

DR. KÉSSLER HUBERT:

AZ ÉSZAKBIHARI FORRÁSBARLANGOK.

Ez évben a M. Kir. Földtani Intézet megbízásából folytathattam azokat a speleológiai kutatásokat, amelyeket az elmúlt évben a vizs-zacsatolt keletmagyarországi és erdélyi karszterületeken megkez-dtem.

Már akkor arra a meggyőződésre jutottam, hogy a magyar bar-langkutatásnak, különösen a feltáró kutatásnak legelsősorban a világ egyik legklasszikusabb, de még távolról sem feltártnak mondható karszterületével, a Biharral kell foglalkoznia. Bár a bécsi döntés ennek a hatalmas mészkőhegységnek csak igen kis részét juttatta vissza, ezen a területen is tág tere nyílik a speleológiai és karszt-hidrológiai kutatásnak. Annál is inkább állíthatom ezt, mert a vizs-zacsatolt bihari részeken számos *forrásbarlang* van, amelyek véle-ményem szerint még nagyszabású lehetőségeket rejtegetnek a bar-langfeltárás számára.

A megvizsgálendő vidék a Sebes-Kőrösnek kb. Csucsá és Élesd közötti szakaszától délre terül el és számunkra egyelőre az új ma-gyar-oláh határvonalig hozzáférhető. A Sebes-Kőrös az északbihari karsztvizeknek, barlangi patakoknak recipiense.

A kutatásokat ebben az évben a nyugati határnál, Kőrösbarlang községnél (volt Pestere) kezdtem el, ahol egymás közvetlen közelében három barlang kelti fel a kutató figyelmét.

Az egyik a már régen ismert és páratlanul gazdag csontleletei révén európai hírre szert tett *Igric-barlang*. Ezt a barlangot már so-kan leírták, ezért a következőkben csak vázlatosan ismertetem.

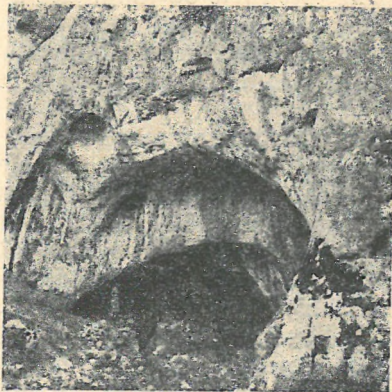
A barlang tipikusan eróziós, kerek bejárata a Bihar-fennsík északi letörésében, Kőrösbarlang községtől DNy-ra, kb. 310 m tszf. magasságban nyílik.

A barlang belseje is határozottan magán viseli az eróziós barlang bélyegeit, bár alaprajza — különösen a barlang elején — meglehető-sen szabálytalan. Karsztfennsíkok szélén elég gyakran a legkülönbö-zőbb irányú tektonikai vonalakat, hasadásokat, töréseket találjuk, amelyek a földalatti vízfolyások irányát és ezzel a barlangok kialaku-lását befolyásolják. A hasadások kereszteződésénél kisebb-nagyobb termék alakultak ki. E helyeken az erózió munkája már kevésbé határozottan látható. A kb. 250 m hosszú barlang hatalmas belto-zatú, kb. 25 m magas teremben végződik, melynek feneke a bejá-ratnál kb. 10 méterrel lejjebb van. Ez a terem egyébként a barlang-nak egy alsó szintjét látszik képviselni. Ennek a hatásos, cseppkövek-vel is szépen díszített teremnek, a „*Csontterem*”-nek köszöni a bar-lang hírnevét. Már eddig is vaggonszámra bányászták ki innen a bar-

langi medvecsontok tömegét és még mindig szinte kifogyhatatlan mennyiségben tárolja az agyagkitöltés a csontokat. De nemcsak mennyiségükkel, hanem hatalmas méretükkel is kiválnak az igricbarlangi medvecsontok. Ebből a teremből valamit a barlang más helyeiről és különböző mélységeiből agyagmintákat vettem, amelyek már a helyszíni gyorsreakció alapján is *foszforsavtartalmúaknak* mutatkoznak.

