

Kollár K. Attila:

### Vizalatti barlangkutató

A vizalatti barlangkutató a buvárok egy speciális ága. A magyarországi tavak, nyílt vizek kis mélysége, az alacsony látástávolsága már korán a buvárok figyelmét a "vizes barlangok" felé irányította. Ezt az érdeklődést fokozta a barlangkutatók ösztönzése, hogy ismertté váljanak a szifonokkal elzárt barlangi területek. A vizes barlangokban a nagy látástávolság, a különleges környezet, a felszíni és vizalatti csodálatos képződmények az ismeretlen színbe vonzotta a merülni vágyókat. Így volt ez a Delfinben is...

Az "első" hivatalos barlangi élmény - bár többen legálisan, vagy illegálisan merültek már korábban is barlangban - a tatai cseppkőbarlang volt, illetve annak romjai, mivel a jószándéku segítség azt tönkre tette.

Gyarapodtak a tapasztalatok a Hévízi-tóban végzett mélymerülések alkalmával, mert többen megismerkedtek a 10-12 méter mélységben lévő un. Pletykapad környékén levő kis hasadék barlangokkal. Majd lassan közeledett, illetve közeledtek az "igazi", a "nagy" barlangi merülések élményei: Esztrámos, Tapolca, Létrási-vizesbarlang, Molnár János-barlang.

De térjünk vissza kissé a kezdeti témához.

A barlangi merülések sajátosságuknál fogva nagy élményt jelentenek, de...

És itt a de... Sokkal nagyobb tapasztalatot, felkészültséget igényel a merülőbuvártól a zárttéri merülés, szemben a nyílt vízi merüléssel. A felszerelések területén is sokkal nagyobbak a követelmények mind azok minőségétől, mind azok mennyiségétől.

S itt kell leírni, hogy tisztelettel kell adózni azoknak a buvároknak, akik saját barkácsolású reduktoraikkal, kezdetleges pislákoló elemlámpáikkal megkísérelték a behatolást - s sokszor komoly eredményt is értek el - a barlangok vizalatti részeibe, szifonokat usztak át, s elsőnek keverték fel az iszapot ember által még nem járt vizalatti járatokban...

Vonatkozik ez a Delfin Könnyűbuvár Szakosztály vizalatti barlangkutatóira és a velük egyidőben barlangi merüléseket végrehajtó más klubok, szakosztályok buváraitra...

A Delfin Könnyűbuvár Szakosztály vizalatti barlangkutató buvárai az elmúlt 15 évben szinte minden jelentősebb magyarországi vizes vagy vizalatti barlangban megfordultak. Legtöbb merülést az Esztrámosi Rákóczi-barlangokban és a Molnár János-barlangban - melyek 1977-től a szakosztály kutatási területei - hajtották végre.

E két barlang kutatástörténetét, feltárását, az elért eredményeket a Karszt és Barlang-ban megjelent cikkek, illetve kivonataik alapján foglaljuk össze.

"Az Esztrámosi Rákóczi-barlangok vizalatti részeinek kutatása, különös tekintettel az FTSK Delfin Könnyűbuvári Szakosztály tevékenységére"

Az Esztrámosi Rákóczi-barlangok vizalatti részeinek kutatás-története

Az Esztrámosi hegy oldalában 170 m tengerszint feletti magasságban nyílnak a bányaművelés szintjének tárói. Ezeket keresztül kerül újra napvilágra a hegy tetején lerobbantott mészkő, ami függőleges aknán keresztül jutott le. A bányaművelés során fedezték fel - táróhajtások alkalmával - az 1920-as években a Rákóczi I. sz. barlangot. Ezt meddőbányának használták hosszú időn keresztül, míg vasbánya működött e területen. 1958-ban készült a barlangról az első térkép, Venkovics István felmérése alkalmával, mely tartalmazza az I. sz. tó vázlatát is. A Vámörség Természetbarát Szakosztályának barlangkutató csoportja fedezte fel az Aranykalitkán túl lévő barlangrészt, melyben a II. sz. tó is található. Az I. és II. sz. tóban a Tatai Viziklub /1971. augusztus/, az Amphora Könnyűbuvár Sport Club /1971. december, 1972. április/ és az OVH ABKSZ /1972. január, február/ buvárai merültek. Felderítései során több térképvázlat készült - melyek nincsenek egymással összhangban -, és több ellentmondás, információ /pl. az I. tó mélysége/ terjedt el a barlangkutatók között.

