maximum esetleges. A vastag felhalmozódások felső szintjeiben az oldóképesség gyakran évenként eltérő, az évszakos ritmus csak a legfelső zónában kifejezett. Megállapítja, hogy a kitöltések középső zónájában az oldóképesség alakulása egyedi és nem mutat szezonális szabályosságot. A legalsó zóna oldás-folyamatai az év nagyobb részére kiterjednek, a ritmusos változások nem törvényszerűek.”

A fent idézett 12,7 g/cm<sup>2</sup> karsztkorróziós érték lényegében a máladékkal, talajjal fedett karszt felszínéről a karszt repedéshálózatába megérkező víz potenciális mészdoldóképességét adja meg. Bár ez az érték a repedéshálózatban megtett út során, keveredési és egyéb okokból nyilván módosul, mégis ez képezi azt a kiindulási „bázis”-adatot, amivel a felszínalatti üreges-barlangos típusú karsztformakincs alakulásával foglalkozó kutatóknak számolniuk lehet és kell.

A 144 oldalnyi szöveges részből és egy 83 nagyoldalt terjedelmű, példás kiállítású, színes táblákat tartalmazó dokumentációs kötetből álló dolgozat a Magyar Tudományos Akadémia Kézirattárának Olvasótermében bárki által hozzáférhető. A tanulmányozását melegen ajánlom mindazoknak, akik a karszt- és barlang témával nem csupán sport-szinten, hanem természettudományos érdeklődéstől hajtva foglalkoznak.

*Dr. Mindszenty Andrea*