

Az FTSK Delfin Könnvübvár Szakosztály 1980. évi kutatási

jelentése

TARTALOMJEGYZÉK

Kalinovits S. - Kollár K. A. - Kovács P.

- x 1. Bevezető
- 2. Csoportélet, rendezvények, egyéb kérdések
- 3. Az 1980. évi kutatási terv ismertetése
- 4. Tevékenységünk
- 4.1 A vizsgálati barlangkutatás módszertana, felszerelése, gyakorlata
- x 4.2 A Molnár János-barlangban végzett feltáró munkánk
- x 4.3 Térképezési munka
- x 4.4 Vizalatti fóliaszűrő alkalmazása a Molnár J. barlangban
- x 4.5 Tevékenységünk az Esztramosi Rákóczi-barlangok területén
- 5. Kutatási terveinkben foglaltak teljesítése
- 6. Felhasznált irodalom
- 7. Fotók jegyzéke

Mellékletek

- x Barlangleírás "Esztramos"
Gondolatok a József-hegy földtani és vízföldtani viszonyairól

x A kötet a megjelölt fejezeteket tartalmazza

1. Bevezető

A Ferencvárosi Természetbarátok Sportköre Delfin Könnvübvár Szakosztály 1980. évben két területen végzett barlangkutató feladatokat.

Molnár János-barlang /:Budapest, II., Frankel Leó út 44.:/

Esztramosi Rákóczi-barlangok /:BAZ megye, Tornaszentandrás község területén:/

A Molnár János-barlang kutatásához 1980. I. 1. és III. 31. és 1980. VII. 24. és XII. 31. közötti időszakban volt érvényes kutatási engedélyünk. Száma: V-30/7/1980.

Az Esztramosi Rákóczi-barlangokban végzett munkához 1980. I. 1. és III. 31. és VI. 6. és XII. 31. közötti időben rendelkezünk a BJ.94-40/1977 és a 451/80 számú engedélyekkel. A Molnár János-barlangban 16 merülést hajtottunk végre, melyen szakosztályunk 8 bűvára vett részt. Merülésenként 4 fős csoportok tevékenykedtek, ami a barlang sajátosságait figyelembe véve ideálisnak mondható.

Az összes víz alatt töltött idő 34 óra volt.

Az elmúlt évek adataihoz viszonyítva ez minimálisnak mondható, de figyelembe kell venni, hogy idén a mélyebb barlangrészekbe dolgoztunk, ahol a merülési idő jóval rövidebb.

Az Esztramosi Rákóczi-barlangokban két alkalommal rendeztünk kutatótáborot, összesen 6 munkanappal.

Az 1980 decemberére tervezett táborunkat a mostoha időjárás miatt 1981. január első napjaira kellett halasztani. A két tábor alkalmával összesen 25 fő vett részt munkánkban.

Merülést csak 1980. januári barlanglátogatás alkalmával hajtottunk végre, összesen 4 óra időtartammal.

4.2 A Molnár János-barlangban végzett feltáró jellegű munkánk

A barlang területén komoly feltáró tevékenységet nem végeztünk, a tudományos igényű vizsgálatok során ellenben ilyen jellegű munka elvégzése szükségessé vált.

Két helyen sikerült bontás útján eddig ismeretlen, bár elméletileg kimutatott járatba jutnunk. A feltárt szakaszuk nem hosszukkal, /2 és 4 méter/ hanem jelenlétükkel érdemelték ki, hogy jelentésünkben szerepeljenek. Az első az un. Melegvizes-ág néven szereplő hasadék, melynek bejáratát kibontva sikerült egy lapos járatba jutnunk. Ez, bűvár számára csak igen nagy nehézségek árán járható szakasz, de fontos elméleti probléma megoldásának kulcsát jelenti.

Hogy miért?

Először is tapasztalataink szerint itt lép be a melegebb víz a barlang ismert járataiba, másodsor ez a járat egy bizonyos - feltárása előtt térképen meghatározott - ponttól csak repedések formájában folytatódik. Ezekből a repedésekből áramlik a víz. Mivel eljutottunk ahhoz a ponthoz ahonnan a víz útja visszafelé már ember számára nem követhető, feltételeznünk kell, hogy további járatok feltárása ezen a szinten nem valószínű. Természetesen ez csak egy gyakorlati, feltáró munkát kedvelő számára lehet elkeserítő, de számunkra inkább örömet szerzett. Ez a tény bizonyíték morfogenetikai bizonyításunk megállapítására.

Itt kell rámutatni a vizalatti és a száraz barlang alapvető különbségére is.

Míg egy száraz barlangban az eltömődés kibontása szinte játék, addig egy vízzel telt barlangban komoly apparátust és technikát mozgósító feladat. A bűvár bontási munkát légzőkészülékkel a hátán igen kevés kivételtől eltekintve nem végezhet.

