

# HAZAI *Karszt- és barlangkutatási* ESEMÉNYEK

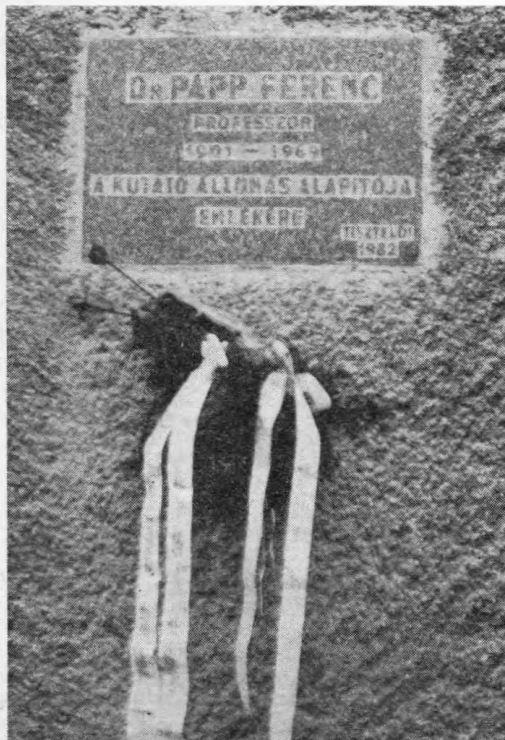
## HUSZONÖT ÉVES A JÓSVAFŐI KARSZTKUTATÓ ÁLLOMÁS

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat Hidrogeológiai Szakbizottsága és a Magyar Hidrológiai Társaság Hidrogeológiai Szakosztálya 1982. november 12–13-án Budapesten és Jósvafőn rendezte meg közös hidrogeológiai ankétját a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Központ (korábban: Budapesti Műszaki Egyetem) jósvafői karsztkutató állomása megalapításának 25. évfordulója alkalmából.

November 12-én délelőtt 10 órakor a MTESZ Anker-közi székházában *dr. Bogsch László* professzor nyitotta meg az ankétot. Elnöki bevezetőjében méltatta az állomás megalapítójának, *dr. Papp Ferenc* professzornak érdemeit és a kutatóállomás tudományos eredményeit.

Papp Ferenc professzorról *Pályi Gyula*, a kémiai tudományok doktora (Veszprémi Vegyipari Egyetem) mondott emlékbeszédet. Az előadó ünnepi szavaiban a nagy tudós, a kiváló szervező és nevelő érdemeit életrajzának rövid összefoglalásával mutatta be. Az előadó kiemelte, hogy Papp Ferenc professzorban rendkívüli kisugárzó erő volt. Ez

*A jósvafői kutatóállomáson elhelyezett emléktábla (Hazslinszky T. felvétele)*



abban nyilvánult meg, hogy úgy tudott érdeklődést kelteni tudományos problémák iránt, hogy akivel beszélt, azt hihette, hogy a probléma neki jutott az eszébe. Önkéntes lelkesedést tudott kelteni tanítványaiában. Kritikáival úgy tudta helyes irányba terelni tanítványai munkáját, hogy nem bántott, hanem mindig lelkesített.

A kutatóállomás működésének 25 éves eredményeit *Gáboros Miklós* foglalta össze. Bevezetőjében kiemelte, hogy a kutatóállomás létrehozásában résztvevő, főként műegyetemi hallgatókból álló csoport tagjai itteni munkájukból egész életükre kiható erőt, lelkesedést és gondolkodásmódot merítettek további tudományos előrehadásukhoz. Az állomás célját Papp professzor az Aggteleki-karsztvidék klimatológiai, hidrológiai és geológiai jelenségeinek, és a karsztfolyamatok kölcsönhatásainak kutatásában jelölte meg. Az előadó megállapította, hogy az első időszak kutatási eredményei közös szellemi termékei voltak a legkülönbözőbb tudományágakban jártas társaságnak.

