



Tó a barlang fenekén

BIHARI BÚVÓPATAKOK NYOMÁBAN

Írta KESSLER HUBERT

A Biharhegység Európa egyik legnagyobb karsztvidéke, vagyis barlangképződésre alkalmas mészkőhegysége. Ezt a hatalmas, vad hegyvidéket számos rövid vízfolyás jellemzi, amely előbb-utóbb sziklatölcsérben szemünk előtt eltűnik és elkezdi hosszú titokzatos útját a hegység belsejében. Közben évszázrezdes munkával olyan csodálatos, legnagyobb-résében még emberi szem nem látta mesevilágot alkot, melynek felkutatása, megismerése a magyar feltáró barlangkutatás egyik legszebb, legizgatóbb feladata. Ennek az ismeretlen világnak a feltárásához kapcsolódó tudományos és gyakorlati szempontoknak a felismerése készítette a *m. kir. Földtani Intézetet*, hogy a visszacsatolt Bihart alapos barlangtani vizsgálat alá vegye.

Bár Biharországnak csak aránylag kis része tért 1940-ben hozzánk vissza, a hegységnek a Sebes-Kőrös által határolt északi oldalában számos forrásbarlang nyílik, amelyek a barlangtani kutatások kiindulási pontjául szolgálnak.

A nagy barlangrendszerek feltárása-

hoz ezek a forrásbarlangok sokkal alkalmasabbak, mint a bujtatóbarlangok (ponorok, víznyelők) amelyek még odaát, a románoknál maradtak.

A bujtatóbarlangokat ugyanis a víz a hosszú idő alatt rendszerint annyira elzárja, eltömíti a rengeteg hordalékkal, hogy azok emberek számára hozzáférhetetlenekké válnak. A legtöbb víznyelő ma már annyira el van tömődve, hogy nagyobb esőzések, hóolvadások után nem tudja a hirtelen összegyűlő vizet elég gyorsan felvenni; a lefolyástalan víz hosszú időre elárasztja a mögöttes területeket. A felszíni víz lefolyásának, illetve föld alatt való útjának pontos ismerete, a vízvezető barlangok kutatása és az esetleg bennük levő duzzasztó akadályok megismerése ezért árvízvédelmi szempontból is igen fontos.

A víz kibukkanó helyénél, a forrásbarlangnál a hordalék rendszerint már nem zárja el az utat a barlang belseje felé, mert a víz azt a barlang elején legnagyobb-részt már lerakta. E helyett mély tavak, vízesések nehezítik a behatolást a forrás-

barlangokba. A legnagyobb akadály azonban, ami a vízfolyás ellenébe hatoló kutatót legtöbbször megállásra kényszeríti, a «szifón». Így nevezik azokat a helyeket, ahol a barlang boltozata mélyen a patak színe alá hajlik és így lehetetlenné teszi a továbbhatolást, pedig ilyen szifónok mögött gyakran még igen tekintélyes barlangszakaszok várnak felfedezésre.

Ezek a szifónok úgy keletkeznek, hogy a hegységen keresztül folyó víz föld alatt való útja alkalmával sok meszet old fel és azt a barlangnyílásnál, ahol más fizikai körülmények közé kerül, mésztufa alakjában újra lerakja. Idővel elég tekintélyes vastagságú mésztufapadok keletkeznek, a víz tehát állandóan emelkedő gátat épít maga előtt. Ezt elősegítik még a barlangbejáratnál gyakran a mennyezetről lehulló sziklatömbök is, amelyeket a meszes víz azután valósággal összeragaszt (karsztbreccsa). A víz színe tehát egyre emelkedik és végül elérheti a barlang boltozatának alacsonyabb részeit, ezzel elzárva a belső szakaszokat. Természetesen az is előfordulhat, hogy egy rendkívüli, sok hordalékkal jelentkező árvíz a gátat lesúrolja, lerombolja. Esetleg valahol alacsonyabban új utat tör magának a víz. Hangsúlyoznom kell, hogy csak a víz színe lehet idővel ilyen emelkedésnek alávetve, a barlang fenéke a víz állandóan működő eroziója folytán csak süllyedhet.

