

FERENCVÁROSI TERMÉSZETBARÁTOK SPORTKÖRE

D E L F I N

Könnyűbúvár Szakosztály



K U T A T Á S I J E L E N T É S

Készült: 1984. február

Összeállította: Kollár K. Attila

F E L É P Í T É S

1. Bevezető
2. Beszámoló a Molnár János-barlangban végzett kutató-
feltáró munkáról
3. Beszámoló az Esztrámosi Rákóczi- és Surrantós-barlangban
végzett kutató-feltáró munkáról
4. Csoportélet

1. BEVEZETŐ

Szakosztályunk a FERENCVÁROSI TERMÉSZETBARÁTOK SPORTKÖRE keretén belül működik.

Tevékenységi körünk a vizalatti barlangkutatóson túl a bújárvévényiség szinte valamennyi ágát - versenysport, vizalatti természetjárás, ipari tevékenység - felöleli.

Az elmúlt évben vizalatti barlangkutató tevékenységet két kutatási területen végeztünk a Molnár János-barlangban és az Esztrámosi Rákóczi- és Surrantós barlangokban.

Sportkörünk- és így szakosztályunk is - önfenntartó, gyakorlatilag állami támogatást nem kap, saját bevételeiből tartja fent magát.

.....

2. Beszámoló az FTSK "DELFIN"
Könnyűbúvár Szakosztály által
1983. évben a Molnár János-
barlangban végzett kutató-fel-
táró munkáról.

2.1. Kutatási engedély

Szakosztályunk 1972. évtől fejt ki feltáró-kutató-barlangász tevékenységet a Molnár János-barlangban. Utolsó - 1982-84. március 31-e közötti időszakra - érvényes kutatási engedélyünket az OKTH Budapesti Felügyelősége adta ki a 166/F-1/1982. szám alatt.

2.2. Kutatási terv

Kutatási tervünkben foglalt feladatok szerves egységet képeznek a korábbi időszak munkáival, illetve a későbbi években tervezett feladatokkal.

Konkrét feladatok - a kutatási engedélyben foglaltaknak megfelelően - az 1983. évben:

- 2.2.1. A barlang vizalatti feltárása, részletes térkép- és fotódokumentáció készítése.
- 2.2.2. Vizösszetétel és iszapvizsgálatok.
- 2.2.3. A vizalatti barlangkutatás módszereinek és eszközeinek fejlesztése.

2.2.1.1. A barlang vizalatti részeinek feltárása

Feltáró munkát végeztünk a tárgyévben, és azt befejeztük:

- Jobb oldali-ág 30 méteres szintjén
- Jobb oldali-ágból az Óriás-teremmel közel párhuzamos két oldalágban

A jobb oldali-ág a korábbi időszakban kevésbé látogatott, és feltárt terület volt. Ennek az volt az oka, hogy az Óriás-terem aljában lévő leszakadt kő bal oldalán nyílt a barlang legmélyebb pontjához, az István-terembe vezető járat. Az István-terem jelentősége sokkal nagyobb volt,

/ a barlang jelenleg ismert legmélyebb pontja - 37 méter, összefüggése már korábban ismert járattal - Neodexion-ág, stb./, és így annak, illetve az oda vezető járatok, azok repedéseinek vizsgálata frekventáltabb feladat volt.

Az elmúlt évben a merülésvezetők - kutatásvezetők - egy-egy terület tervszerű és folyamatos feltárását tűzték ki célul, így egyik fő feladatként jelentkezett a Jobboldali-ág vizsgálata.

A tárgyév folyamán összesen 30 alkalommal hajtottunk végre merülést a barlangban. A merülések több mint 50 %-ában /16 alkalommal/ - kb. 5 fő - a Jobboldali-ág felderítését, kutatását végezte. Az összes erre fordított merült idő 44,5 óra volt.

