

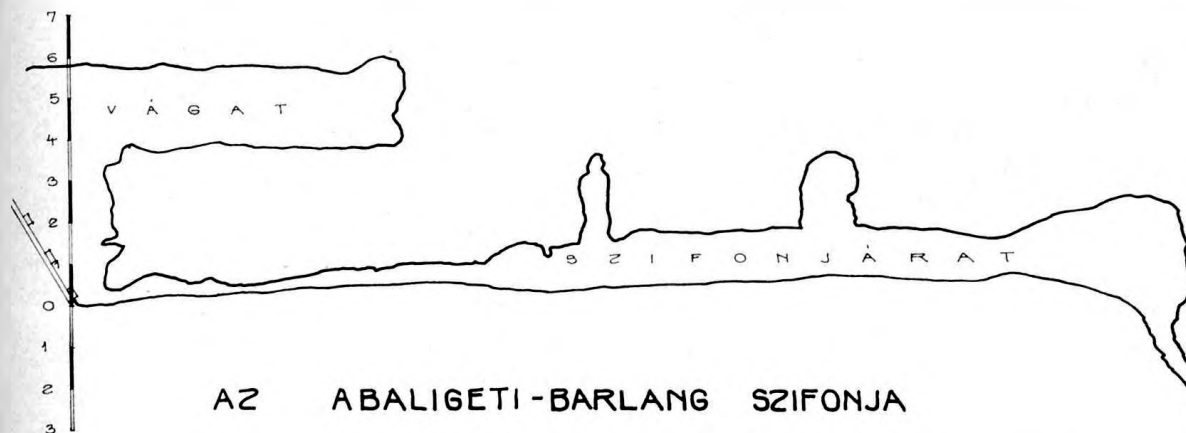
AZ ABALIGETI-BARLANG SZIFONJÁNAK ÁTTÖRÉSI KÍSÉRLETE

Az Abaligeti-barlang főágának végpontját jelentő szifont Mattenheim József látta meg először 1768-ban. A szifon „Styx” elnevezése Köleszi Vincétől ered, aki 1819-ben a barlang első térképét is elkészítette. A szifon mögötti barlangrész felkutatására több kísérlet történt. 1958-ban az Idegenforgalmi Hivatal robbantásos táróhajtást kezdett, melynek eredményeképpen a főág hosszát kb. 8 m-rel tudták megtoldani, de a szifon mögötti üreghálózatot nem érték el. (1. ábra.) A BIH barlangkutató csoportja víznyelők bontásával kísérletezett, de a barlang szifon utáni szakaszába ezúton sem sikerült bejutni.

1960 telén az Idegenforgalmi Hivatal támogatásával a csoport szivattyús vízszintsüllyesztéssel próbálkozott. A leszívás során a szifont törmelékkel

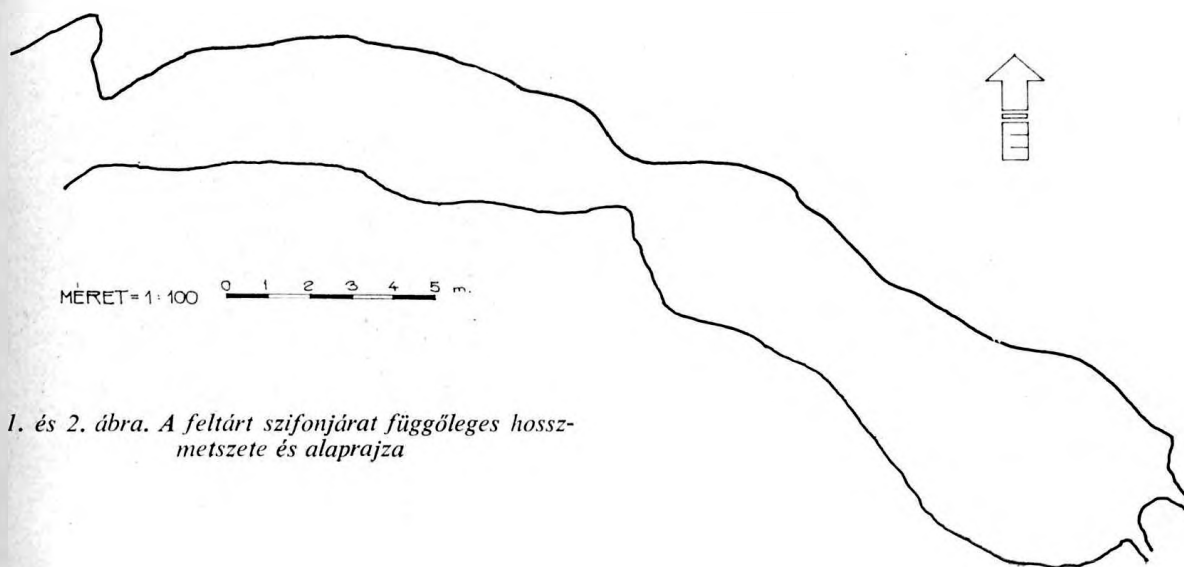
telve találták. A törmelék eltávolítása után a függőleges szakaszt ácsolatokkal biztosították, és hosszas munka után elérték a szifon vízszintesen haladó járatát. (1. és 2. ábra.) A járatban kb. 20 métert tudtak előrehaladni, itt a kutatók nagyobb terembe jutottak, ahol ismét víz alá hajlott a sziklafal. Az alkalmazott centrifugálszivattyú 5 m-nél nagyobb mélységből már nem tudta a vizet föl-emelni, így a továbbjutást ezúton sem sikerült kiérszakolni.