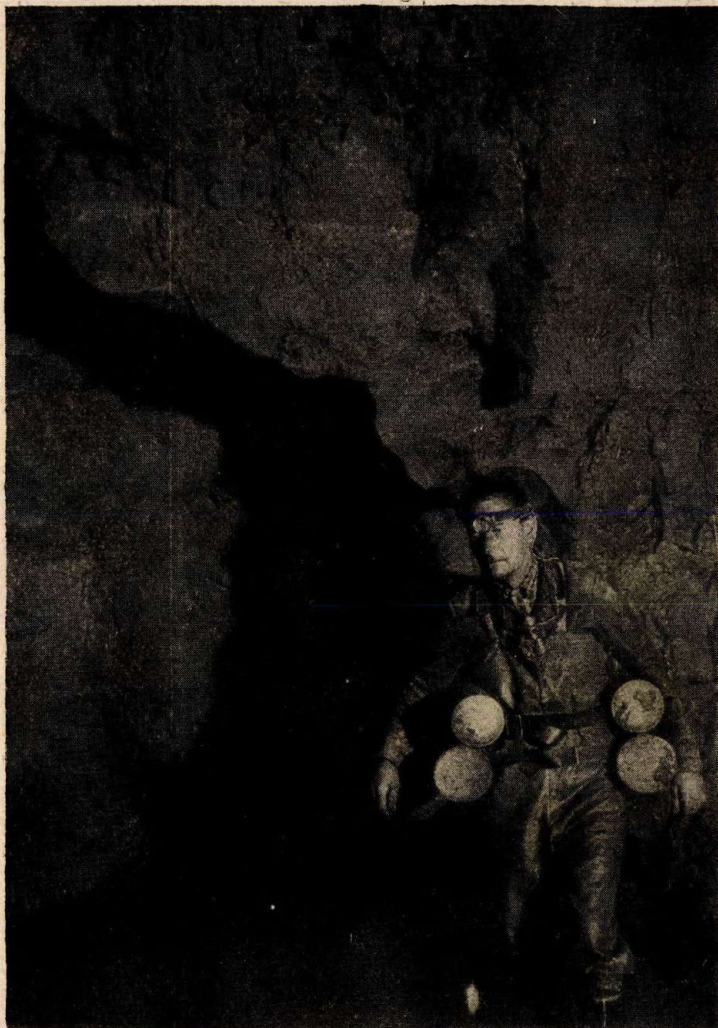
Norbert Casteret francia barlangkutató 1923-ban a *Montespani-barlangban* két szifónon bűvárúszással hatolt keresztül és akkor olyan termet talált, amelyikben jégkorszakbeli sziklarajzok és agyagszobrok voltak. Közel 20000 évvel ezelőtt a víz színe tehát még alacsonyabb volt és lehetővé tette a barlanglakó ősembernek a bejutást a barlangnak azon szakaszába, amelyet azóta szifónok zártak el!

A szifónok leküzdése bűvárúszáson kívül úgy is történhetik, hogy a vízszintet duzzasztó akadályokat eltávolítják, vagy a pa-

taknak nagyobb keresztmetszetet adnak és ezáltal — a víz sebességét növelve — alacsonyabb vízállást érnek el.

A visszacsatolt Bihar egyik legrégebben ismert és legnagyobb forrásbarlangja a festői révi sziklaszorosban nyíló *Zichy-barlang*. A barlangból ömlő földalatti patak pompás vízeséssel zuhan a mélységben folyó *Sebes-Körösbe*. A barlangbejárat mellett emelkedik az *Erdélyi Kárpát Egyesület* turistaszállója.