A Jobboldali-ágban, illetve annak 30 méteres aljáról az Óriás-teremmel párhuzamos két járat feltárása során az alábbi feladatokat végeztük el:

- beúszások
- fix kötél kiépítése
- optimális kötél rögzítési pont meghatározása
- párhuzamos járatok beúszása
- párhuzamos járatok összefüggéseinek vizsgálata
- párhuzamos-ág /I.ág/ és Óriás-terem között feltételezett repedések meghatározása bontással és optikai módszerek alkalmazásával, méréssel
- kőzetvizsgálatok
- párhuzamos járatok /II.ág/ beúszása, kötél bevitele, rögzítése
- I. és II-ág főbb jellemzőinek /méretek, irány, alak, víz hőmérséklet/ meghatározása
- Jobb-oldali ág aljáról /Jobboldali-terem/ az István-terem felé induló járatba /Kuszoda/ kötél bevitele
- fotózás

Munkánkat alapvetően megnehezíti, hogy ezen terület - hasonlóan a barlang középső és alsó szintjén - alját és a falakat vastagon finom üledék borítja, mely a bűvár mozgásától, kilégzett levegőjétől gyorsan felkeveredik. Így a látástávolság a legoptimálisabb elhelyezkedés esetén is 2-3 perc alatt gyakorlatilag 20-30 cm-re csökken, mely egyes feladatok elvégzéséhez /pl: hőmérséklet mérés, adatrögzítés, kötél elhelyezés/ elegendő, de elsődlegesen az új területek feltárásához - ahol a látás és emlékezetbe történő mind pontosabb rögzítés - nem elégséges.

A mért adatokat nem közöljük, erre indoklást az 1-3-2. pontban adunk.

Részletesebb feltáró tevékenységet tervezünk ezen a területen /összehasonlító iszapvizsgálatok, geológiai megfigyelések, víz-hőfok összehasonlítás, vízminőség vizsgálat/, azonban gyakorlatilag az 1983-as évben január és július hónapok közötti időszak állt csak rendelkezésünkre. Ezt a problémánkat részletesen a későbbiekben /Kutató munkánkkal kapcsolatos problémák/ közöljük.

Folyamatban lévő feltáró munka, mely során eredményt értünk el:

A Delfin Levegős-terem jobboldali-ágból kiágazó repedés már korábban ismert volt. E repedésen túl, jelentős kiterjedésű /hosszúságú és köbtartalmú/ járatot úsztak be bűváraink. Itt is komoly probléma a víz gyors felkeveredése. Időszakos vezető kötelet építettünk ki a járat végéig. A jelenlegi végpontnál a továbbjutást egy vagy több nagyméretű kő zárja el. Ezek kibontását megkíséreltük, azonban ezideig még nem hozott eredményt.

Hasonlóan, eredményt várhatunk a Fekete-fal előtt a főjárat jobboldalán található kis üreg bontásától.

Több egymást követő merülés végén a feltételezett bejáratot bővítettük - viszonylag egyszerű feladat, mivel laza iszap szűkíti le a nyílást - azonban problémák is jelentkeztek.

Amennyiben az üledéket a főjárat felé szedjük ki, úgy ott egy "mesterséges" felzavarosodási területet alakítunk ki.

A nyíláson befelé termelt anyag egyszerű feladat, azonban behatolási kísérletnél azonnal felkeveredik.

/Megjegyzésre érdemes, hogy az új járat szintén jelentős vastagságban laza szerkezetű üledékekkel borított, mind a fenekeken, mind az oldalfalakon/. A nyílást kibővítettük, és így - ha nem is minden nehézség nélkül - a beúszási lehetőség adott. A járatban jelentős távolságra még nem hatoltunk be.

A Melegvizes-ág kibontását tovább folytattuk. Az itt elhelyezett hőmérővel folyamatosan ellenőrizhető a melegviz hőmérsékletének változása. /Megjegyzés: jelentős eltéréseket nem tapasztaltunk. Tizedes hőmérő/. A folyamatos melegvíz kiáramlásról minden mérülésünk során meggyőződünk.

Összegezve: az 1983. évben jelentős és látványos új feltárást végeztünk a barlangban. A barlang ismert hosszát minimális mértékben növeltük, de ez dokumentált. Megjegyzésre érdemes, hogy a további kutatásaink során is várhatóan kis új területek lesznek feltárhatók, azonban a méret és a jelentőség nem áll egyenes arányban.

2.2.1.2. T é r k é p d o k u m e n t á c i ó

A kutatási és végén megbízást kapott Szakosztályunk - előzetes megbeszélések alapján - a Molnár János-barlang térképének a "Magyarország barlangtérképei" sorozatban való megjelentetésében való közreműködésére.