Ilyen munkához a hordozható palackokban tárolt levegő mennyisége általában kevés, így ilyenkor az un. Nargile berendezéssel szolgáltatjuk a levegőt. A berendezés lényege, hogy a nélkülözhetetlen levegőt a felszínről, tömlő segítségével juttatjuk a kívánt helyre. A tömlő alacsony /6-8 bar/ nyomású levegőt szállít, amit hagyományos szájreduktoron keresztül lélegez be a bűvár. Ezen rendszer óriási előnye, hogy a feladat elvégzésekor korlátlan idő van, mert nincs szükség a kifogyott készülékek folyamatos cseréjére. Az ilyen jellegű feladatok és az ehhez szükséges technikai feladatok alkalmazására kiváló alkalom és lehetőség a szakosztály által végzett bűvármunka. A munkához általában iszapos környezethez, csökkent látáshoz és gyakran bonyolult cselekvéssorok végrehajtásához lehet gyakorlatot szerezni. Nem véletlen, hogy a munkákon átlagon felüli teljesítményt nyújtó bűvár mindig hamarabb szokik hozzá a barlangi körülményekhez, vagy áll ez a megállapítás fordítva is.

Az elmúlt években létesített fóliaátor levegő ellátó rendszerét is ki kellett építenünk az un. Nargile rendszer szerint. A csővezeték és a berendezés használatáról jelentésünk 4.4 pontjában számoltunk be. Itt csak azért kerül említésre, mivel ez a csővezeték szolgál a bontási munkák levegőellátására is. Ugy kerül kivitelezésre, hogy tetszőleges helyen bontható legyen, és mivel az egész barlangon végig húzódik alkalmas a fent vázolt feladat ellátására.

A feltáró tevékenység második színhelye az Óriás-terem és a Jobboldali-ág közötti szakasz volt. A hasadék egyes részei közel párhuzamosan helyezkednek el. Összefüggésüket vizalatti bontás útján igazoltuk. A két járat összebontása azért fontos, mivel az ilyen járatzáródás egyben a térképezési alapvonal záródását is eredményezi. A záródó alapvonal alkalmat nyújt a térképezés ellenőrzésére. Ugy érzem az ilyen jellegű bontási munka min-

dig megéri a fáradságot, mivel a felmérés fontosságát bizonyítja.

4.3 Térképezési munka

A felmérés módszere: a nemzetközi vizsgálati barlangkutató irodalomban is számos publikáció található, részben vagy teljesen vízzel kitöltött barlangok felmérésére.

A Nemzetközi Barlangi Búvár /Union Internationale de Speleologie/ Bizottság Térképező munkacsoportjának /Sheck Exley elnök, és Bob Friedmann a NACD barlangi búvároktató/ vizalatti barlangok térképezése c. tanulmány ajánlásait áttanulmányozva az elmúlt évek során több javasolt térképezési módszer alkalmazhatóságát kipróbáltuk. A legcélravezetőbbnek - a barlang sajátosságait figyelembe véve - az alapvonal /poligon/ módszert tartottuk.

A barlang sajátosságai:

- viszonylag szűk és magas járatok,
- gyorsan zavarosodó víz, az oldalfalakat és a járatok aljzatát borító üledéktől,
- viszonylag lassú tisztulás,
- korlátozott munkaidő,
- jelentős mélységben történő merülés

A vázolt sajátosságok és akorábbi térképezési tapasztalatok, valamint az év első felében végzett kísérletek alapján kiválasztott poligon módszer az alábbiak szerint alkalmaztuk. Helyzetfelmérő merülések alkalmával megjelöltük a fix pontok későbbi helyét. A jelölt helyeken kézi fúróval elkészítettük a poligon rögzítési pontjait. Az előzetesen kifúrt lukakba a kereskedelembe beszerezhető műanyag tipliket helyeztük el. Az azóta eltelt idő bebizonyította, hogy választásunk helytelen volt, mert a tiplik jelentős része azóta kiesett. Szerencsésebb megoldás az ún. Fischel-Dübel acél-ékek beépítése. Ezek az acél-ékek erősebben feszíthetők a furatba és így a kiesés kevésbé valószínű. A beépített tartókhoz rögzítettük a poligonnak használt vezetékét. Ezután következett a tényleges felmérő munka, amikor a poligon jellemző adatait vettük fel. Irányméréstfüggőkompasszal előre és hátra irányba végeztük. A függőkompassz nem lett átalakítva vizalatti használatra, csak a merülés kezdetén töltöttük fel vízzel. A mágnesű mozgását a víz csillapítja ugyan, de ez a felmérés pontosságát nem befolyásolja. A mérés befejezése után a műszert minden esetben gondos karbantartásnak kellett alávetni. Távolság mérésre 50 m-es műanyag mérőszalagot használtunk, amely az adott körülmények között igen jól bevált.