Amennyiben az értékes foszfátanyagok tudományos ellenőrzés mellett történendő kibányászására sor kerülne, akkor valószínűleg megnyílnak a jelenleg vastag kitöltés által elzárt további barlangjáratok. A csontoknak az alsó teremben való tömeges előfordulását a három barlang ismertetése után kísérlem megmagyarázni.

A *Körösbarlangi-Forrásbarlang*. A Forrásbarlang a község déli végén levő kis malom felett, az Igric-barlangtól K-re 500 méternyire, de kb. 50 méterrel lejjebb, 260 m tszf. magasságban nyílik. Hatalmas, félkör alakú, 8 m széles bejárata a vastagpadú mészkőrétegek között D-i irányban vezet a hegy belsejébe. A barlang előtt 110 m hosszú és alsó végén kb. 10 m vastag mésztufapad terül el. A mésztufát a barlangnyílásból folyó patak mésztartalmú vize rakta le. A patak a padon végigfolyik és annak végén vízesés alakjában lezuhan; a mésztufaképződés így jelenleg is tovább halad. A zuhanó vízrézecskek eddigi nyomásuk alól felszabadulnak, sőt parányi húzófeszültségek lépnek fel, ennek következtében a meszet kötve tartó széndioxid — melynek jelenléte a vízben bizonyos nyomáshoz van kötve — elillan és a fölös mész felszabadul, illetve lecsapódik. Ezzel magyarázható az a látszólagos — más hasonló körülmények között is megfigyelhető — paradoxon, hogy a vízesés a mésztufarétegbe nem vágódik be, hanem azt maga előtt állandóan tovább építi. A mésztufapadban egyébként igen szép levéllenyomatok, sőt recens emberi csontok is gyűjthetők.



1. ábra.

A Körösbarlangi-forrásbarlang bejárata.



2. ábra.

A Körösbarlangi-forrásbarlang szifonja a vízszintsüllyesztés előtt.



3. ábra.

A Körösbarlangi-forrásbarlang megnyílt szifonja a vízszintsüllyesztés után.

A barlangból kiömlő patak bejáratánál felhalmozott, mésztufával „összecemementezett” kőtörmelékről, keresztbreccsáról 1 méteres kis vízesés alakjában zuhan le. A rendkívüli szárazság idejében (augusztus) a vízmennyiséget kb. 15 lit/sec-re becsültem. A bejáratból kőtörmelékes talajon a tágas előcsarnokba jutunk. A változó magasságú (2—6 m) mennyezetén a többszörös tetőomlások eltüntették az erózió nyomait. A pataknak a barlangban nincsen határozott medre, inkább a kavicslerakódás jelzi a víz útját.

A 20 m hosszú előcsarnok végül kettéágazik. A K-i ágat jelenleg nagy tetőomlás teljesen elzárja, a Ny-i ágból folyik a patak. A barlang itt már alacsonyabb mennyezetén jobban figyelhetjük meg a víz munkáját. Az 50-edik méternél a rétegek dőlését követő, egyre

alacsonyabb mennyezet alig 50. centiméternyire közelíti meg a víz szí-
nét. A víz itt teljes szélességben kitölti a járatot. A szűk szakasz után
a barlang hirtelen kitágul, a mennyezet 7—8 méterre emelkedik és
csúcsíves formájú lesz. A terem (,,Denevérterem”) kiszélesedett
barlangszakaszban számtalan denevér tanyázik. Ezek guanója a pa-
tak partján két méter vastag padot alkot. A külső légköri viszonyok-
tól eléggé független termet szép cseppkőképződmények díszítik. A
hőmérséklet itt 9.1° C, a víz hőmérséklete 8.5° C; ugyanakkor a külső
levegőhőmérséklet 22° C. A kb. 20 m hosszú terem D-felé fordulva
kisebb teremben végződik. A patak a D-i oldalt határoló cseppköves,
a víz színe alá hajló sziklafal alól ered, a továbbhaladást itt tehát
szifon gátolja. Amennyire kezemmel kitapogathattam, kb. 30 cm-
nyire nyúlt a szikla a víz színe alá. E helyen a megejtendő mester-
séges vízszintsüllyesztés ellenőrzése céljából vízmércét állítottam fel,
melyen a vízvonalat 0-jellel jelöltem.