Az előadó kifejtette, hogy az ásványtani, kőzetani, geofizikai, hidrológiai és klimatológiai vonatkozású problémák kutatása során addig ismeretlen karsztfolyamatok feltárására került sor. Jelentős és újszerű volt a cseppkőnövekedési és -szineződési folyamatok, a barlangi mikroklíma és a radioaktív sugárzások, valamint a csepegés és a litoklázis-fluktuáció vizsgálata a Vass Imre-barlangban.

Az egész Aggteleki-hegységre kiterjedt a karsztforrások hosszú idejű vízhozam- és vízminőségvizsgálata, valamint a változások eredetének kutatása. E téren kiemelkedő volt a mélykarsztos jelenségek és a karsztvizek árapály-jelenségeinek kimutatása. Újszerű volt a forrás-kiürülési viszonyok értelmezése. Az előadó ismertette, hogy a vízkészlet, a vízháztartás, azon belül a karsztos beszívárgás sokoldalú és hosszú idejű vizsgálata rendkívül fontos eredményeket hozott a vízgazdálkodás és környezetvédelem szempontjából. Tíz év alatt 112 publikáció, ill. kutatási jelentés látott napvilágot.

A harmadik előadásban *Maucha László* (VITUKI) a csapadék, a beszívárgás, a karsztvízszint és a forráshozam-változások között kimutatott új kapcsolatok kérdését elemezte.

*Dr. Dénes György* (VITUKI) az alsó-hegyi karsztforrások vizének tríciumvizsgálatai eredményeit is-

mertette. Rövid áttekintést adott a légkör tríciumszennyezésének okairól és körülményeiről. Elmondta, hogy a trícium-tartalommal „nyomjelzett” beszivárgó vizek néhány nap alatt lejutnak a leszálló öv forrásaikhoz, ezzel szemben több ezer év kell a mélykarsztból táplálkozó források tríciumszennyezéséhez.

*Dr. Cser Ferenc* (Műanyagipari Kutató Intézet) a „Karsztforrások hidrológiai viszonyainak feltárása” c. előadásában elsősorban a források kiürülési viszonyainak kutatásáról számolt be.

*Dr. Böcker Tivadar* (ALUTERV) távollétében *Maucha László* röviden ismertette azokat a kérdéseket, amelyről a „Szabad felszínű karsztos víztározók hidraulikai paramétereiről szerzett új ismeretek” c. előadás adott volna tájékoztatást.

Az ülés *dr. Bogsch László* elnök méltató zárószavaival ért véget. Időközben *dr. Salamin Pál* hozzászólásában kiemelte a kutatóállomáson folyó munka igen nagy intenzitását és élenjáró eredményeit.

A második ülészak első előadásában *dr. Cser Ferenc* a karsztforrások vízkémiai vizsgálatának hidrológiai és környezetvédelmi eredményeiről tartott beszámolót. Az előadó bemutatta a legfontosabb új ismereteket. Meglepő eredményként elmondta, hogy az igen gondos mérések ellenére a vártnál ellentmondásosabb az egyes kémiai alkotók egyidejű változása.

*Dr. Zámbo László* (ELTE Természeti Földrajzi Tanszék) „A beszivárgó vizek mészagresszivitásának alakulása a karsztot borító vörös agyagban” c. előadásában beszámolt jósavfői talajvízkémiai vizsgálatának eredményeiről. A szabad és kötött széndioxid mérése során azt tapasztalták, hogy már 10–20 mm eső átmossa a talajt és utána a karsztba jutó víz agresszivitása már nem növekszik. A kalciumhidrogénkarbonát-alakban kötött  $\text{CO}_2$ -tartalom monoton növekedést mutatott a mélység felé. A szén-sav-alakban oldott  $\text{CO}_2$  felül és alul csökkenő, középen növekvő tendenciát mutatott éves átlagban.

*Dr. Müller Pál* (Magyar Állami Földtani Intézet) a karsztvízrendszerek kialakulásában szerepet játszó korrózió kérdéséről tartott előadást. Elsősorban arra mutatott rá, hogy a mélykarsztvizek valószínűleg a keveredési korrózióval és a mélyben metamorfizálódó karbonátos kőzetekből származó  $\text{CO}_2$ -vel növelik korróziós képességüket. Ezzel magyarázható meg az a körülmény, hogy a budapesti hévforrások összes koncentrációja kb. kétszer nagyobb, mint a jósavfői karsztforrásoké.