A hosszú és keresztaszelvényezés, valamint iránymérések után vázlatkészítés, majd a következő merülés alkalmával a felmérés adatainak ellenőrzése következett. Az ellenőrző mérések alkalmával igyekeztünk a felmérő személyét megváltoztatni. Így elérhető, hogy nem történik tudatos adattorzítás, ill. hibás értelmezésből származó téves adatfelvétel. A két mérésből származó adatok összehasonlítása után az egyező adatokat véglegesnek tekintettük, még az eltérést újabb felméréssel ellenőriztük. A felmérés során folyamatosan fotódokumentáció is készült. Kísérleteztünk a műszerek által mutatott adatok fényképen történő rögzítésére. Ennek előnye az lenne, hogy nem kell a leolvasást a nem mindig ideális körülmények között elvégezni. A műszerrel összeépített fényképezőgép mindig azonos szögből tekint a műszerre, így a leolvasási pontatlanság csökken.

A kísérletek során szerzett tapasztalatok alapján a felmérés ezen módszerét érdemes tovább fejleszteni. Ehhez alapvetően egy vizalatt könnyen kezelhető fényképezőgép beszerzése szükséges, mert az egyéni tulajdonú gép ilyen irányú használata gyakran nehézkes. A felmérés során erre a célra egy NIKONOS kamerát használtunk, SUNPAK Marine vakuval felszerelve.

A térképezés problémái

A barlang száraz részeinek felmérése nem különbözött bármilyen más száraz barlang felméréstől. A levegős, de részben vízzel kitöltött járatok felmérése már több gondot jelentett. Célvezetés szempontból a poligont a víz felszínén vezettük és ez a vártnál jobban nehezítette a felmérést.

Először is a teljes levegőszakasz felmérését egyszerre lebonyolítani nem lehetett.

Igy gondot okozott a barlang vízszintjének változása. Előfordult, hogy két mérés között aránylag jelentős szintváltozás következett be, ami a mérés folytatását ill. pontosságát kétségessé tette. Ezért folyamatos szintregisztrálást is kellett végezni amit a Malom-tónál oldottunk meg. Sajnálatos tény, hogy a szintmérőt az elmúlt hónapban ismeretlen tettesek ellopták.

A Delfin levegős terem légzésre nem minden alkalommal megfelelő levegője /külső hőmérséklet növekedés esetén a CO₂ tartalom erősen megnő/ az ott végzett munkát hasonlóvá tette a vizsgálati felméréshez. A légzésre alkalmatlan levegő miatt csak légzőkészülékkel tevékenykedhettünk, ami a mozgást igen korlátozta. A vizalatti munka legnagyobb akadálya a kilégzett levegő és a víz-mozgás által lebegésbe tartott köztörmények látását csökkentő hatása volt.

További gondot jelentett, hogy a hatékony munkavégzés végett, egyszerre két merülőpár dolgozott. Az azonos megközelítésű utvonal használata miatt a látástávolság esténként annyira csökkent, hogy a mérést nem lehetett elvégezni.

Hamarosan beláttuk, hogy a felmérés csak lassan haladhat és azt erőltetni nincs értelme. Átlagosan napi 2.4 órát tevékenykedtünk, de a hosszú tisztulási idő miatt az egymás utáni napokon felmérést nem lehetett végezni. Speciális helyi igényeket is figyelembe kellett venni a mérések tervezésénél.

A merülések szervezése, lebonyolítása

A barlangban beépített több kötél jelenléte, a viszonylag gyors és erőteljes látástávolság csökkenés a merülések veszélyességét fokozta.

Igy a merülések tervezése, szervezése a felszerelés összeállítása fokozott gondot jelentett. A lebonyolítás során a MKBT Vizalatti Barlangkutató Szakosztály által kiadott barlangi merülések irányelveiben foglaltakat alkalmaztuk, mint utmutatót.

A legtapasztaltabb, a helyet legjobban ismerő búvár előzetes ismertetése mindig érezhető könnyebbséget jelentett a helyszínen.

A biztonságos és balesetmentes munkavégzés érdekében, kötelezővé tettük; a neoprén ruha viselését, iker, egymástól teljesen elkülönített két légzőrendszer, és két önálló világító berendezés használatát. Ezekre felül sisakot, lébkést és merülőpáronként legalább egy mélységmérőt és egy búvárórát vittünk magunkkal.