A barlangbejárat helyén valamikor csak akkora nyílás volt, amin a bővízű patak kifért. A Bihar kiváló úttörője, feltárója: *Czárán Gyula* azonban észrevette, hogy kis vízállás idején a víz felett denevérek röpködnek a mutatkozó szűk nyílásokon keresztül. Ez, valamint a nyílásokba irányított puskalövés hatalmas visszhangja megerősítette Czáránt abban a feltevésében, hogy a forrás mögött nagyobb üregek, barlangok vannak. A nyílást



A föld alatt levő vízfolyások kutatásának jellemző felszerelése: légartályok, homlok-lámpa, gumiruha

1903-ban kirobbantotta és társával, *Handl Károly*val csakugyan nagyobb, cseppkövekkel gazdagon díszített barlangba jutott. Nagy nehézségek árán többszáz méternyire előrehatoltak a barlangi patak mentén, míg a patak nagy mélysége végül visszatérésre kényszerítette őket. A következő évben azután összerakható csónakon követték a függőleges sziklafalak közt a föld alatt rohanó sebes patakot folyása ellenében. Közel egy kilométeres hosszúságban tárták fel az érdekes barlangrendszert, de a patak végén levő tónál mégis kénytelenek voltak visszafordulni. A tó túlsó oldalán ugyanis mélyen a víz színe alá hajolt a barlang mennyezete és lehetlenné tett minden további előrehatolást. Ez volt a «szífontó».

A barlangot tulajdonosa, *Zichy Ödön* gróf az *Erdélyi Kárpát Egyesület*nek adta át kezelés végett. Ez az egyesület azután a barlang elülső szakaszait hidakkal, lépcsőkkel, utakkal a nagyközönség számára

is hozzáférhetővé tette, melléje turista-szállót épített, majd a MÁV a szoros túlsó oldalán megállót létesített és azóta a barlang Erdély egyik legérdekesebb idegenforgalmi látványossága.

A román megszállás alatt azonban igen sokat szenvedett a barlang. A szép cseppköveket barbár módon letördelték, és legtöbb helyen egészen összefüstölték, ezért idegenforgalmi szempontból is nagyon kíváncs volt, hogy új, érintetlen szakaszok felfedezésével és hozzáférhetővé tételével a barlang értékét mint látványosságot újra fokozzák. Ezenfelül természetesen a barlangi patak eredetének a felkutatása is érdekesen megvilágítaná az északi Bihar karszthidrológiai viszonyait és a belső, mélyebb barlangszakaszok feltárása betekintést engedne a hegység tektonikus szerkezetébe.

A Földtani Intézet 1942-ben barlangkutatási munkatervében ezért többek között a *Zichy-barlang* további feltárása is szerepelt, mely feladattal az intézet igazgatója, *Lóczy Lajos* engem bízott meg.