A kiadvány Kalinovits Sándor, a DELFIN Könnyűbúvár Szakosztály tagja, a Molnár János-barlang egyik kutatásvezetője - szerkeszti. A kutatási jelentés készítésének időpontjában a Molnár János-barlang jelenleg ismert részeinek térképe elkészült.

Kutatási jelentésünkben nem tartjuk etikusnak e térképet közölni, közvetlenül a kiadvány formában történő megjelenés előtt, ezért térkép-mellékletet nem közlünk.

A vizalatti barlangok térképezési munkájának ismertetését, sajátosságait és problémáit több kutatási jelentésünkben részletesen ismertettük, így e helyen ezzel részletesen nem foglalkozunk.

/Megjegyzés: A Molnár János-barlang részletes térképét, térképdokumentációját a kiadvány megjelenése után, az 1984. évi kutatási jelentésünk mellékletében tervezzük közölni, mint kutatási eredményt./

2.2.1.3. F o t ó d o k u m e n t á c i ó

A rendelkezésünkre álló Molnár János-barlangi fotódokumentáció - melynek egyes válogatott képeit korábbi évek kutatási jelentései is tartalmazzák - meglehetősen részletesen taglalja a barlang jellegzetes pontjait, képződményeit és a bűvárok vizalatti kutató-feltáró munkálatainak egyes fázisait. Tárgyévben közel 16 órát töltöttünk el - 5 alkalommal vizalatti fotózással. Ennek eredményeként egy meglehetősen jól szerkesztett demonstrációs jellegű dia- illetve diaporáma előadás anyagát állítottuk össze, amit részben ismeretterjesztő, részben oktató és bemutató célokra kívánunk felhasználni.

A barlangi bűvárkodás és a Molnár János-barlang teljesebb dokumentálása érdekében az 1983. év második felében vizalatti film forgatását és video-felvételek készítését terveztük. Ez sajnos meghiúsult - későbbiekben részletezve - bár egy sor előkészítő munkálatot elvégeztünk. Így elektromos mérőóra helyet alakítottunk ki, illetve állítottunk fel a világítás biztosítása céljából. /kb. 15 eFt költség/. Vizalatti nagyteljesítményű halogén - - vezetékes - lámpák prototípusainak kidolgozását, gyakorlati próbáját elvégeztük.

Különbféle vizalatti kamerákkal /super 8 mm tokozott gép, ill. S 8 NAUTILA/ vizalatti forgatásban több bűvárunk begyakorolta magát. Különbféle körülmények között egy sor bűvár eseményt rögzítettünk, ill. örökítettünk meg, hogy ezek tapasztalatait a Molnár János-barlang filmezésekor hasznosítsunk. Sajnálatos módon nem nyílt alkalmunk az év második felében vizalatti film forgatására.

2.2.2. Vizösszetétel- és iszapvizsgálatok

2.2.2.1. Vizösszetétel vizsgálatok:

Korábbi években a Fővárosi Fürdőigazgatóság kérésére vizösszetétel vizsgálatok végzéséhez elvárásaiknak megfelelő minátákat vettünk. Ezek feldolgozása az Igazgatóság laboratóriumaiban történt, melyről az esetek többségében tájékoztatást kaptunk. A vizsgálatok jellegük szerint vízkémiai és bakterológiai elemzések voltak.

Az elmúlt években - négy év - ilyen igény a Fürdőigazgatóság részéről nem merült fel.

Az elmúlt évben vizmintákat - saját céljainkra - egy alkalommal vettünk a barlang különböző pontjain.

2.2.2.2. Iszapvizsgálatok:

Az iszapvizsgálatok során "előtalált" kövületek, őslénytani maradványok dokumentálását és közzését az 1980 évi kutatási jelentésünk tartalmazza.

Az elmúlt időszakban összehasonlító vizsgálatok végzését terveztük, - a barlang különböző pontjain található iszapban lévő maradványok mennyiségi és minőségi összehasonlítását - azonban ezek az adatok jelenleg elég sok bizonytalanságot tartalmaznak, a közzlésük még nem időszerű.