Az előzőekben ismertetett nehézségek miatt, aránylag kevés búvárunk vett rész felmérési munkánkban. Két állandó merülőpárt alakítottunk ki, akik tulajdonképpen az effektív munkát végezték, míg ezekhez alkalmanként 1 fő biztosító búvárt jelöltünk ki. A merülőkön főként 1 fő segítőt alkalmaztunk az egyéb feladatok, pl. adminisztráció, időmérés ellátására. A helyszínen minden esetben gépkocsit biztosítottunk, az esetlegesen szükségessé váló mentés biztosítására. A levegőellátást a helyszínen lévő P 200 típusú maganyomású POSEIDON kompresszor biztosította.

A leírt megoldásokkal, valamint a helyszín ismeretével és a merülők fegyelmezett magatartásával sikerült feladatunkat eddig balesetmentesen végezni.

4.4 Vizalatti fóliasátor alkalmazása a Molnár János-barlangban

A barlang Óriás-termében -22 m-es szinten az 1978-as évben önálló légtérrel rendelkező fóliasátrat /kaponya/ állítottunk fel. A sátor egy fémkereten lévő háló és az abban elhelyezett fólia. Részben természetes, részben mesterségesen kialakított pontokhoz horgonyoztuk le. A sátor levegőjét gyakran cserélni kell, mivel a használat során gyorsan légzésre alkalmatlanná válik. A csere három különböző módját próbáltuk ki. Első időben a bűvárok saját levegőkészletükből frissítették fel a levegőt. Később külön e célra rendezesített palackot vittünk magunkkal, ill. helyeztünk el a sátorban. Ez a két megoldás körülményessége folytán alkalmatlan egy hosszabb lenntartózkodás biztosítására.

Az ily módon szállított levegő szükséghelyzetben kevés. Jelen kutatási évben egy alacsony nyomású /max 6 bar/ tömlőt vezetünk a dexion-bázistól a kaponyáig. A bázison magas nyomású palackot helyeztünk el nyomáscsökkentővel, még a sátorban egy szelepen keresztül szabályozható a kiömlő levegő mennyisége. Ez a megoldás feleslegessé teszi a palackok leszállítását a sátorba, gyors és korlátlan számú palackcserét tesz lehetővé.

Igy a sátor már megfelel az elképzelt és szükséges biztonsági feltételeknek. A mesterséges légtérben a bűvárok beszélhetnek, tapasztalataikat, további feladataikat megbeszélhetik és ehhez nem kell a felszínre emelkedniük. Ez a megoldás minden jelenlegi kommunikációs lehetőségnél egyszerűbb és biztonságosabb. A biztosító bűvár itt várakozhat, míg a feladattal megbízott nagyobb mélységben vagy akár a közelében tevékenykedik.

Ebben az esetben a sátor levegőjét fogyasztja és így az esetleges beavatkozásokor saját levegője még érintetlen. A merülő bűvárok a sátorban rendezhetik felszereléseiket, kisebb technikai hibákat "levegőben" javíthatnak ki.

Az elmondottakkal csak néhány felhasználási területet érintettünk, de alkalmazásának sokrétűsége így is bizonyított.

A sátor alkalmazását, technikai korszerűsítését és fejlesztését a jövőben is elsődleges feladatnak tekintjük.

4.5 Tevékenységünk az Esztramosi Rákóczi-barlangok területén

Ebben az évben valószínűleg rendeződtek a barlangok látogatása körüli vitás kérdések. Egyeztető tárgyalás alkalmával megállapodás született az OKTH, a KOKÖV BÉM Tarnaszent-andrási Mészakőbánya V. és az FTSK Delfin között, a látogatás módját és feltételeit illetően. Ez a megállapodás jó alap egy hosszabb eredményes együttműködéshez.

Mint már említettük, ebben az évben két alkalommal látogattuk meg a barlangokat. Tevékenységünk elsősorban állagfelmérési és felújítási munkában merült ki. Elengedhetetlenül szükségessé vált a Rákóczi-barlang 2. sz. táván lévő bázisunk javítása, mivel az elmúlt évek során jelentős károsodást szenvedett.

Ez évi első táborunk alkalmával kiderült, hogy a bázis javíthatatlan állapotban van. Fémrészeit alaposan kikezdte a rozsa, úszórésze a használat - gyakran nem szakszerű - alatt a rögzítéseknél elkopott. Novemberben 6 elemből álló új bázist készítettünk és szállítottunk a helyszínre. Az úszótest Dexion-salgó elemekkel közrefogott Hungarocellből készült. Az egyes elemeket a helyszínen /vizen/ lehetőleg összekapcsolni. Ez a bázisépítés és szerelés 6 főnek 3 teljes munkanapját igényelte.

Ezzel a munkával párhuzamosan dokumentáló tevékenységet is folytattunk.

Megkezdtük a VII. szinti táró felmérését és geológiai felvételét. Első lépésben rögzítettük a mai állapotokat, felmértük a táróban észlelhető vetőket, hasadékokat, a kőzetváltozások helyét és a kőzet minőségét. Fontos feladatnak éreztük a táróban, de főleg a barlangban tapasztalható változások rögzítését. Elsősorban az erős porosodásra, másodsorban

az újonnan keletkezett repedésekre gondolunk.