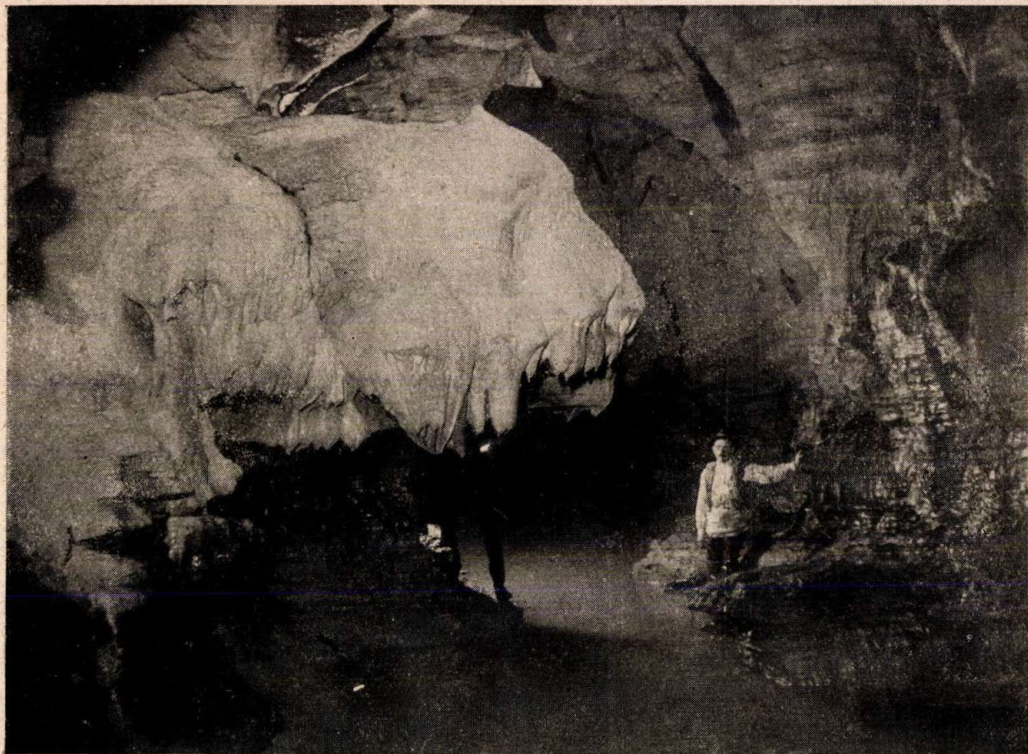
Valószínűnek látszott, hogy a patak a fennsík tetején levő, víznyelőben végződő vakvölgyek egyikéből ered. A tekintetbe jövő terület azonban már román oldalon fekszik, ezért a legegyszerűbb módszerről, a festési kísérletről le kellett mondanom és a közvetlen bejárással, illetve a pataknak minden lehetséges módon való követésével igyekeztem az új barlangszakaszok feltárását megkísérelni.

A kutatásnak igen kedvezett az augusztusi, hetek óta tartó rendkívüli szárazság, amely a barlangi patak igen alacsony vízállását idézte elő.

Mindenekelőtt a szífontavat kellett alaposan szemügyre vennem. Az odajutás nem egészen egyszerű, mert a közönség számára hozzáférhetővé tett és jól járható barlangszakasz után kötélnek kell a patakmederhez ereszkedni. A sikátorszerű barlangszakaszban, melynek mélyén a patak folyik, a patak felett vagy két



Vízésről vízésre dübörög a barlangi patak



Pompás csepkőképződmények a most feltárt Jávölggyi barlangban

méternyire ott vannak a régi kutatók által elhelyezett, évtizedek óta korhadó fapallók, amelyeken lépésről-lépésre a legnagyobb óvatossággal lehet csak haladni. Ott, ahol ezek végződnek, a mély vízbe kell gázolni. Csónakkal igen bajos lett volna itt közlekedni, mert számos kisebb-nagyobb sellő, vízesés, zátony, sziklaomlás stb. akadályozza az evezést. A szífontónál gyönyörű tiszta, kissé kékes-zöldes csillogású a víz. A tó előtt hatalmas homokzátonyt rakott le az árvízkor hatalmas erővel a szífon alól előtörő patak. Néhány méternyire belegázoltam a tóba, de nemsokára olyan mély lett, hogy kénytelen voltam az erre a célra magammal hozott légmentesen leforrasztott bádoghengereket magamra csatolni. Így már biztosan a tó felszínén lebegtem, egyik kezemmel a karbidlámpát, másikkal a bányakompaszt tartva. A nyolc fokos víz ugyan nem volt éppen melegfürdő, de az ember a kutatás izgalmaiban ilyesmiről hamar megfeledkezik. Jól megvizsgáltam a tavat határoló sziklafalakat. A kristálytiszta, fenéig átlátszó vízben jól láthattam, hogy a falak mindenütt a tófenekéig érnek. A vízben néha felvillant egy ide-oda cikázó barlanglakó, az érdekes vakrák (*Niphargus*) fehéren áttetsző teste. Majd figyelmes lettem egy mélyen alattam, a tófenéken kúszó hófehér előlényre. Később sikerült ebből nagy nehezen néhány példányt fognom.