A vízszintsüllyesztést a barlang elején kezdtük meg, a kis víz-
esésnél, kb. 80 m hosszú árkot kellett a víz számára mélyíteni. A
munka az elején aránylag gyorsan haladt, két nap mulva már — 21
cm-t mutatott a mérce, újabb két nap mulva — 35 cm. mellett a szifon-
font alkotó sziklafal éle már kiemelkedett a vízből. Sajnos ekkor azt
is tapasztaltam, hogy a továbbiak folyamán a szifon feletti boltozat
nem vízszintes, hanem követi a rétegek D-i 8° -os dőlését és beljebb
még mindig a víz alatt van. Aug. 22.-én végre — 110 cm-es vízállás
mellett sikerült a szifon alatt áthatolni. Az 5 m hosszú szifon után
a boltozat hirtelen 4 m magasságúra emelkedett. Fejem felett szabá-
lyos félgömbben végződő kis kupolát láttam, a nyomás erozió egyik
legpompásabb alkotását. A szép *efforciós üstön* a hosszabb ideig
stagnáló vízvonalat vízszintes mésztufagyűrűk jelzik.

A kiszélesedett D-i végén a mennyezet útja erősen megközelítette
a vízszintet, de sikerült ez alatt is áthatolni és egy második, kissé
alacsonyabb, de szélesebb, kb. 3 m átmérőjű üregbe jutni, melynek
kupolája az előzőhöz teljesen hasonlított („Druckkolke”). A bo'to-
zatról 15—20 cm-es cseppkövek lógtak, amelyeket vastag mésztufa-
kéreg borított annak bizonyítékául, hogy a cseppkövek képződése
után — árvizek alkalmával — a víz a boltozatig is felemelkedett.

Ezen a helyen sikerült a vízben több *niphargust* (vakrák) fogni,
ami a barlangi patak hosszabb folyását látszik bizonyítani.

A második kis terem után újabb szifon zárta el az utat, ezért
a vízárkot egyre nehezebb körülmények között még jobban lemélyí-
tettük. A már két méter magas homokos-agyagos árokfalak gyakran
beomlottak, ami mindig hátráltatta a munkát. Újabb 30 cm-es víz-
szintsüllyesztés után, aug. 27.-én reggel erős zúgás hallatszott a szifon-
ból. Valószínűleg a szifon mögötti barlangszakaszban vízesés ke-
letkezett a vízszintsüllyesztés következtében. Annyit mindenesetre
elárult a zúgás, hogy a szifon mögött nagyobb, szabad üreg van. A
vízzúgás aznap este megszűnt, majd másnap este újabb süllyesztés
után újra jelentkezett. A zúgás most már nem szűnt meg, hanem

egyre fokozódott. Aug. 31.-én már valóságos dübörgés hallatszott a szifón alól. A vízszintet ekkor már pontosan 2 méterrel süllyesztettük és megkíséréltem az átjutást. Az egészen lapos, erősen aláhajló menynyezet alatt kb. 10 métert kellett a vízben kúszni, de végül annyira összeszűkül a járat, hogy csak a vízmentes villanylámpámat nyújthattam előre. Ennek fénye mellett a barlang kitágulását láttam, de még mielőtt alaposan körülnézhettem volna, a munkásaim figyelmeztető kiabálására hirtelen visszafordultam. Az ároknak egy hosszabb szakasza beomlott, a víz nem tudott lefolyni és így a szifonban rohamosan emelkedett.