1968. áprilisában, majd 1972. áprilisában az FTSK Delfin

Könnyűbuvár Szakosztály buvárai felderítőmerüléseket hajtottak végre a Rákóczi I. sz. barlangban, valamint az un. Lejt-aknában. Az 1968. áprilisi merülés alkalmával sikerült a II. tóból kiinduló szifont átuszni /Maróthy-ág/. Ez a sikeres felfedezés hosszú időn keresztül az egyetlen lényeges eredmény maradt a barlang vizalatti, ill. szifon/ok/kal elzárt területeinek kutatásában.

1972 és 1975 között több táborot szerveztünk, melyek azonban lényeges eredményt a korábbiakban megismertekhez képest nem hoztak. Jelentős helyismeretre tettünk szert, különféle merüléstechnikai, biztosítási módokat próbáltunk ki, ami jó alapot szolgált a tervszerű kutatómunka beindításához.

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat keretén belül működő önálló vizalatti barlangkutatással foglalkozó csoportok szükségesnek tartották egy szakbizottságban való tömörülésüket, mely a koordináló tevékenységével hatékonyabbá tegye kutató-feltáró tevékenységüket. A Vizalatti Barlangkutató Szakbizottság - később Szakosztály - egyik első tevékenysége volt a "vizes barlangok felosztása". Ennek eredményeként az FTSK Delfin Könnyűbuvár Szakosztály nyújtott be kutatási engedély iránti kérelmet az Esztrámosi Rákóczi-barlangok vizalatti, ill. szifonokon túli területeinek feltárására. A kutatási engedélyt szakosztályunk 1977. júniusában kapta meg, a tervszerű feltáró-kutató munka azonban már 1976-ban - eseti engedélyek alapján - megkezdődött.

Az FTSK Delfin Könnyűbuvár Szakosztály kutató-feltáró munkája a Rákóczi-barlangokban az 1976-1979 közötti időszakban

Az első tapasztalatok alapján az alábbi járulékos feladatokat tűztük ki magunk elé:

- A vízterületek megközelítésének megkönnyítése.
- A vizalatti bonyolult rendszerben minél több barlangkutató könnyűbuvárunk helyismeretet szerezzen.

Ennek érdekében felmértük azokat a száraz területeket, ahol a közlekedés, a súlyos buvárfelszerelések szállításának megkönnyítése érdekében létrákat kell felállítani, továbbá a II. sz. tónál a vízbeszállás és buvárbiztosítás céljából merülőbázis elhelyezésének lehetőségét. /Korábbiakban az ABKSZ buvárai készítettek fából egy fix merülőbázist, azonban ez az idők folyamán tönkrement./ Közel 37 méter vasból készült függőlétrát készítettünk, ill. építettünk be, így a korábban felállított létrákkal együtt kb. 60 m létra segíti elő a barlangban a közlekedést. Komoly gondot jelentett a II. sz. tavon a merülőbázis elhelyezése. Több különböző terv közül egy DEXION-SALGÓ elemekből és HUNGAROCCELL tömbökből, helyszínen összeszerelhető bázis mellett döntöttünk. /Megjegyzésre érdemes, hogy az előzetesen már elkészített bázis elemeinek helyszínre szállítása, összeszerelése 6 főnek egy napi munkájába került./

Második célkitűzésünket is sikerült megvalósítani, mert a kutató-munkánkat úgy szerveztük, hogy lehetőleg mindig új területeken új emberek is merülhessenek, s megismerjék a

rendszert, így elértük, hogy négy év alatt kutatócsoportunk 15 tagja merült a barlangban.