A felszíni lefolyás-vizsgálatokkal *dr. Böcker Tivadar* előadása foglalkozott, melyet helyette *Szilvay Péter* (Budapesti Geodéziai és Térképészeti Vállalat) mondott el, aki szintén részt vett a vizsgálatokban. Az 1800 m<sup>2</sup>-en kialakított lefolyásmérő kísérleti parcellán 5 éven át folyamatosan végeztek méréseket. A dolomitos térszint legalább 5 m-es talajréteg borította, átlagos lejtésszöge 30° volt. Öt év alatt 600 alkalommal volt lefolyás, és az összes csapadéknak 1,2%-a folyt le.

Az alsó-hegyi beszivárgás vizsgálatáról *Hazslinszky Tamás* (Környezetvédelmi Intézet) és *dr. Sárváry István* (VITUKI) tartott előadást. Sárváry István és az előadó korábbi eredményeit is figyelembe véve 20–30% közötti beszivárgást számítottak ki az Alsó-hegyre, melynek területét különbözőképpen határolták körül.

Ezután *Maucha László* tartotta meg előadását „A beszivárgási százalék meghatározása vízháztartási, valamint csapadék- és forráshozam-idősorok elemzése alapján” címmel. Az előadó 10 éves időtartamra vonatkozóan végezte el vizsgálatát (1970–1979) a Jósua-völgyi kísérleti területen. A vízháztartási módszerrel 96 km<sup>3</sup>-en 27%-os, csepegésből 21%-os, forráskiürülési módszerrel 25%-os beszivárgást mutatott ki 10 évi átlagban.

*Csepregi András* és *dr. Lorberer Árpád* a „A beszivárgás-számítási módszerek összehasonlítása és kritikája” c. előadásában a Villányi-hegység vízháztartási vizsgálatát mutatták be, *dr. Kessler Hubert* és *dr. Böcker Tivadar* módszerének felhasználásával.

A karszthidrológiai anket harmadik ülészakát a jósavfői kutatóállomáson, illetve a községi kultúrház előadótermében tartották meg.

November 13-án 15 órakor az állomást alapító *Papp Ferenc* professzor vörös gránit emléktáblájának avatására került sor. A Budapesti Műszaki Egyetem Ásvány- és Földtan Tanszéke részéről *dr. Kleb Béla*, a Magyar Hidrológiai Társaság részéről *dr. Stéfán Márton*, az Északmagyarországi Vízügyi Igazgatóság főmérnöke, a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat részéről *Hazslinszky Tamás* főtktár emlékezett meg *Papp Ferenc* professzor tudományos és tudományszervező érdemeiről.

Ezután került sor az új karsztliziméter bemutatására. *Maucha László* ismertette, hogy a parcellarendszer segítségével először van lehetőség a karsztfelszín vízháztartásának és a felszínszennyeződés folyamatának részletes vizsgálatára.

Az ülészak 17 órakor a községi kultúrházban folytatódott. Az Aggteleki karsztvidék vízrajzi feltárásáról *Maucha László*, a Baradla hidrológiai kutatásának eredményeiről *Dr. Dénes György* és *Szilágyi Ferenc* (MÁFI) tartott előadást.

*Dr. Somogyi György*, *Varga Zsuzsa* (MTA Atommag Kutató Intézet) és *Izápy Gábor* (VITUKI) számolt be a magyarországi barlangok  $\alpha$ -radioaktivitásának időbeli változásáról.

*Gádoros Miklós* távollétében *Kérdő Péter* tartotta meg „A barlangi mérés technika fejlődéséről” c. előadást.

A hetedik program pont *dr. Varga Zoltán* tanszékvezető egyetemi tanár (Debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetem) előadása volt az Aggteleki karszt biogeográfiai képéről.

A záróelőadást *Gyulai Iván* tudományos kutató (Herman Ottó Múzeum, Miskolc) tartotta az Aggteleki Bioszféra Rezervátum területén végzett kutatásairól.