A porosodás erősödése annyira aktuális téma és olyan mértékben növekedik, hogy két tábor között is szemmel látható a változás.

Porszemszámlálást végeztünk a táróban és a Rákóczi-barlangban.

Kommentár nélkül közöljük a mért eredményeket.

Bejárati vágat	192 db	átlag 3-10 mikron
Lejtakna elág.	209 db	" " "
Táró		
- ajtó után	72 db	" " "
- ajtó 32 m	58 db	" " "
- ajtó 45 m	55 db	50 % 20 mikron felett
- ajtó 70 m	40 db	
Táró végpont	125 db	20 % 20 mikron felett
Barlang		
- első terem	232 db	50 % 20 mikron felett
- I. sz. tó	82 db	30 % " "
- aranykalitka	108 db	20 % " "
- Öltöző felett	36 db	3-10 mikron
- Öltöző	102 db	" "
- II. sz. tó	62 db	" "

A méréseket álló szállítószalagnál végeztük.

A porszemszám egy m³ levegőre vonatkozik.

Az 1981. évi első túránk alkalmával a mérést megismételtük nyáron szállítószalag mellett, azonban jelentős változást a mérés eredményeiben nem tapasztaltunk.

Ez valószínűleg azzal magyarázható, hogy az első mérés alkalmával a hosszú táróban a rövid ideig tartó szalagleállítás nem okozott jelentős változást.

A lebegő szemcséknek nem volt idejük kiüledni, ill. elképzelték, hogy a mérést végző személyek, ill. a bázis beszállítását végzők által felkavarodott porszemek befolyásolták a mérést.

Javaslatot tettünk az OKTH Északmagyarországi Felügyelőségének a jelenlegi lezárás megváltoztatására. A meglévő acélkeretre erősített drótfonatos ajtó nem akadályozhatja meg a por bejutását annak ellenére sem, hogy belső oldalára gumilapokat erősítettek. A táróban meglévő igen nagy légáramlás az ajtónál felgyorsul és mindenképpen beviszi a porszemeket a táró barlang felőli részébe. Az ajtó után bekövetkező hirtelen légsebesség csökkenés következtében a por jelentős része leülepszik ugyan, de azért még mindig sok szemcse sodródik tovább. A mérés eredményeiből egyértelműen látszik, hogy más, eddig ismeretlen úton is kerül po a barlangba. Ezeknek a beáramlási útvonalaknak a felderítése is fontos feladat lenne a barlang védelmében.

Az általunk javasolt légtömör lezárás megvalósítása ennek ellenére egy beáramlási útvonalat kizárna és a károsodás mértéke valószínűleg csökkenne.

A Surrantó-barlangban hasonló jelenséget figyeltünk meg. Szomorú tény, hogy ott már a barlang legtávolabbi zugában is erős a porosodás. Alig akad élő képződmény, mert itt a por mellett az erős légáramlás szűrítő hatása is jelentősen befolyásolja a barlang mikroklímáját. A porosodás vizsgálata során eljutottunk az általunk "Y" tónak nevezett szakaszba, ahol előkészítettük a terepet egy későbbi bűváracióhoz.

Az 1981 január elején rendezett tábor alkalmával ezt a mérést végrehajtottuk.

Igen fárasztó ut után értük el a merülés helyét az igen nehéz és terjedelmes felszerelésekkel. A búvár két közel 20 m-es szifont talált, melyek közül az egyik légteres járatba vezetett. Itt van lehetőség a további száraz szakaszba jutni, de az idő rövidsége és az ilyen irányú tevékenységhez szükséges több felszerelés beszállításának nehézsége miatt ezt csak később tudjuk megoldani.

Az egyéb elfoglaltságok mellett, fontos feladatnak tartjuk a barlang minden jellemző adatának vizsgálatát.

Igy évek óta rendszeres vizminta-vétel és elemzés is folyik.

Az elmúlt években vett minták vegyelemzési adatai közül két minta jellemzőit közöljük.

Érdeemes megfigyelni, hogy az elmúlt évek során milyen változást észleltünk.

A két mintavételi hely egészen közel helyezkedik el egymáshoz és mégis a mintákban különbségeket fedezhetünk fel.

Az elkövetkező évben szakirányú segítséggel megpróbálunk erre az eltérésre magyarázatot találni.

A táblázat adatait mg/l egységben tüntettük fel.