Kutatómunkánk főbb célkitűzései az alábbiak voltak:

- A vizalatti területek felderítése, az önálló vízterületek /I-II. sz. tavak, Surrantós barlang 50 méteres tava, Y-tava/ összefüggéseinek felderítése.
- A feltárt, beuszott területekről térkép-vázlat készítése.
- Vízkeimiai vizsgálatok.
- A barlang kialakulásának, fejlődéstörténetének megismerése, különös tekintettel a kitöltő víz jellemzőinek változására /mennyiség, hőmérséklet/.
- Részletes fotódokumentáció készítése a barlang jellegzetes pontjairól, képződményeiről, valamint kutató-feltáró munkánkról.

A vizalatti új területek feltárásával sajnos sokáig eredménytelenül kísérleteztünk. A korábbiakban megismert területeken kívül új, lényeges rész feltárása 1977. novemberi kutatótáborunkig váratott magára. Itt kell azonban rámutatni arra a tényre, hogy a barlang vizalatti részeiről meglehetősen nagyvonalú térképvázlatok készültek, s így egy néhány méteres járat vagy 40-60 m<sup>3</sup>-es terem esetén mindig nehéz volt eldönteni, hogy ismert volt-e már korábban is. Különösen érvényes ez a II. sz. tóra és az ebből induló vizalatti járatokra. Ez a terület különösen bonyolult vizalatti rendszerével, óriási méreteivel, nagy vízmélységével - pl. az un.

Maróthy-ágban szinte mindenütt könnyedén el lehet érni a -20 és -30 m közötti mélységet - s a hidegvíz okozta viszonylag rövid akcióidők miatt ellenállt minden vizalatti "rohamnak". De térjünk vissza 1977. novemberéhez. Kutatótáborunk utolsó napján a Maróthy-ágban néhány mérést végeztünk, majd az ág végében kb. 8 m mélységben egy új vizalatti járatot fedeztünk fel /Kalinovits Sándor - Kollár K. Attila/, amit László-ágnak neveztünk el. Az új járat 6-10 m mélységben 2-3 m szélességben 20 m hosszan nyulik előre, iránya hozzávetőlegesen megegyezik a Maróthy-ággal. A László-ág végén a továbbjutást egy kis vizalatti teremben leomlott kövek zárják el.

1979. decemberi kutatótáborunk utolsó merülése alkalmával az I. sz. tóban egy szűk járatot fedeztünk fel, mely nagyobb mélység felé vezet. Itt egy jelentősebb kiterjedésű termet észlelt merülőbuvárunk /Kalinovits Sándor/, de biztonsági okokból annak felderítését elvégezni nem tudta.

Meg kell említeni, hogy 1977. decemberétől az Esztrámosi barlangok kezelését a Rudabányai Érc- és Ásványbányászati Múzeum látta el. Sajnos ebben az időszakban különböző indokokkal kutatótáborainkat rendszeresen meghiusították /kezelő/, s így 1978-ban és 1979-ben mindössze egy-egy alkalommal jutottunk el kutatási területünkre. Komoly gondot jelent ez a rendszeres és tervszerű kutatómunka végzése szempontjából. Szinte minden illetékes szerv támogatásáról, ill. intézkedéséről írásban biztosította szakosztályunkat, lényeges változás azonban nem történt.

Ezek az okok nagymértékben gátolták a korábbi időszakban megkezdett munkálatainkat. Félbeszakadtak a vízkémiai vizsgálatok, bár az első mintavételezések adatai érdekes következtetések levonásával biztosítottak. Nem tudtunk következetesen vizsgálni és dokumentálni a barlang fejlődéstörténetének megismerése céljából az eltérő sajátosságú területeket. Így kutatómunkánk súlypontját jelentő feladatokban az elmúlt két évben minimális előrelépésről adhattunk csak számot.