*Maucha László*

## FOLYTATÓDOTT A BARADLA-ALSÓ-BARLANG FELTÁRÁSA

A Vörös Meteor T.E. Barlangkutató és Vízalatti-barlangkutató Szakosztálya 1982. július 16-i kezdettel tábort szervezett a Baradla-Alsó-barlang további feltárására.

A barlang járatait szifonok zárják el, amelyek helyenként olyan szűkek, hogy könnyűbúvár felszereléssel nem járhatók. A munkát az 1980-ban kipróbált módszerrel végeztük. A szifonok vizét hordozható, nagy teljesítményű, elektromos szivattyúkkal lecsapoltuk, és a barlang járatait így tettük járhatóvá. Két évvel ezelőtt a 8. sz. szifonig jutottunk el.

A különleges barlangi feltáró munka folytatásához szükséges felszerelések beszerzése, előkészítése már fél évvel korábban megkezdődött. Ennél a munkánál igen nagy jelentőségűek voltak az előző tábor tapasztalatai. Ezen tapasztalatoknak az előkészítés során történt jó felhasználását illusztrálja az a tény, hogy a tábor 6. napján eljutottunk az 1980-ban elért végpontig, amely akkor csak kéthetes munkával sikerült.

Ezután szinte óráról-óra újabb részeit ismertük meg a barlangnak. A 8. napon került sor a 10. sz. szifon leszívására. Ennek megtörténte után a járat tetején nyíló kürtökből befelé áramló erős huzatra lettünk figyelmesek. A tábor tartama alatt több alkalommal megkíséreltünk ezeken felmászni abban a reményben, hogy sikerül a Baradla-barlang járataiba jutni, de ezt a kürtök szűk volta nem tette lehetővé. A sikertelen mászási kísérletek után a Baradla-barlang több víznyelőjében próbálkoztunk füstöléssel. Az úgynevezett Csakazértis-víznyelőben előállított füstöt a huzat magával ragadta, és ezzel egyidejűleg megjelent az Alsó-barlangban.

A 13. sz. szifon leszívása után ismét huzatos kürtőre akadtunk, de a többszöri felmászási kísérlet ebben sem vezetett eredményre.

Augusztus 4-én, a táborozás 20. napján értük el a 16. sz. szifont. Ennek leszívását 8-án kezdtük meg. 9-én délután jelzés érkezett, hogy a Baradla vízgyűjtőjének szlovákiai részén történt esőzések miatt a barlangban kisebb árhullám levonulása kezdődött meg. A hír hallatára a barlangból mindenki kijött, de a rendelkezésre álló igen rövid idő miatt a nagy mennyiségű felszerelés felszínre szállításáról szó sem lehetett. A felszíni műszaki bázison 21<sup>30</sup>-kor

észlelték először, hogy az árhullám elérte a barlang most feltárt szakaszát. Az árhullám által szállított hordalék eltömte a legbelső szivattyút és az, a jól működő motorvédelem miatt, lekapcsolt. A telefonból vízcobogás hallatszott. Az árhullám 23<sup>22</sup>-kor jelent meg a barlang bejáratánál.

Másnap estére a barlangból kiömlő vízmennyiség ismét az alaphozamra csökkent. Ekkor a szifonok leszívását, most már a bent levő nagy értékű felszerelések kimentése érdekében is, gyakorlatilag előlről kellett kezdeni. Ez a munka gyakran az első beszerelésnél is nehezebbnek bizonyult. Az árvíz miatt több kapcsolódoboz víz alá került, beázott, a szivattyúk eltömődtek. Némelyiket bent a barlangban rendbe lehetett szedni és újra üzembe helyezni, de több olyan is volt, amelyet csak a felszínen lehetett megjavítani.

Augusztus 27-én ismét a 16. sz. szifon előtt álltunk. Ennek leszívása 31-ére sikerült, a szifon alján azonban törmelékfal állta utunkat, melyen nem sikerült keresztüljutni. Jelenleg ez, a bejáratnál több mint 900 m-re levő törmelékfal a Baradla-Alsó-barlang ismert végpontja.