2.2.3. A vizalatti barlangkutató módszereinek és eszközeinek fejlesztése

2.2.3.1. Vizalatti barlangkutató módszereinek fejlesztése:

2.2.3.1.1. T é r k é p e z é s

E területen jelentős előrelépésről nem számolhatunk be. A fotogrametria módszer vizalatt történő alkalmazásának alapvető felszerelése /vizalatti könnyen kezelhető fényképezőgépek, NIKONOS IV, örökvaku/ rendelkezésünkre álltak, gyakorlati próbája azonban egyéb feladatok előtérbe helyezése miatt jelenleg nem aktuális.

2.2.3.1.2. Mentés - keresés:

A korábbi jelentéseinkben több alkalommal e rutin feladatok végrehajtásáról beszámoltunk. Ezt illetékes szervek "edzésnek, gyakorlásnak, pancsolásnak, fürdésnek" minősítették. E helyen is tiltakozni kívánunk az ilyen megfogalmazás és kijelentések ellen. Gyakorlatilag a barlangi mentés eltűnt bűvár- vagy tárgy felkutatása a barlangban a legszorosabban hozzátartozik a kutató-feltáró munka biztonságos elvégzéséhez.

Ezen feladatok a fentiekben leírt degradálása hasonló lenne a minden területen dolgozók állami jogszabályokon alapuló munkavédelmi oktatásának feleslegességét hangsúlyozásával, vagy műszaki eszközök /pl. gépjárművek, magasnyomású palackok stb./ műszaki állapotának, hatósági vizsgálatának megkérdőjelezésével.

Fenti feladatokat az elmúlt évben 3 alkalommal végeztünk.

/kb. 10 barlangász bűvárunk vett részt ebben/, azonban minden merülés során kutató munkát is végeztünk /feltárási tevékenységet/.

2.2.3.2. A vizalatti barlangkutató eszközök fejlesztése:

2.2.3.2.1. Vizalatti fóliasátor:

A közel 5 éve üzemeltetett, több kutatási jelentésben - fotóval is - illusztrált - KAPONYÁ-t teljes mértékben felújítottuk.

/8 alkalommal más tevékenység végzése mellett kb. hét óra merült idő felhasználásával./ Az alsó szintek kutatását elősegítő, életbiztonsági célokat szolgáló és -22 méter mélységben lévő fóliasátrat lebontottuk, felhoztuk, szárazon felújítottuk és eredeti helyére azonos módon visszaépítettük.

2.2.3.2.2. Vizalatti fotózás:

NIKONOS IV. típusú vizalatti fényképezőgéphez általunk készített örökvaku gyakorlati próbáit végeztük el.

Munkánkat akadályozó tényezők a Molnár János-barlangban

A Molnár János-barlang vizének hasznosítója a Fővárosi Fürdőigazgatóság Lukács fürdője. A beszámoló év júliusában a Fürdő megrendelésére a BUMA GM - Szente István irányításával - jelentős beruházási munkálatokat kezdett, melyek jelenleg is folyamatban vannak. Ennek keretében megszüntették a Malom-tó felől a bejárasi lehetőséget, új bejáratot építettek ki a Malomágban, és a vízvételre szolgáló csőrendszert meghosszabbították a Fekete-falig. A munkák miatt gyakorta felkeveredett vízben merültünk, ami egyes feladatok elvégzését nagymértékben gátolta.

A kutató merülések időpontjának egyeztetése a munkát végző csoporttal gyakorlatilag lehetetlen volt.

A Fürdőigazgatóság illetékesei azzal a jogos kéressel fordultak hozzánk, hogy a Fürdő vezetőjével egyeztessük a merülések időpontját, ezzel megakadályozva, hogy esetleg zavaros víz kerüljön a medencébe. Az időpontegyeztetés nem minden esetben végződött sikerrel, az utóbbi időben mindössze vasárnap 12,00 és 13,00 óra között merülhettünk.

Fenti okok egy sor feladat megvalósítását késleltetik.

.....

3. Beszámoló az Esztramosi Rákóczi- és
Surrantós-barlangokban végzett ku-
tató-feltáró tevékenységről.

3.1. Kutatási engedély

Szaksztályunk az Esztramosi Rákóczi- és Surrantós-barlangokban az OKTH Északmagyarországi Felügyelőségének 12/29/1982. V. 25. sz. kutatási engedélye alapján tevékenykedik.

Az engedély 1982-84. december 31-e közötti időszakra érvényes.