Barlangkutató csoportunk az újabb félsiker után sem adta fel a reményt a szifon legyőzésére. 1971 tavaszán a Baranya megyei Vízmű Vállalat segítségével lehetővé tette, hogy a szifon leszívását Flygt-típusú szivattyúkkal kíséreljük meg. A műszaki



MÉRET=1:100 0 1 2 3 4 5 m.

FELMÉRTEK: RÓNÁKI L.-VASS B.





1. kép. A szivattyúcsoport biztosíték- és kapcsolószekrénye

támogatás biztosítása után kezdtük meg az újabb áttörési kísérlet megszervezését.

A szivattyúk működtetéséhez szükséges elektromos energia a barlang végpontjának közelében rendelkezésünkre állt. A feladat az volt, hogy a négy szivattyú biztonságos működtetése, a motorok egyenkénti indítása, és szükség esetén a vízben levő vezetékek azonnali áramtalanítása biztosítható legyen a vizes munkahely által megkövetelt érintésvédelmi óvórendszabályok betartása mellett. A munkahely elektromos világítását is meg kellett oldani. Előkészítő munkafázisunk legfontosabb része a fenti követelményeket kielégítő kapcsolószekrény együttes elkészítése volt. (1. kép.) A kapcsolószekrény tervezését és megépítését Németh László és Zsitkovszky István végezték.

A kutatótábor Vass Béla vezetése mellett 1971. április 30-án kezdődött. A leszivatás aznap éjjel indult. A szifon vízszintes járata május 1-én délután nyílt meg. (2. kép.) A régi ácsolatokat a víz alatt épségben találtuk, így nem volt akadálya a vízszintes járatba való behatolásnak. Az első felderítő csoportnak egy váratlan vízemelkedés miatt vissza kellett fordulni, így a szifon második lépcsőjének leszivatását csak 1-én éjjel kezdhettük meg. Ekkorra tudunk négy szivattyúnk közül kettőt a végpontig előrevinni. A szifon belső részéről a

vízemelést két lépcsőben végeztük. Az előrevitt szivattyúkat a vízszintes járat elején elhelyezett két szivattyúig nyomták a vizet, és azt a második egység emelte át a már ismert barlangjáratba. Ezzel kiűszöböltük ki a hosszú nyomóvezeték teljesítményrontó hatását.

A második lépcső vizét május 2-án délutánra szivattuk le. A behatoló csoportot szomorú kép fogadta: a továbbvezető járat agyagos törmelékkel teljesen ki volt töltve, és a törmelék között két keskeny sziklahasadékból nyomás alatt, buzgárszerűen tört fel a víz. Ez a jelenség a szifon kupolás üregének keletkezésére is feleletet adott: a nyomás alatt feltörő víz által mozgatott kvarckavicsok örvénylése csiszolta ki a mészkövet.

A szifon mögötti barlangrészt ezúttal sem sikerült föltárni, de a négynapos tábor tapasztalatait célszerűnek látjuk közreadni.