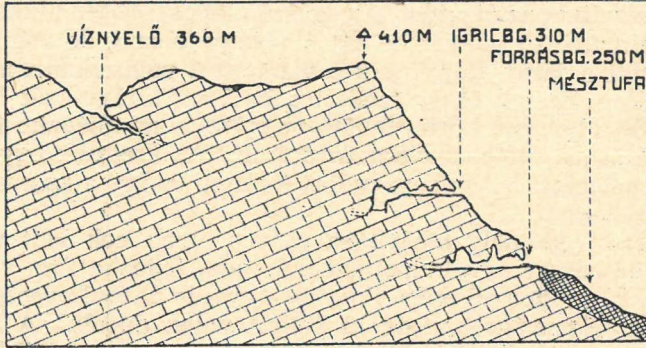
Az újabb akadály elhárítása sajnos olyan sok időt vett volna igénybe, amennyit ez alkalommal már nem áldozhattam erre a barlangra. A 80 m hosszú mély vízárkot ugyanis hasonló veszélyes helyzetek elkerülése végett végig ki kellett volna ducolni. A *Zichy-barlangnál* még rám váró feladatok miatt ezt a munkát későbbre kellett halasztanom és ezért a kutatást ennél a barlangnál egyelőre félbehagytam.

A vízszintsüllyesztési munkálatok ideje alatt megvizsgáltam még a másik forrásbarlangot, amelyik a szomszédos Esküllő községtől D-re kb. 1 km-re fakadó bővízű karsztforrás mellett nyílik. A forrás a téglagyár kis villanytelepét táplálja. A barlang, melyet a következőkben *Esküllői-forrásbarlang*-nak nevezek, a forrástól kb. 100 m-nyire É-i irányban, meredek vízmosás felső végén nyílik 252 m magasságban. A vastagpadú, de erősen töredezettnek látszó mészkőben nyíló barlangbejárat eléggé elvesztette eredeti eróziós formáját. A kb. 60 m hosszú, 4—5 m magas és ugyanilyen széles bejárati folyosót kötörmelék borítja, vízfolyást jelenleg nem vezet. A folyosó végén mesterséges betongát ugyanis a forrás felé tereli a barlang belsőjében folyó vizet. Árvíz alkalmával azonban átsap a gáton a víz és végigfolyik a barlangon. Az előbbi folyosónak D felé forduló ágát is betongát zárja el. A gát tulsó oldalán már teljes szélességben víz borítja a barlangot. A vizet vezető járat már igen fejlett karrosodásokat mutat. 35 m-nyire lehet a vizet folyása ellenében követni, ott azonban igen mélynek mutatkozó szifon lehetetlenné teszi a továbbhaladást. A víz a szifon közelében 2.50—3.00 m mély. A vízszint süllyesztése a gátak szétrombolása nélkül lehetetlen. A vízfolyás rendkívül szűk sziklarepedések között É-i irányban eltűnik és (légvonalban) 140 m-nyi folyás után a keresztforrásban jelenik meg.

Ha a felsorolt három barlang keletkezését vizsgáljuk, akkor helyzetükből, valamint morfológiai bélyegeikből világosan kitűnik, hogy mindhárom barlang a bihari karsztplató itteni, északi részére hullott és víznyelőkkel a mélységbe vezetett csapadékvíznek köszönheti kialakulását.

Az *Igric-barlang* jelenleg ugyan száraz barlang, de belső formái világosan elárulják, hogy valamikor, a magasabb karszthidrográfiai bázis idején forrásbarlang volt és csak a völgy süllyedésével kapcsolatban vesztette el vízfolyását. Ez a vízfolyás — tekintettel arra,

hogy messze környéken hasonló nagy vízkitöréseket másutt nem ismerünk — csakis az említett másik két forrásbarlangban feltételezhető.