A tó nyugati végén erősebb vízáramlást észleltem. A tavat határoló sziklafal itt nem ért le a fenéig, hanem — amennyire kezemmel kitapogattam — csak vagy félméternyire a víz színe alá; tehát legalább ennyire kellett a tó szintjét süllyeszteni, hogy a jelenleg a víz alá hajló boltozat alatt keresztülvergődhessenek.

A tó közelében, sajnos nem voltak a vizet duzzasztó akadályok, ezért az agyagos, kavicsos medret vagy száz méteres szakaszon a lehetőséghez mérten szélesítettük, mélyítettük, hogy a víznek ily módon gyorsabb lefolyást adjunk. A tónál elhelyezett mérce csakugyan mindennap néhány centiméteres apadást jelzett. Csak az aggasztott, hogy kitart-e a száraz időjárás, mert nagyobb eső után fellépő áradás hosszú időre megakasztotta volna munkánkat. Egy heti munka után már vagy 30 centimétert süllyedt a vízszín és akkor a szífon mögül halk, majd egyre erősödő zúgás hallatszott. Ez biztató jel volt, mert azt jelentette, hogy a szífon mögött nem teljesen megtöltött sziklacsőben folyik a víz, hanem tágabb üregek vannak. A vízszinsüllyesztéssel kapcsolatban a túlsó részen is lejjebb szállt a víz színe, kisebb vízesés keletkezhetett és annak zúgása hallatszott.

Szeptember 5-én este, sajnos, sűrű viharfelhők tornyosultak az égen, éjjel pedig hatalmas eső indult meg. Másnap reggel

első pillantásom a turistaszálló alatt folyó *Sebes-Körösre* esett : sárga, megáradt folyamot láttam! A barlangnyílásból azonban még tiszta víz folyt ; az eső hatását tehát még nem érezték a föld alatt kanyargó vízfolyások. Gyorsan a szíftóthoz siettem. A bádoghengerek segítségével «átlebegtem» rajta és szemügyre vettem a nyugati végén levő szíftónt. A szikla, fájdalom, itt is még a víz alá hajolt, de vízmentes villanylámpámmal át tudtam alatta világítani. Mielőtt azonban a víz alá buktam volna, egy másik beöblösödést vettem észre, amely eddig elkerülte figyelmemet. Az alacsony boltozat itt vagy 30—40 centiméternyire emelkedett a víz felett, tehát aránylag kényelmesen be tudtam ebbe hatolni. A bádoghengerek ugyan többször beakadtak a sziklákba, de valahogyan csak előre vergődtem. Önkéntelenül is arra gondoltam, hogy mi lenne akkor, ha az árvíz éppen itt elérné? A zúgás is mintha innen jönne. Néhány méternyi úszás után az eddig alacsony boltozat hirtelen beláthatatlan magasságba szökkent, a vízből partra kapaszkodhattam és határtalan öröömre bent voltam a barlang négy évtizede keresett folytatásában!

Az első pillanatban azt sem tudtam, merre néztek. Felettem a beláthatatlan magasságú boltozat, előtttem gyönyörű cseppkőképződmények, jobbról meglátam a titokzatos zúgás okát : egy keskeny, igen magas hasadékból lezuhanó vízsugár. Balra pedig messze folytatódott és sötétbe veszett az új, széles barlangjártat a kanyargó patakkal. Mintha szentélyben járnék, olyan óvatosan, szinte áhítattal léptem a homokos, kavicsos parton, amelyet előtttem még ember lába nem ért.