.....

3.2. Kutatási terv ismertetése

Az FTSK DELFIN Lönnyűbúvár Szakosztály a korábbi években megkezdett, kutató-feltáró munkájának folytatásaként az alábbi feladatok végzését tervezte 1983. évben:

- 1/ A barlangok vízfelszín alatti részeinek, valamint a víz alól megközelíthető száraz szakaszainak feltárása.
- 2/ A barlangról részletes térkép- és fotódokumentáció készítése.
- 3/ Vízkémiai vizsgálatok folytatása.
- 4/ Barlangok porosodásának műszeres vizsgálata, dokumentálása.
- 5/ A barlangokban a közlekedést, illetve búvármerüléseket megkönnyítő eszközök felújítása.

.....

3.2.1. A vízfelszín alatti részek illetve a víz alól megközelíthető száraz részek feltárása

Az 1983.as évben mindössze két kutatótábort tudtunk Esztrámosi kutatási területre szervezni november, illetve december időpontban.

Kutató-feltáró munkát két területen végeztünk:

1. Rákóczi-barlang II.sz. tó 30 méteres kürtője
2. Rákóczi-barlang I. sz. tó

A Rákóczi-barlang II.sz. tavában még 1982. év végén a 30 méteres kürtő alján, egy bűvár által jól úszható járatot fedeztünk fel. Akkor technikai okok miatt ennek részletes feltárását megkezdeni nem tudtuk.

Tárgyévi novemberi kutatótáborunkat e feladat elvégzésére koncentráltuk. A 3 naposra tervezett tábor első napján kellemetlen meglepetés ért bennünket; a tó és a barlang találkozási pontjánál beépített fix létránkat egy omlás - melyre tábla figyelmeztetett - elsodorta. Az omlás okát megállapítani nem tudtuk, véleményünk szerint származhat bontási tevékenységből is. A terjedelmes és jelentős súlyú felszerelés beszállítása - a célfeladat miatt viszonylag kis létszámú túrát szerveztünk - /10 fő/ így időben meglehetősen elhúzódott. Az omlás az I. sz. tó merülőbázisát teljesen tönkretette, így itt is célszerűnek látszott merüléssel meggyőződni az állagváltozásról.

A 30 méteres kürtőben a merülésre két merülőpárt készítettünk fel. Az eredeti terv szerint az első páros kötelet vitt le, rögzítette, fényképfelvételeket készített, majd a fix kötéll mellett visszatért. A második pár a feltételezhetően zavaros vízben viszonylag gyorsan lejutott a rögzített kötéll mentén az új járatba és egyikük beúszott a lehető legtávolabbra, a másik biztosítása mellett.

Sajnos több probléma jelentkezett már az első merülőpárnál.

Az egyik merülőbűvár - bár felszínen egészséges volt - merülés közben kb. 20 méteres mélységben nem tudta követni társát, aki kényszerült a bejáratból visszatérni, a szokásos bűvárprobléma jelentkezett; nem tudta kiegyenlíteni a vízszlop által fülére gyakorolt nyomást.

A merülőpár másik tagja elérve az új járatot, több fotó felvételt készített. Mivel társa nem érte utol, felemelkedni kényszerült hozzá, majd többszöri sikertelen lemerülési kísérlet után mindketten a felszínre emelkedtek. Így feladatukat - rajtuk kívülálló okok miatt - nem tudták elvégezni. Az újabb merülés a fix kötél kiépítésének hiányában, az erősen felkeveredett víz miatt, továbbá a viszont biztosítás hiányában nem volt folytatható.

Tehát érdemi előrelépés e területen nem történt.

A további merülés - második pár - a Maróthy-ág folytatásában lévő László-ág végpontjában lévő kis termet vizsgálta meg, illetve oldalágak térképezéséhez fix pontokat jelölt ki.

/Sajnos a fényképfelvételek előhívásakor derült ki, hogy vakuprobléma miatt a készített képek használhatatlanok./

A merülés részletes leírására azért volt szükség - véleményünk szerint - hogy részletesen megindokoljuk egy évi tevékenységünk eredménytelenségét.

További merülést hajtottunk végre az I. sz. tóban, amely során az omlás következményeit kívántuk felmérni.