4. ábra.

A fejlődési, illetve kiszáradási stádiumokat érdekesen megvilágítja a csökkenő magassággal emelkedő vízmennyiség is. A legfelső barlang, az *Igric-barlang* (310 m) teljesen száraz, az 50 méterrel lejjebb nyíló *Körösbarlangi-forrásbarlang* (260 m) csekély vizet vezető (kb. 15 l/sec.), míg a legalsó barlang, az *Esküllői-forrásbarlang* (252 m) már tekintélyes vízhozamú (80 l/sec.). Az a körülmény, hogy a három barlang nem pontosan egymás alatt, kb. egy függőleges síkban fejlődött, távolról sem zárja azt ki, hogy egy közös barlangrendszerhez tartoznak. A földalatti vízfolyások a karsztbázis sülyedésével kapcsolatban az eredeti folyástól távolabb fekvő, kedvező tektonikai vonalakat találtak, amelyekben barlangképző munkájukat megkezdhették.

A barlangokhoz tartozó valószínű vízgyűjtőterületet a jelenlegi országhatár miatt sajnos nem járhattam be teljes egészében, de a bejárt rész, valamint a részletes térkép adatai alapján a három barlang közös vízgyűjtőjeként a barlangoktól É-ra, a karsztfennsíkba mélyült 15 km hosszú völgy, a Valea Mnierei jöhet tekintetbe. Ez a völgy az *Igric-barlang-tól* D-re, tőle 2300 méternyire víznyelőbarlangban végződik 360 m tszf. magasságban. A nyelőnek a *Körösbarlangi-forrásbarlang-tól* való távolsága 2200 m, az *Esküllői-forrásbarlang-tól* pedig 2600 m. A fennsík tetején levő (pliocén?) kvarckavicsot a barlangok hordalékában megtaláljuk. Az említett völgy elég erősen a karsztplatóban mélyült, átlagosan 150—200 m relatív magasságkülönbséget találunk a völgyfenék és a határoló peremek között. Ez valószínűvé teszi, hogy a völgy már abban az időben is megvolt, amikor az *Igric-barlang* még aktív forrásbarlang volt és ezért annak idején oda szolgáltatta vizét.

Az említettek alapján tehát elég tekintélyes barlangrendszerrel lehet szó, melynek közös víznyelője van. Ebbe a barlangrendszerbe való behatolás gyakorlatilag a *Körösbarlangi-forrásbarlang-ból* lát-

szik legkönnyebbnek. Az *Igric-barlang*-ban csak az ilyen vastag rétegben települt anyagkitöltés elhordása után nyílhat meg az út jelenleg elzárt folyosók felé. Igaz ugyan, hogy ez az erősen foszforsavtartalmú agyag értékesítése esetén elképzelhető. Az *Esküllői-forrásbarlang* a legfiatalabb barlang, ott tehát még csak fejletlen, keskeny, esetleg járhatatlan folyosókra számíthatunk. A kérdést mindenesetre végleg tisztázná a *Körösbarlangi-forrásbarlang*-ban ásott vízároknak további, de legfeljebb 1 m-re való süllyesztése. Ez esetben az árok elérné a barlang eredeti sziklafenekét és megnyílnának azok az esetleg még a barlang belsejében levő szifonok is, amelyek a barlang elején felhalmozódott karsztbreccsa okozta visszaduzzasztás miatt keletkeztek.

Ennek a belső barlangrendszernek a feltárása nemcsak tudományos, karszthidrológiai és spelaeológiai szempontból lenne igen nagy jelentősége, hanem a földalatti vízfolyások esetleges átterelése magasabb szinten való elvezetésének lehetőségét és ezzel a *vizierők gazdaságosabb kihasználását* biztosítaná. A barlangrendszer magasabb emeleteiben feltételezhető dús cseppkőképződmények pedig nagy *idegenforgalmi* vonzóerőt gyakorolnának.