Szeptember 4-én reggel kezdtük meg a felszerelések kiszállítását, és másnap délre az utolsó darab is kint volt a barlangból.

Már a szervezéskor is tudtuk, de a tábor bebizonyította, hogy ilyen nagy feladat megoldása, csak több egyesület összefogásával lehetséges. A kutató-tábor munkájában a Vörös Meteor T.E. két szakosztályán kívül részt vettek a SZIKKTI S.E. Papp Ferenc, az FTSK és az Újpalota S.E. barlangkutató csoportjai, valamint az Acheron, a Bekey Imre Gábor és a Rózsadombi Kinizsi csoportok. Külön ki kell emelnünk az egyik csoporthoz sem tartozó Berczik Pál lelkes szakmai és szervező munkáját, amely nagy mértékben hozzájárult a tábor eredményes lebonyolításához. Az 53 napos táborban összesen 157 fő vett részt.

A kutatás során készült felmérések adatainak és a gyűjtött minták feldolgozása jelenleg még tart. Ezek eredményei segítséget nyújtanak majd a Baradla-barlangrendszer jobb megismeréséhez és újabb feltárásaihoz.

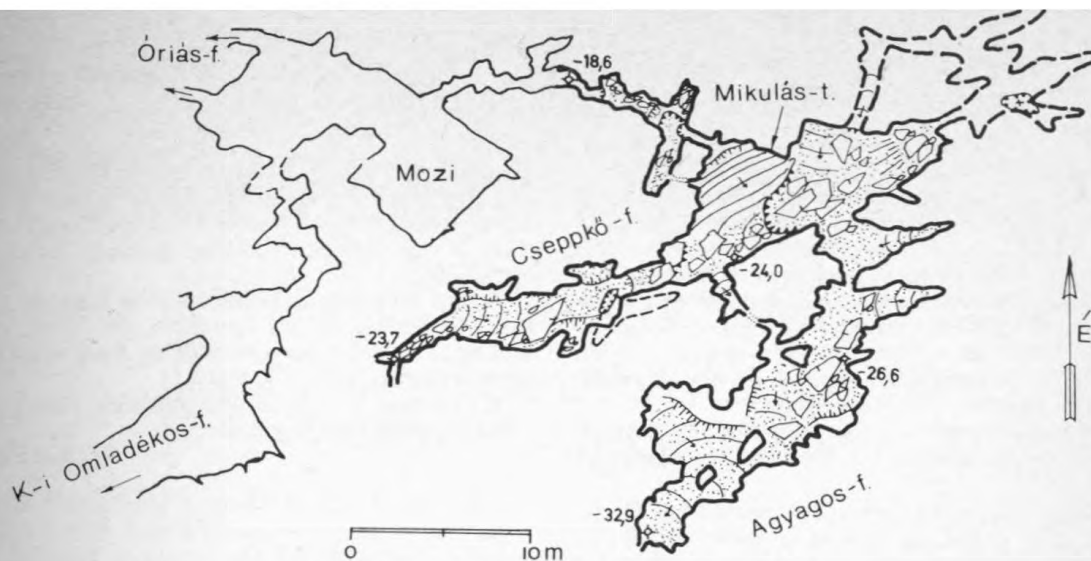
*Hegedűs Gyula—Horváth Győző*

## ÚJABB FELTÁRÁSOK A MÁTYÁS-HEGYI-BARLANGBAN

Az Acheron Barlangkutató Csoport a Mátyás-hegyi-barlangban 1982 őszén két jelentősebb újabb szakaszt tárt fel.

A barlang K-i végpontját képező Mozi terméből kiindulva, a kovás törmelék bontásával december 5-én nyílt meg az út az ún. Mikulás-ág felé, melynek eddig feltárt hossza eléri a 120 métert. A DNy.—ÉK-i

irányra illeszkedő folyosórendszer legnagyobb terme 17×7 méter alapterületű és 10 m magas. Egyik ága — ahol a barlangban eddig páratlan, 30 cm-es sztalagmit is található — megközelíti a Keleti Omladékos-folyosót. A talpat helyenként finom kalcitlemezek tömege borítja. A bejárat szintje alatt, 16—33 méter mélység között húzódó járat-



Újonnan feltárt részek a Mátyás-hegyi-barlangban (Kárpát J. rajza)

rendszer K-i végén, a kovás omladékkal kitöltött kürtőkben remény van továbbjutásra.