1. Az alkalmazott szivattyúk barlangi viszonyok között is ideálisnak mondhatók. A Flygt-rendszerű gépek tulajdonképpen bűvárszivattyúk, tehát a gép teljesítményét nem rontja a szívóoldali vezetékág csősúrlódása. A kísérlet során a BIBO-gépcsalád két típusát, valamint egy Flygt-rendszerű zagyszivattyút volt alkalmunk kipróbálni. Mindegyik gép igen kedvező tulajdonságokkal rendelkezik, nagy vízmennyiséget emelnek viszonylag nagy magasságba. Barlangi viszonyok mellett a tisztá víz emelésére tervezett típusokkal szemben előnyösebb a zagyszivattyúk alkalmazása. A BIBO-szivattyúk szűrőkosarán ugyanis elég hamar fennakad a hordalék, a szívónyílások eltömődése a motor túlmelegedéséhez vezet. Ilyenkor a gép automatikusan leáll, és csak lehűlés után indítható újra. A beömlő keresztmetszet beszűkülése természetesen a kiemelt vízmennyiséget is lecsökkenti.

A gépek barlangi viszonyok közti alkalmazását nagymértékben megkönnyíti azok viszonylagos kis súlya, könnyű kezelhetősége és érintésbiztos kivitele, ami nedves munkahelyen alapvető követelmény. Felhívjuk a figyelmet, hogy a gépek hálózatba való kapcsolásánál a gyár által megadott pola-

2. kép. Az Abaligeti-barlang szifonjának vízszintesbe hajló járata





3. kép. Üzemben a BIBO-3 típusú szivattyú

ritást okvetlenül be kell tartani, mert a forgásirány megváltoztatása a gép teljesítményét töredékére csökkenti.

2. A szivattyú teljesítményének kihasználására megfelelő átmérőjű és viszonylag kis csőúrlódású vezetékkel kell alkalmazni.

3. Több munkagép alkalmazása esetén szűk helyen különösen ügyelni kell a vezetékek gondos elhelyezésére, mert az összeakadó kábelek egy esetleges gyors visszavonulást teljesen lehetetlenné tehetnek.

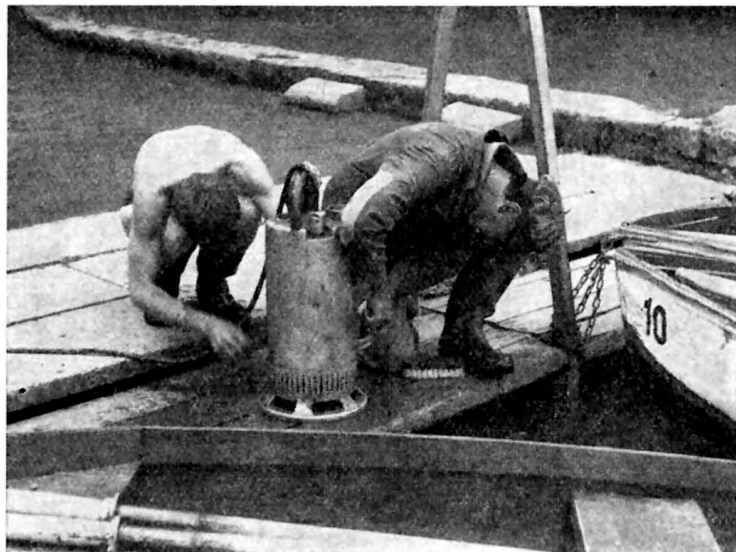
4. A szifonba való behatolásakor a gyors visszavonulás útját mindig biztosítani kell, nehogy egy hirtelen vízszintemelkedés tragédiához vezessen. A leszívás során tapasztalt vízemelkedést egyébként a szifonüregben képződött természetes törmelékát átszakadása okozta.

5. Elektromos berendezések alkalmazása esetén a munkacsoport tagjait tájékoztatni kell a berendezések rendeltetésszerű használatáról, és a kapcsolótábla kezelését is mindenkinek ismernie kell. Balesetkor pillanatok alatt kell cselekedni, ilyenkor magyarázatra nincs idő.