I. sz. tó			II. sz. tó	
1977.	1980		1977	1980
72,1	79,9	Ca ⁺⁺	51,3	79,2
8,0	12,14	Mg ⁺⁺	16,1	16,9
10,6	9,0	Cl ⁻	12,4	7,0
173,9	183,0	HCO ₃ ⁻	172,0	183,0
16,5	39,0	SO ₄ ²⁻	16,5	38,0
	7,9	pH		7,6
11,93	14,0	nk ^o	10,88	14,1

Esztrámos-hegy barlangjai

Összeállította: Kalinovits Sándor

Általános tudnivalók:

Bejárat: KOKÖV BÉM Tarnaszentandrás Mészköbánya Vállalat területén.

Legközelebbi vasútállomás: Bódvaszilás

Látogatás: OKTH Északmagyarországi Felügyelőség engedélyével

Levelezési cím: 3535 Miskolc, Hegyalja út 8/b.

A bányaterületre történő belépéshez bányalátogatási engedélyt is be kell szerezni.

Engedélyező: KOKÖV BÉM Tarnaszentandrás Mészköbánya V. 3763 Bódvaszilás

Búvártúra esetén felügyel: FTSK Delfin Könnyűbúvár Szakosztály

Levelezési cím: 1093 Budapest, Közraktár utca 4.

A Szepes-Gömöri-érchegység nyúlványaként számítható Rudabányai hegység legészakibb tagja az Esztrámos.

Fő tömege világosszürke, fehéres mészkő, mely bár apró kristályos szövetű, mégis minden tulajdonságában a hegység középső triász mészkővel egyezik meg, és lényegében különbözik szín, szövet, kémiai összetétele alapján a Szendrő környéki karbontól. A hegy ÉNy-i lejtőjének alsó felét nem világos mészkő, hanem guttensteini dolomit építi fel. Ez több vetődésre oszló vetőzóna mentén érintkezik a világos mészkővel. Egyes vetőközéiben szép dörzsbreccsát tárt fel a bányászat.

A tektonikai mozgások által összetöredezett kőzettömeg és a hegység környezetében fellépett vulkánosság jelentősen hozzájárult a barlangok kialakulásához. A különböző szinteken elhelyezkedő barlangok közös jellemzője, hogy több fázisban alakultak ki. A törések mentén feltörő melegviznek döntő szerepe volt az üregek kialakulásában. A hatalmas méretű és mennyiségű cseppkőképződése légterez időszakot bizonyít, míg az ezeken található képződmények ismételt melegvizes fázist látszanak igazolni. Ezek után ismételten légterez időszak következett.

Az alsó szinten található üregeket azóta feltöltötte a karsztviz, melynek szintje magasabb a régi cseppkőképződés alsó határánál.

A vulkáni tevékenységet követő hidrotermális ércesedés következtében jelentős érfeldúsulás következett be.

Azt, hogy az Esztrámos-hegyben vasérc található, a XIX. században fedezték fel. Az időszakos kisüzemi bányászkodás nem tekintve az érc kitermelése 1928-ban a Diósgyőri Állami Vasgyár kezelésében indult meg. Ebben az időben több érckutató vágatot hajtottak, újabb lelőhelyek reményében.

A bánya VII. szintjén /169,5 m Afm./ létesített táróval harántoltak több vasokker kitöltésű barlangjáratot, majd feltárták a ma Rákóczi-barlang néven ismert üreg egy részét. Az akkori állapotokról a Magyar Állami Földtani Intézet 1948. évi beszámolójában Pantó Gábor tollából az alábbiakat olvashatjuk.

"A bányászat intézményesen az Esztrámosi szebbnél szebb barlangi képződmények pusztítását végzi 20 esztendeje. A barlang vasas kitöltését szállítják el, ahol érdemes a barlang falából is lefejtenek és szeletenként és púsztánként haladva betömedékelik, hozzáférhetetlenné teszik az elhagyott fejtéseket. Vérbeli barlangkutató számára, úgy hiszem igen elkedvetlenítő látvány. Érintetlenül, vagy majdnem érintetlenül csak néhány helyen lehet a járatok egy részét megfigyelni."

Meg kell jegyeznünk, hogy a Pantó által említett barlangok nagy része ma már nem lelhető fel, az azóta elhagyott tárók omlása és lezárása miatt.

A jelenleg is nyitott VII. szinti táróban láthatunk néhány ilyen, a vashányászat által kibontott hasadékokat.

A Rákóczi-barlangot hosszú ideig meddőhányónak használták. Az évtizedekig idehordott kőzettörmelék ugyan ma is látható, de a vashányászok számára értéket nem jelentő kristályok és cseppkőképződmények nem károsodtak jelentősen.

Az azóta eltelt évek ugyan jelentős változást hoztak, de a barlangok intézményes pusztítása jelenleg is tart. Az érctelepek kimerülésével az ércbányászat megszűnt, de hamarosan megkezdődött a mészkő bányászata.

A mai napig sikerült a hajdan 380 m magasságú hegyet 314 m-re csökkenteni.