A Törmelék-labirintus legdélibb pontján, 45 méter mélységben egy omladékkal boltozódó hasadék kibontásával sikerült egy eddig ismeretlen, több szintre tagolódó járatba jutni. A 62 méter összhosszúságú üregrendszer a sok eocén kori puhatestű fosszília miatt a Kagylós-ág nevet kapta.

A DNy felé tartó barlangág megközelítőleg a Tó felett húzódik, attól 50 m-rel magasabb szinten. Végpontját bontható, kovás törmelékkal elzárt hasadék képezi.

Az újabb feltárások eredményeként a Mátyás-hegyi-barlang hossza 1982 végére elérte a 4400 métert.

Kárpát József

Részlet a Mátyás-hegyi-barlang újonnan feltárt szakaszából (Kárpátné Fehér Katalin felvétele)



## Magyar barlangkutatói film sikere

A NIKEX-OVIBER Fúró Vállalat 1981-ben a Líbiában végzett karsztkutatói munkája során dokumentumfilmet készített a Bir al Ghanam-i gipszkarsztról. A líbiai megrendelésre készített film ismerteti a kutatott terület földtani felépítését, hidrológiáját, a gipszbarlangok kialakulását és kutatását, a potenciális használati lehetőségeket. A *Karsztkutatás Líbiában* c. film 1981-ben résztvett a VI. Magyar propagandafilmszemlén, és ott II. díjat, valamint operatőri nívódíjat nyert.

1982 szeptemberében a franciaországi La Chapelle en Vercors-ban rendezett 5. Nemzetközi Szeleoló-

giai Filmfesztiválon is bemutatták a filmet. A tizenegy országból nevezett 27 alkotás között kiadott hét díj közül a *Karsztkutatás Líbiában* a zsüri különdíját és vele járó pénzjutalmat nyerte el didaktikus értékeiért.

A film a Pannónia Filmstúdióban készült. Alkotói *Moldoványi József* rendező, *dr. Kósa Attila* szakértő, *Banok Tibor* operatőr és *Kocsonyay Géza* gyártásvezető.

A film első nyilvános bemutatójára 1981-ben az MKBT szakülésén került sor.

*Dr. Kósa Attila*

## A MAGYAR BARLANGOK IDEGENFORGALMA 1982-BEN

	Látogatók száma		Változás %
	1981	1982	1982/1981
Aggteleki Baradla-barlang összesen	241 098	239 957	99,5
<i>Részletezve:</i>			
<i>Aggteleki szakasz</i>	193 483	193 417	100,0
<i>Jósvafői szakasz</i>	47 615	46 540	97,7
Lillafüredi barlangok összesen	126 027	113 565	90,1
<i>Részletezve:</i>			
<i>István-barlang</i>	85 898	76 686	89,3
<i>Anna-mésztofábarlang</i>	40 129	36 879	91,9
Miskolc-Tapolcai barlangfürdő	256 000	217 000	84,8
Tapolcai-tavasbarlang	115 519	64 296	55,7
Abaligeti-barlang	71 357	73 251	102,7
Pál-völgyi-barlang	25 522	33 260	130,3
Balatonfüredi Lóczy-barlang	14 726	12 945	87,9
Összesen:	850 249	754 274	88,7

Az aggteleki Barlang Múzeumot 4211-en tekintették meg 1982-ben. Magyar részről 10 513-an mentek át a határon a Domicai-barlang meglátogatására, míg odaátról 598-an voltak kíváncsiak a Baradlára.

*Dr. Balázs Dénes*



## Esküvő a Pál-völgyi-barlangban

*Hegedüs Gyula*, Társulatunk régi, aktív tagja és *Lővey Ilona*, akit újabban fogott meg a barlangok világa, házasságkötésük színhelyéül is barlangot választottak. A szertartáson a rokonok, barátok és a barlangkutató társak nagy számban vettek részt.

—yT—