*

Térjünk most vissza az *Igric-barlang Csonttermé*-ben levő óriási csontmennyiség és foszfátos agyag kérdéséhez. A legtöbben úgy magyarázzák ezt a tömeges előfordulást, hogy a csontokat nagyobb víztömeg sodorta a barlang elejéből ebbe a mélyebben fekvő terembe, a csontok tehát másodlagos fekvésűek. Ez ellen a feltevés ellen szól a barlang nyílása, amely meredek hegyoldal felső részében van s még a pleisztocénben sem lehetett külső vízfolyás útjában. Ha pedig mégis lett volna valaha a barlangnak a mostani bejáratán kívül is egy olyan időszakos víznyelőként működő nyílása, amelyen keresztül a kívülről betóduló víz a barlangban levő medvecsontokat a hátsó terembe sodorhatta volna, akkor a csontokat borító agyagrétegben a felszínen található kvarckavicsokat is meg kellett volna találni, ezek pedig hiányoznak. Természetesen számításon kívül kell hagyni a már említett Valea Mnierei víznyelőjét, amelyik mint állandóan aktív víznyelő aligha szolgálhat a barlangi medve tartózkodási helyéül és ezért onnan nem sodorhatta a víz a csontokat a barlangba. Ha ez mégis megtörtént volna, akkor a csontoknak ilyen hosszú út után erős kopást kellene mutatniok. Ez pedig hiányzik.

Elgondolásom szerint a medvék végük közeledtekor maguk keresték fel a barlangnak ezt a leghátsó zugát. Hogy ezt még életükben, önerejükből tették, bizonyítja az odavezető útvonal egyik szűk szakaszában a sziklafal azon részén látható tükörsima felület, ahol a medvének a sziklához kellett súrlódnia. („Bärenschliff”). Ennek a szűk szakasznak szikláit az itt közlekedő medvék ezreinek bundája csiszolta fényesre. A mély terembe ugrott vagy zuhant medvék vissza

már nem jöhettek, tetemeik ott porladtak el és a szervesen maradék átította az agyagot. Ez és a részben elmállott csontok adják az agyag foszforsavtartalmát.

De hogyan került a sok kavics nélküli agyag a csontok közé és a csontokra, hiszen a barlang a barlangi medvék idejében már megszűnt aktív vizesbarlangnak lenni?

Az *Igric-barlang* vize a jégkorszak vége felé a karsztvízszín süllyedésével kapcsolatban egy alsó színre süllyedt és ott tört magának utat a Kőrös-völgy felé. Lehet, hogy ez a mostani *Kőrösbarlangi-forrásbarlang* volt, de az is lehetséges, hogy a két barlang közötti szinten volt még egy kifolyás, amelyik azóta kiszáradt, nyílása eltömődött és ezért máig ismeretlen maradt. Ennek a lehetőségére azért gondolok, mert munkásaim említették, hogy igen nagy esőzések vagy hirtelen tavaszi hóolvadás után egy helyen, amelyik a forrásbarlang felett, de az *Igric-barlang* alatt van, a sziklák között erős vízfolyás szokott jelentkezni.

Az alsó, fiatal barlanghálózat ekkor még fejletlenül szűk hasadékokból állott, amelyik rendkívüli nagy víztömegeket, pl. a tavaszi hóolvadás idején, nem tudtak elég gyorsan elvezetni. Ezért elég nagyarányú visszaduzzasztások keletkeztek, amelyek az alsó barlanghálózattal kommunikáló szűk hasadékok, járatok révén az *Igric-barlang* járatait, de különösen a mélyebben fekvő *Csonttermet* is elérték. A víznek a *Csontterem*-be való betódulása természetesen hatalmas örvénylésekkel járt. A víz a tetemeiket és csontokat összeforgatta, szét szórta, de ugyanabban a teremben újra lerakta; ezért látszanak másodlagos helyzetűeknek. Ez valószínűleg hosszú időn át minden tavaszkor bekövetkezett elárasztás mindig agyagos vizet hozott. A nehezebb homokszemcsék és kavicsok az alsó barlangban maradtak, ezért nem találunk kavicsot a csontokat borító agyagban.