A törmelékletűn lévő nagyobb és legurulással fenyegető kövezetet eltávolítottuk, az előző évben általunk felállított merülőbázis roncsait megvizsgálva megállapítottuk, hogy annak kijavítására nincs mód.

Második, decemberi kutatótáborunk során /5 fő és 2 nap/ két merülést hajtottunk végre az II. sz. tóban. Elsősorban a 30 méteres kürtő fotózását végeztük el, valamint a vizalatti oldaltermekről készítettünk több azonosítást és térképpontosítást szolgáló fotót.

Összegezve: lényeges előrelépést a vizalatti rendszer feltárásában az 1983. évben nem tudtunk tenni.

3.2.2. A barlangokról részletes térkép- és fotódokumentáció készítése

Az előző pontban beszámoltunk arról, hogy térképezéshez fix pontokat jelöltünk ki, melyek segítségével a következő tábor/ok/alkalmával - az eddiginél pontosabb és részletesebb térképet tudunk készíteni.

A tárgyévi merülések során készített diafelvételek közül jelentésünkhöz nem mellékelünk részben azért, mert az érdeklődésre számottartható új járat fotói gyakorlatilag teljesen használhatatlanok, részben pedig az azonosítást szolgáló képek csak számunkra jelentősek, illetve általunk használhatóak.

4. A porosodás műszeres vizsgálata, dokumentálása

Megjegyzés és összefoglalás nélkül közöljük négy évi összesített adatainkat a barlang porosodására vonatkozóan.

Az adatoknál is szemléletesebb a barlang bejárása során évről-évre pusztulóbb képet mutató csodálatos képződmények tömege...

/Az adatokat a jelentés melléklete tartalmazza!/

5. A barlangokban a közlekedést, illetve a bűvármerüléseket megkönnyítő eszközök felújítása

Évek alatt alakítottuk ki a barlang vizeinek megközelítését segítőeszközök hálózatát. Ez nem kényelmi szempontokat szolgált, hanem elsődlegesen biztonságtechnikai okokat, illetve a nagyértékű, terjedelmes, nagysúlyú bűvárfelszerelések mozgását segítette elő.

Ezek jelentős része az 1983. évi omlás során elpusztult. A károkat felmértük, pótlására mielőbb törekedni fogunk.

Felvetődik bennünk azonban az a kérdés, amennyiben bontás által történt az omlás, úgy nem annak a feladata lenne-e a tönkrement eszközök helyreállítása, aki azt előidézte?

Esetleg annak a humoros "barlangásznak", aki a barlangban a felszereléseink mellett hagyott karbidlámpáinkat távozásunk után gondosan begyújtotta, a másnapi érkezésünkkor már csak egynéhány pislákolott. Jó vicc volt!! Köszönjük...

S u r r a n t ó s b a r l a n g :

A korábbi években merülést hajtottunk végre a kürtősor végén lévő kis tóban, szifonúszással igazolva a körfolyosó létezését, illetve térképpontosítás céljából. A bűvár felszerelés beszállítása meglehetősen bonyolult feladat volt. Felmértük november havi táborunk alkalmával a "visszaúszás" lehetőségét, illetve egy fordított irányú szifonúszás feltételeit. E feladat elvégzésére várhatóan 1984. évben kerül sor.

C s o p o r t é l e t

Szakosztályunk - a Ferencvárosi Természetbarátok Sportköre keretén belül működik. Létszámunk közel 60 fő, ebből kb. 15 fő foglalkozik rendszeresen száraz és vizalatti barlangjárással. Kutatómunkánkhoz és működésünkhöz szükséges pénzeszközöket bűvár- és ipari alpinista munkákkal teremtjük elő, amit tagjaink társadalmi munkában végeznek.

Rendszeres klubélet folyik Sportkörünknel, illetve Szakosztályunknál.

Folyamatos bűvár tárgyú továbbképzést tartunk, illetve folytatunk. Rendszeres fotó és filmvetítéseket szervezünk, ahol jelentős helyet foglalnak el a barlangi témák.

Jelentős számú szárazbarlangi túrát szerveztünk az 1983. év folyamán a nagy érdeklődésre való tekintettel.

Résztvettünk - és jó helyezéseket /II./ értünk el az Országos Barlangversenyeken /Kinizsi Lupa/.