Komoly eredménynek tartjuk, hogy a Rákóczi I. sz. barlangban végzett kutató-feltáró munkánkról részletes fotódokumentációt sikerült készítenünk, mind a száraz-, mind a vizalatti területeken. A jelenleg rendelkezésünkre álló színes dia anyag - melyből a Delfin 1978-79. téli klubestjein Söphen László és Kertész Tamás klubtársaink két színvonalas, tudományos igényekkel fellépő, ismeretterjesztő előadást is tartott - az eddigi legteljesebb reprezentánsa a Rákóczi-barlangoknak.

Korábbi időkben készített térképvázlatainkat folyamatosan kiegészítettük, s jelenleg már áttekinthető módon felhasználásra rendelkezésre áll, mind a Rákóczi I., mind a Rákóczi II. /Surrantós/ barlangok vonatkozásában.

Kutatómunkánkat az elmúlt időben a kezelő által támasztott alaptalan kifogások nehezítették. Reméljük, e problémák mielőbb megszűnnek - számítunk itt az illetékesek segítségére és hatékony közreműködésére is -, s kutatási elképzeléseinket maradéktalanul meg tudjuk valósítani, melyre mind szel-

lemi, mind fizikai kapacitásunk rendelkezésre áll.

/Megjelenés alatt, Karszt és Barlang 1979. I-II. Összevont számok. Irta: Kollár K. Attila./

#### Megjegyzés

Várhatóan a kezeléssel kapcsolatos problémáink megoldódtak, mivel az 1980. évtől az OKTH Észak-magyarországi Felügyelő-sége "hatáskörébe" került vissza Esztrámos. Kutatási engedélyt kértünk és kaptunk, sajnos érvényessége csak 1980. évre szól. Így azonban lehetőséget kaptunk, s ezzel élni is fogunk...

#### A Molnár János-barlang kutatása

Az FTSK Delfin Könnyűbuvár Szakosztály Vizalatti Csoportja kutatásait a Molnár János-barlangban a Fővárosi Fürdőigazgatósággal kötött megállapodás és az OKTH Barlangtani Intézetének kutatási engedélye alapján végzi. A feltáró kutatómunkák egyrészt a megfelelő forrásfoglalást, a biológiailag legtisztább és lehetőleg legmelegebb víz felkutatását, valamint a hévizes barlangok keletkezésének, eredetének vizsgálatát célozták.

Az 1972-74 közötti időszakban a Delfin könnyűbuvárai a biztonságos merülések érdekében a barlang levegős termeiben háncsót és merülőbázisokat építettek ki, a vizalatti főágban vezetőkötelet rögzítettek, s a jelenleg ismert kb. 460 méternyi járatnak közel a felét feltérképezték. Az elért

legnagyobb vízmélység megközelítette a 30 métert.

Az 1975-76. években a kutatócsoport búvárai beuszták és feltárták a barlang felső szintjének oldalágait, és az eddig ismert barlangokról - az Óriás-terem aljáig - több térkép-vázlatot készítettek. E térképekre jellemző, hogy többnyire egymástól független időben, eltérő módszerekkel és műszerekkel készültek, s így pontatlanságokat is tartalmaztak. Természetesen az adott feladatok - merülések tervezése, szervezése, fix pontok, mérő- és mintavevőhelyek kijelölése stb. - elvégzéséhez megfeleltek.

A tudományos feladatok elvégzéséhez ebben az időszakban két ut volt járható. Egyrészt rendszeres adat- és anyaggyűjtés - hőmérsékletmérés, víz- és levegőmintavétel, az üledékek vizsgálatához minták, őslénytani maradványok gyűjtése és fotózása - segítette a szakemberek munkáját a barlangrendszer mind jobb és mélyebb szintű megismeréséhez. Másrészt tudományos kutatót képeztek ki könnyűbúvárrá, aki a barlang vizalatti részében saját maga végezhetett el megfigyeléseket, s közvetlen tapasztalatai alapján pontosabban irányíthatta a munkát.