A bányászat számtalan szebbnél-szebb barlang pusztulását okozta. Ma már ott tartunk, hogy a VII. szinten lévő barlangok is jelentős károsodást szenvedtek.

Földvály Aladár-barlang

A bányaterület II. szintjén a bányaművelés során megnyílt barlang.

Az 1965. évi feltáráskor már pusztuló állapotban volt. Az azóta eltelt időszakban a pusztuló tendencia egyre erősödött. A barlang felszínhez való közelsége, az erős légáramlat és a bányaművelés során végzett robbantások sorsát úgy látszott megpecsételi.

A feltárás után rövid idővel védetté nyilvánították, majd lezárták. Az azóta eltelt időben mindent elkövettek a pusztulás megakadályozására, de a közeli robbantások még így is szemmel látható károkat okoznak. Meg kell jegyezni, hogy az elmúlt években számtalan esetben történt tudatos rongálás is. Nem egyszer hatalmas mennyiségű képződmény kelt útra az ország különböző tájai felé, - esetenként külföldre is - hogy magánszemélyek és hivatalos szervek gyűjteményét gazdagítsa.

Az OKTH a jobb bemutathatóság érdekében villanyvilágítással látta el a barlangot. Így ma kulturált körülmények között csodálhatjuk meg az azóta méltán világhírűvé vált képződményeket és természeti ritkaságokat.

Rákóczi-barlangok

A bánya VII. szintjén elhelyezkedő két barlang összefoglaló neve. Eredetileg a ma Rákóczi I-barlangot nevezték így. Az 1965. évi feltárás során a Vám és Pénzügyőrség barlangkutatói további két kisebb üreget is találtak ezen a szinten. Még ebben az évben vágatbővítési munkálatok közben újabb barlang bejárata nyílt meg. Ezt a jelentős hosszúságú barlangot megkülönböztetésül Rákóczi II.-Surrantós-barlangnak keresztelték.

Mind a két barlang jelentős vízfelületekkel rendelkezik. A feltárás során hamarosan eszükéssé vált a vizalatti területek vizsgálata is. Az FTSK Delfin Könyvbüvör SzO. 1968 óta rendszeres feltáró tevékenységet folytat és jelentős eredményekkel járult hozzá a barlangok megismeréséhez.

Rákóczi I-barlang

A bánya VII. szintjén nyíló régi bányatárón keresztül juthatunk a barlangba. A két világháború közötti időben létesített vágat keresztelte a barlangot. Valószínűleg a megnyílt üreg nem keltette fel az illetékesek figyelmét, mert a barlangról írásos emlékeket nem sikerült felkutatni. A vágathajtás szempontjából szerencsés véletlen - az üreg keresztelése - meddőhányóvá alakította át a barlangot. A kitermelt értéktelen kőzetet nem kellett a felszínre szállítani, hanem a barlangüregbe öntették. A helybeliek elbeszélése szerint 30 éven keresztül folyt az üreg feltöltése, de a hatalmas mennyiségű törmelék szinte alig látszik.

A barlangba történő bejutás után beépített falstrákon juthatunk le a törmelékkúpra, majd azon az első tóhoz. A tó vízszintje a bejárati tó szintje alatt 30 m-rel helyezkedik el. Valamikor víz tölthette ki a ma meddővel borított területeket is. Ereszkedjünk le a meddőhányón, még egy csöpp vízszintes szakaszhoz nem érünk. Itt balra egy agyagdombon keresztül jutunk a barlang folytatásába. Először egy veszélyes átlépéssorozat, majd egy erősen emelkedő folyosó következik. A feljutást vaslétra segíti. A járat legmagasabb pontján találjuk a néhai Aranykalitkát. A barlang egyik legszebb képződménye volt, míg vandálkezek el nem pusztították. Sajnos erre a sorsra jutott számtalan képződmény úgy, hogy ma már régi szépségének csak töredéke látható csupán. Az Aranykalitán átbújva elérjük a második termet. A terem egy részén szárazon közlekedhetünk, míg az Aranykalitka alatt 23 m mélységben vízfelületet találunk. A vízhez egy darabig a meredek oldalfalon, majd beépített hágcsón keresztül juthatunk le. Ez a II. számú tó. A bűvárkodás megkezdése után komoly problémát jelentett a vízbeszállás megvalósítása, ezért úszóbázist készítettek, amely a hágcsóról elérhető.

A barlang mérete és teljes szépsége csak az Aranykalitka feletti járatból látszik igazán. Ide is beépített létra segítségével juthatunk fel. Ezen a szinten hatalmas cseppkőszőlők és oszlopok között haladhatunk. A figyelmes szemlélő hamar észreveszi, hogy ez a barlang egy hatalmas üreg, melyet csak a képződmények tesznek tagolttá. A szálkó szinte sehol sem figyelhető meg, mert mindent elborít a képződmények hatalmas tömege. A barlangkutató bűvárok számára is érdekes látványokat nyújt a barlang.