Tekintetem megakadt a sziklafalak mentén körülbelül két méter magasságban vonuló vízszintes agyagos vonalon : az árvíz vízvonala! Ilyen magasságig duzzasztja a szűk szifón a vizet. Egyre csak arra gondoltam, hogy valahol már rohan a föld alatt az árvíz első hulláma, ideér és elzár a külvilágtól. Végtelen elhagyatottság érzése lett úrrá rajtam. A magányt kevés helyen lehet annyira közvetlenül, olyan hangsúlyozottan érezni, mint egyedül egy barlangban, ahol előttünk még nem járt ember. Mintha nem egy-két kilométer, de mérhetetlen távolság, egy egész világ választana el mindentől amit a külvilágon ismerünk, megszoktunk. Nem szorongó, kellemetlen érzés, ez, talán inkább jóleső és felemelő!

A folyosó egy elágazásához értem. A baloldali ágból eredt a patak, a jobboldali száraz volt. Ebben mentem tovább. Az elágazásnál hatalmas cseppkő beláthatatlan magasságig emelkedett. Lámpám legalább húsz méter magasságig világított, de nem láttam a cseppkőóriás végét! A jobboldali száraz ágba mentem tovább.

Óriási, szobanagyságú lezuhanó sziklatömbök hevertek mindenütt. Nemsokára finom homokos talajhoz értem, ez lejtősen lefelé vezetett, majd újra találkoztam a patakkal. Innen már a patakban kellett gázolni. Durva kvarckavics borítja a barlang fenekét. Ez a mészkőnél jóval keményebb, a fensík tetejéről besodort kavics segíti a víz barlangvájó, kőzetkoptató munkáját. Az igazán nagyszabású barlangrendszerek patakjai majdnem mindig kvarckavicsot hordanak.

Egy helyen mennyezetig érő gombaalakú sziklaoszlop választotta ketté a folyosót. Az oszlop alsó részét a víz és hordaléka keskenyre súrolta.

Még egy igen szép, nagy várszerű cseppkőképződmény mellett haladtam el, majd újabb, rendkívül mélynek látszó szifón előtt kénytelen voltam megállni. Egyelőre tehát idáig engedte a Zichy-barlang titkairól a fátylat lelebbenteni! A folytatásért még kell küzdeni, de remélhetőleg nem telik bele újabb négy évtized. Az én időm már végére járt és meg kellett ezzel az eredménnyel elégednem. A barlang ismert része így is barlangtani és idegenforgalmi szempontból igen értékes szakasszal gazdagodott.

Kutatásaim befejezése előtt még megvizsgáltam egy másik, rendkívül érdekes, de jóformán ismeretlen forrásbarlangot a Sebes-Körös egyik mellékvölgyében, a *Jádvölgyben*. A barlangnyílást az odaválosiak ugyan jól ismerik és néhány turista-leírás is említi, de a barlangbejárat előtt levő mély tó és az azután következő vízesések meggátolták a barlang belső szakaszainak feltárását. Vízmentes gumiruha segítségével sikerült ebbe az igen nehezen járható barlangba körülbelül egy kilométernyire behatolni, ahol egy szifón utamat állta. Idegen segítség nélkül nem tudtam a szifón előtt a vizet duzzasztó hatalmas kötömböket eltávolítani, amivel könnyen legalább egy méternyi vízszint-süllyedést lehetne elérni. A barlang bejáratát a nagy sebességgel rohanó patak, számtalan vízesés, a patakfenék néhány centimétertől több méterig állandóan változó mélysége teszi veszélyessé és nehezzé. Ebből a barlangból egyébként a felfedezés után a Rádió helyszíni közvetítést is tartott, amely a Posta műszaki személyzetének legkiválóbb teljesítményei közé sorolható.

A barlang kutatása még nincsen befejezve, ezért erről most bővebben nem számolhatok be. Annyit azonban máris közölhetek, hogy a barlang rendkívül nagy, a 300 métert is meghaladó függőleges szintkülönbsége esetleg a maga nemében egyedülálló, föld alatt levő vízierőtelep létesítésére adhat lehetőséget. A Földtani Intézet részéről folytatandó kutatások befejezése után erről az érdekes barlangról még bővebben tájékoztatjuk a Búvár olvasóit.