1977-ben a Delfin Könnyűbúvár Szakosztályból korábban kivált Plózer Istvánt, az Amphora SC búvárat, mint a Molnár János-barlang kiváló ismerőjét "vendég-kutatónak" felkértük. Nagy helyismerete és korábbi tapasztalatai, valamint a kutatócsoportunk újabb eredményei alapján megsejtette az év nagy eredményét, a barlang Óriás-termi része alatti

jelentős kiterjedésű, vízzel borított területek létezését. Tragikus buvárhalála ezt a kölcsönös előnyökön alapuló baráti kapcsolatot megszakította. Plózer István elképzeléseit követve búváraink feltárták az István-termet, ahol elérték a barlang jelenleg ismert legmélyebb pontját, -37 métert. Az István-terem feltárásával a Neodexion-ág és az Óriás-terem búvár által beuszható összefüggéseit is igazoltuk.

A mélyebb szinten történő kutatómunka biztonságosabbá tétele érdekében az Óriás-terem alján, -22 méteres mélységben egy önálló légtérrel rendelkező fóliasátrat, un. Kaponyát építettünk. Így a nagy távolságban és vízmélységben tevékenykedő búvár biztosítását sikerült megoldanunk. A Kaponya légterében módjuk van a merülőpároknak rövid megbeszélésre is, ami a gyorsan felzavarodó vízben nehézkes.

Az év folyamán egy két hétig tartó hőmérsékletmérési sorozatot végeztünk. A naponta történő merülések alkalmával feljegyzett adatok s más információk /vizkivételi mennyiségek, a vízszintmagassággal összefüggésben levő források adatai stb./ alapján több feltételezésünk beigazolódott, elsősorban a különböző hőmérsékletű vizek keveredése és áramlása tekintetében.

1978-ban egyre inkább előtérbe került a barlang részletes felmérésének kérdése. A Fővárosi Fürdőigazgatóság felkérésére a barlang felső szintjéről részletes térképdokumentációt készítettünk. A felmérés során számtalan elméleti és gyakorlati problémát sikerült tisztáznunk, s jelentős ta-

pasztalatra tettünk szert a hasonló típusu barlangok térképezésében. A térképdokumentációt az adott igényeknek megfelelően nagy részletességgel, méterenkénti szelvényezéssel készítettük. Így a felmérés meglehetősen hosszúra nyult, a vizalatti részek esetében ez két merülőpárnak 25 napi tevékenységét igényelte.

Hétéves kutató-feltáró munkánk során a legnagyobb nehézséget mindig a lerakódott kaoliniszap felkavarodása által történő gyors látástávolság-csökkenés okozta. A mozdulatlanul "álló" buvár által kilégzett levegő is néhány perc alatt "leveri" a falakra lerakódott finom üledéket, s átláthatatlanná teszi a kristálytiszta vizet. Különösen hangsúlyozottan jelentkezett a látási viszonyok romlása az utóbbi években, amikor a barlangról a jobb megismerés érdekében részletes színes és fekete-fehér fotódokumentáció készült. További problémát okozott, hogy több, eddig kevésbé ismert oldalágban végeztünk rendszeres vizsgálatokat, ahol többnyire jelentős iszapkitöltés található, s a víz gyors felkavarodása miatt tervezett munkánk többször meghiúsult.

/Megjelent: Karszt és Barlang 1978. I-II. összevont szám.  
p. 64-65. Irta: Kollár K. Attila./

A Hévízi-tó forráskrátère mélymerülési lehetőségeivel mindig vonzotta a buvárokat. Szakosztályunk buvárai az 1960-as évek végén, 1970-es évek elején több alkalommal merültek a kráterban, azonban ezek a merülések kizárólag gyakorló jellegűek, felszerelés kipróbálási célzatúak voltak, s így nem

tartoznak szorosan a vizalatti barlangkutató tevékenységhez. Említésre érdemes azonban az 1976-77-es években az AMPHORA KSC buvárai által a Hévízi-tó forráskráterének és forrásbarlangjának /AMPHORA-terem/ feltárása, mely alkalommal a Delfin több buvára bejutott a Forrásbarlangba. Köszönet ezért az AMPHORA KSC-nak!