I. számú tó

A vizig lenyúló törmeléklejtőn keresztül juthatunk le a vízbeszállás helyéig. A törmeléklejtőn való mozgás megkönnyítése és a biztonság érdekében kötelel érdemes beépíteni. Javasoljuk, hogy a bűvár már a bejárati tóiban öltözzön fel, hogy a víznél csak a készülék felvétele maradjon. Így elkerülhető a víz idő előtti felzavarosodása és kevesebb felszerelést kell a helyszínre szállítani.

A tó 20 m hosszú, 3-11 m mély, vizének hőmérséklete 9-11 °C. Szifon nem található benne, mert a korábban említett meddő minden oldaljáratot eltömött. A vízbe szállás helyén bal oldalon apró egy négyzetméter felületű tavat találunk. Ez a vízállástól függően időnként kapcsolatban van az I. sz. tóval. Erről a helyről indulva egy nagyobb vízzel kiöltött terembe juthatunk. A merülés során figyeljük meg az oldalfalakat. A barlang egész területére jellemző gazdag diszítetttség a víz alatt 4 m mélységig folytatódik. Valamikor tehát csak eddig a magasságig borította viz az üregeket.

A tó jó megközelíthetősége mérete és szépsége igen alkalmassá teszi a barlangi bűvárkodás gyakorlására, népszerűsítésére.

II. számú tó

Megközelítése jóval körülményesebb mint az előzőekben ismertetett leírásból is láthatjuk. Fő nehézséget az igen jelentős szintkülönbség legyőzése okozza. Célszerű a felszereléseket több fordulóval szállítani a helyszínre. A tóban történő merülés kiindulási helye az úszóbázis. Itt egyszerre 3 bűvár készülhet fel a feladat végrehajtására.

Merülések tervezésénél vegyük figyelembe, hogy a tó legnagyobb mélysége 32 m, átlagos fenékmélység közel 20 m. A szabad vízfelület egy bizonyos fokig feledteti, hogy barlangi körülmények között merül. Ebből a tóból egy 4-6 m mélységben húzódó szifonon keresztül tágas hasadékba juthatunk. A szifonba vezetőkötelel építettek be. Ez a hasadék jelenleg az Esztramosi barlangok legépebb része. Itt nincsenek hatalmas méretű cseppkövek, inkább az apró kristályok a jellemzők. A tó hatalmas méretei és a jelentős vízmélység miatt a feltárást még a mai napig sem fejezték be.

Rékóczi II. /Surrantós/ - barlang

A bánya VII. szintjén nyíló régi bányatároló jobboldali ágának végpontján lévő szeelző-ventillátorok mögött nyílik. Tektonikai törések mentén kialakult hasadékbáráng.

A bejáratú kürtőbe épített hágcsón keresztül jutahatunk be a bárángba. Néhány méternyi lejtős járaton keresztahadékhöz érünk. Innenjjobbra haladva eljuthatunk a Rékóczi-bárángok leghosszabb - 50 m-es - távához, balra pedig az un. "Kürtősorba" jutunk.

A baloldali járat elején hosszabb szakaszon traverzálui kell, míg a járat hirtelen kiszélesedik, és végét cseppkölefolrás zárja le. Első pillantásra itt végét ér a báráng. A cseppkölefolrás bal oldalán felmészva azonban megtalálhatjuk a folytatást. Ezen a szakaszon több kürtőt találhatunk, mellyeknek alján időnként viz is csillog. A báráng jelenlegi végpontját ebben az irányban az un. Y tó jelenti. Megközelítése igen fárasztó és búvárfelszereléssel veszélyes is úgy, hogy részletes feltárása még nem ért végét.

A bejáratúól jobbra található a tó feltárását már befejezték. A legnagyobb vízmélység 9 m. Oldalág, vagy szifon semmilyen irányban sem vezet. Itt is megtalálhatjuk az előző távakban ismerttetett vizalatti képződményeket.

A tóhoz vezető járatból még egy igen nehezen megközelíthető szakaszt is felkereshetünk. A tó előtti utolsó törmelékes szakaszon ne az aljzaton haladjunk, hanem traverzáljunk fel a mennyezethez minél közelebb. Itt előre kell menni, míg elérjük a keresztező hasadékat. Ereszkedjünk le a vizig és traverzáljunk el a hasadék bal oldali végén lévő cseppkőig. Az oszlopok között átbújva bejutunk egy folyosóba, amelynek végpontján egy tavat találunk. A tóból szifonon keresztül egy kürtőbe jutahatunk. Ebben az irányban ez a kürtő jelenti a báráng végpontját.