6. Az eredményes munkavégzés érdekében a kutatók jó erőállapotának megtartása igen fontos feladat. Nálunk alapszabály volt, hogy aki hosszabb időt töltött vizes munkahelyen, az csak pihenő után állhatott újból munkába. A felszínen fűtött helyiség és forró kávé–tea állandóan rendelkezésre állt. Mivel a leszívás folyamatos, a munkahelyen állandóan pihent embereknek kell lenni. Erre a körülményre a tábor létszámának megállapításakor kell különösen ügyelni.

7. Az egyik legnehezebb munka a tervszerű, rendezett visszavonulás. A kutatóknak erre a fázisra is kell erőtartalékkal rendelkezni, mert a kölcsönkapott nagyértékű gépi berendezéseket tisztán kell a tulajdonosnak visszaadni.

8. A „rohammunka” jellegű szifonleszívás alapos előkészítést igényel. Alapelvek tartottuk, hogy a kutatógárda helyszínre érkezésekor az összes gépi berendezés üzemképesen, a helyszínen kipróbálva



4. kép. A Flygt-rendszerű zagyszivattyú karbantartása. (A közölt képek Németh László felvételei.)

rendelkezésre álljon. Ennek elmulasztása esetleg egy-egy akció sikerét veszélyeztetheti.

Kutatótáborunk célját csak részben érte el. A szifon második lépcsőjét leszívtuk ugyan, de a mögöttes barlangszakaszt nem tudtuk feltárni. Eredményként könyvelhetjük viszont el, hogy tapasztalatokat szerezhettünk egy — tudomásunk szerint a hazai barlangkutató gyakorlatban még nem használt — gépcsalád földalatti alkalmazásával kapcsolatban.

A barlang továbbkutatása szempontjából megállapíthatjuk, hogy a szifon felőli kutatás költséges műszaki megoldás és nagy munkabefektetés árán vezethet eredményre, így az Abaliget-i barlang főágának további részeit csak a felszínről, víznyelő kibontásával lehet megismerni.

I R O D A L O M

1. *KÖLESI V.*: Az újonnan felfedezett Abaliget-i barlangnak leírása. Tudományos Gyűjtemény, 1820. X.
2. *GEBHARDT A.*: Az Abaliget-i barlang (Útikönyv).
3. *VASS B.*: Legújabb kutatások az Abaliget-i barlangban. Karszt- és Barlangkutatói Tájékoztató, 1960. június, p. 322—323.
4. *VASS B.*: Szifonáttörések műszaki problémái. Karszt- és Barlang, 1966. I. p. 27—32.

DURCHGANGSVERSUCH IM SIPHON DER HÖHLE VON ABALIGET

Die Speläologengruppe des BIH (Fremdenverkehrsbureau des Komitats Baranya) hat zwischen dem 30. April und dem 4. Mai 1971 einen Siphon-entwässerungsversuch in der Höhle von Abaliget unternommen. Für die Arbeit wurden Taucherpumpen Typ FLYGT mit elektrischem Antrieb

angewendet, die sich unter den Höhlenverhältnissen gut bewährten. Der weiterführende Gang des Siphons ist mit Geschiebematerial erfüllt, deshalb kann die weitere Erschließung des Hauptganges der Höhle nur von der Oberfläche her, durch Ausweitung der Schwinde gelöst werden.

ПОПЫТКА ПРОРЫВА СИФОНА АБАЛИГЕТСКОЙ ПЕЩЕРЫ

Группа спелеологов Бюро по туризму области Баранья между 30 апреля и 4 мая организовала эксперименты по откачке воды сифонов вниз в Абалигетскую пещеру. В этих работах применяли плунжерные насосы типа Флайт с электрическим приводом, которые хорошо оправдали себя в работе в пещерных условиях. Продолжение сифона заполнено наносами, поэтому вскрытие основной туннели пещеры может быть выполнено только лишь с дневной поверхности, путем открытия заполненной осадками карстовой воронки.

PROVO TRAPASI LA SIFONON DE LA GROTO ABALIGETI

La grotesplora grupo de BIH (Baranya Komitata Fremdultrafika Ofico) de 1971. 04. 30. gis 1971. 05. 04 organizis eksperimenton senakvigi la sifonon en la groto Abaligeti. Ili uzis elektrajn Flygt-tipajn subakvajjn pumpilojn, kiuj montriĝis tre taŭga en grotoj. La koridoro de la sifono estas plena kun sedimento, tial la malkovro de la plua ĉefa koridoro nur el la surfaco, per malfermo de akvosuĉiloj estas solvebla.