Hazánk egyik legcsodálatosabb és legnagyobb kiterjedésű vizes barlangja a Tapolcai Tavas-barlang. A Delfin barlangkutatói 1969 és 1974 között számos alkalommal hajtottak itt végre merülést. Több alkalommal térképeztek, ill. térképpontosítást végeztek. Kísérleti jelleggel itt próbálták ki ipari TV kamera vizalatti alkalmazását, hasznosítását. A vizalatti kommunikációs lehetőségek barlangi viszonyoknak megfelelő adaptálása céljából több vezetékes, ill. vezeték nélküli buvártelefon próbájának színhelyéül is a Tavas-barlang szolgált.

Az 1978-79-es években is a VM NAUTILUS Könnyűbuvár Szakosztály vendégeként merüléseket hajtottak végre a Delfin buvárai Tapolcán.

Az MHSz Debrecen Buvár Klubbal kialakított jó kapcsolat eredményeként a Bükk-hegység több barlangjában, viznyelőjében, valamint a Miskolc-Tapolcai fürdő forrásbarlangjában hajtottak végre buváraink közös kutató-feltáró-gyakorló merüléseket.

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulatban szakosztályunk önálló csoporttal képviselteti magát.

Komoly része volt szakosztályunknak az MKBT Vizalatti Barlangkutató Szakosztályának megalapításában, működése elősegítésében. Említésre érdemes, hogy a Vizalatti Barlangkutató Szakosztály második elnökének a Delfin tagját választotta meg az öt csoport közössége. Az MKBT Vizalatti Barlangkutató Szakosztály munkájának elősegítése érdekében tagjaink jelentős feladatokat vállaltak, különféle kiadványai /Barlangi merülések Irányelvei, CMAS: Vizalatti barlangászat, Vizalatti barlangok térképezése/ előkészítésében, szerkesztésében, előállításában.

A vizalatti barlangkutató tapasztalatai, élményei egy sor publikációt különféle szak- és ismeretterjesztő lapokban, előadásokat, fotópályázati elismeréseket jelentettek a Delfinnek és tagjainak.

Különösen emlékezetes a Molnár János-barlangban, annak feltárásáról készített két TV riport /1976. március, Perpetum Mobile, 1980. január, Közművelődés közelről/ és a Magyar Rádió sztereó felvétele. Az Esztramosi Rákóczi-barlangokban végzett kutatásainkról a TV az 1980. március 28-i "Természetbarát" c. műsorában számolt be.

### Barlangi mentőszolgálat

A barlangok rejtelmes világa mindig csábitja a szakértőket és a hozzá nem értő laikusokat.

Sajnos az utóbbi esetben nem ritkák a balesetek. Az eltévedt, megsérült "alkalmi barlangászok" felkutatása, mentése, felszínre hozatala a Barlangi Mentőszolgálat feladata. A Barlangi Mentőszolgálat tagjainak tulnyomó része önkéntes rendőr, akiknek a szervezését, irányítását, akciókban mozgását a Pest megyei Rendőrfőkapitányság Életvédelmi Alosztálya végzi.

Szakosztályunk buváraiból egy csoport e tevékenységben részt vesz mint könnyűbuvár, speciális csoport.

1979-ben kezdődött az önkéntes rendőri csoport szervezése, s e rövid idő alatt is jelentős akciókban vettünk részt.

Természetesen a barlangász-buvárok nemcsak barlangi mentésekben dolgoznak, hanem tavakban, folyókban, vízgyűjtőkben is tevékenykednek.

Eltűnt személyek felkutatása, bűncselekményekből származó, bűnelkövetési eszközök felkutatása, felszínre hozatala szerepel az elvégzett feladatok között.

A DELFIN buvárai résztvettek a hírhedt Soós-féle rendőrgyilkos csoport bűncselekményeinek felderítési munkáiban is. E feladatért 1979-ben a belügyminiszter elvtárs dicséretben részesítette és megjutalmazta a csoportot. További elismerésként 1980-ban a csoport vezetőjének a "Közbiztonságért" érdemérem aranyfokozatát adományozta a belügyminiszter elvtárs.