Aktívan résztvettünk az MEBT Vizalatti Barlangkutató Szakosztályának munkájában. Ennek keretében jelentős segítséget nyújtottunk a NAUI tapasztalt bűvárok részére szervezett Nemzetközi Minősítővizsga lebonyolításában.

Az oktatáson, illetve vizsgán hét barlangász-búvár tagunk vett részt és szerzett nemzetközi minősítést.

Résztvettünk a nyár végén a Morava Karszton megrendezett VII. Nemzetközi Barlangász-búvár Találkozón, ahol egy előadással /Kollár K. Attila: Vizalatti barlangkutató Magyarországon címmel/ reprezentáltuk a hazai vizalatti barlangkutató eredményeit.

Kétoldalú kapcsolatok keretében hazai és külföldi száraz és vizalatti barlangokban több merülést, illetve túrát hajtottunk végre /pl: Tapolcai Tavas-barlang, Héviz, Csehszlovákiai Hranýce... /.

Több külföldi - csehszlovák és román - búvárklubbal létesítettünk kapcsolatot, melynek eredményei lehetőleg a közeljövőben kezelhetővé váltak.

.....

P O R S Z E M S Z Á M L Á L Á S

Végezte: FTSK DELFIN Könnyűbúvár Szakosztály
 Helyszín: Esztrámos, Rákóczi-barlang

Porszemek száma:

Helye:	1980.	1981.	1982.	1983.
Bejárati vágat	192 db	200 db	207 db	210 db
Lejtakna elág.	209 db	207 db	216 db	207 db
Táró				
- ajtó után	72 db	96 db	97 db	99 db
- ajtó 32 m	58 db	52 db	80 db	78 db
- ajtó 45 m	55 db	48 db	53 db	54 db
- ajtó 70 m	40 db	42 db	43 db	51 db
Táró végpont	125 db	160 db	132 db	146 db
Barlang				
- első terem	232 db	218 db	262 db	270 db
- Aranykalitka	108 db	115 db	121 db	135 db
- I.sz. tó	82 db	79 db	92 db	90 db
- öltöző felett	36 db	34 db	42 db	38 db
- öltöző	102 db	100 db	125 db	148 db
- II.sz. tó	62 db	40 db	68 db	71 db

A méréseket álló szalagnál végeztük.
 A porszemszám 1 cm^3 levegőre vonatkozik.

P O R S Z E M S Z Á M L Á L Á SPorszemek mérete:

H e l y :	1980.	1981.	1982.	1983.
Bejárati vágat	átl. 3-10 mikr.	átl. 10 mikr.	átl. 10.mikr.	átl. 10 mikr.
Lejtakna elág.	átl. 3-10 mikr.	átl. 10 mikr.	átl. 10mikr.	átl. 10 mikr.
Táró				
- ajtó után	átl. 3-10 mikr.	átl. 20 mikr.	átl. 20 mikr.	20% 20 mikr.felett
- ajtó 32 m	átl. 3-10 mikr.	átl. 10 mikr.	átl. 10 mikr.	átl. 10mikr.
- ajtó 45 m	50% 20 mikr. felett	50% 20 mikr.felett	50% 20 mikr.felett	30% 20 mikr.felett
- ajtó 70 m	-	-	-	-
Táró végpont	20% 20 mikr. felett	30% 20 mikr.felett	30% 20 mikr.felett	30% 20 mikr.felett
Barlang				
- első terem	50% 20 mikr.felett	70% 20 mikr.felett	60% 20 mikr.felett	70% 20 mikr.felett
- Aranykalitka	20% 20 mikr.felett	20% 20 mikr.felett	25% 20 mikr.felett	átl. 10. mikr.
- I.sz. tó	30% 20 mikr.felett	20% 20 mikr.felett	40% 20 mikr.felett	20% 20 mikr.felett
- öltöző felett	3-10 mikron	átl. 10 mikron	átl. 10 mikr.	30% 10 mikr.felett
- öltöző	3-10 mikron	átl. 10 mikron	átl. 10 mikr.	átl. 10 mikr.
- II.sz. tó	3-10 mikron	átl. 10 mikron	átl. 10 mikr.	-

A méréseket álló szalagnál végeztük.

A porszeszám 1 cm³ levegőre vonatkozik.