Az Aggteleki-barlangban egy-egy tavaszi árvíz után a lassúbb vízfolyású helyeken, tavakban 2—3 mm-es agyagréteg rakódik le, tehát könnyen elképzelhető, hogy a *Csontterem* talán tíz méternél is vastagabb agyagrétege geológiai viszonylatban aránylag rövid néhány ezer év alatt lerakódhatott.

*

A révi *Zichy-barlang* nyílása a révi szoros balparti letörésében a folyó szintje felett 18 m-re, kb. 295 m tszf. magasságban nyílik, szemben a nagyváradi-kolozsvári vasútvonal „Zichy-barlang” megállójával.

A barlangból állandóan folyó igen bővizű patak a maga elé rakott mésztufasziklákon kb. 12 méteres vízeséssel zuhan a Sebes-Kőrösbe. A valamikor szűk, járhatatlan barlangnyílást 1903-ban Czárán Gyula, a kiváló biharfeltáró robbantotta ki. A barlang elején két emeletet különböztethetünk meg, melyek közül a felső igen gazdag cseppkőképződményekben és ezért a barlangnak jelentős idegenforgalmi értéket ad. Vagy 200 m után megszűnik a barlangnak

ez „kétrétúsége”, a két emeletet már nem lehet egymástól élesen megkülönböztetni. A barlang ezután helyenként igen magas, 20 métert is elérő magasságú, K-Ny főirányú folyosóban folytatódik. A patakot vezető folyosó falait a víz munkája erősen modelálta, de a tektonikus eredet világosan felismerhető. A patak hordaléka durva homok és kvarckavics, amelyet az aggtelekihez hasonlóan fekete mangánosvasas bevonat borít. A magas folyosó kb. 500 m. után látszólag végződik. A patak itt tavat alkot, melynek tulsó oldalán a sziklák a víz színe alá nyúlnak. Eddig a „Szifontó”-ig hatoltak elő a kutatók, a barlang folytatása még felfedezésre várt.

Először is alaposan szemügyre vettem a tavat, illetve a vizet övező sziklafalat. Erre a célra légmentesen leforrasztott bádoghengereket csatoltam magamra, amelyek a 2—3 m mély víz felett tartottak, majd a sziklafalak minden bemélyedését szemügyre vettem. Megállapítottam, hogy a sziklák minden oldalról mélyen a víz alá nyúlnak, de a tó E-i végén erősebb vízáramlást észleltem. Ezt a helyet jobban megvizsgáltam és észrevettem, hogy ennek közelében a szikla csak vagy 30 cm-nyire ér a víz alá. Ezen a helyen sikerült néhány a vízáramlással küzdő és ebben a barlangban még ki nem mutatott *niphargust*, majd több fehér, *vak planáriát* gyűjteni. Közlelbi meghatározásuk még folyamatban van.

Itt is mesterséges vízszintsüllyesztéshez kellett folyamodni, ami elég nehéz feladatnak bizonyult, mert a tó közelében nem voltak vizet duzzasztó akadályok. Ezért vagy 100 méterrel K-i irányban a patakmedret kezdtük szélesíteni és ilyen módon sikerült naponta 5—10 cm-es süllyedést elérnünk. A munka az elég tekintélyes vízmennyiség miatt (kb. 250 lit/sec.) elég nehezen haladt. Már négy nap mulva zúgást hallottam a szifontónál, ami a szifon mögötti szabad üregek létezését bizonyította. Szept. 6.-án végre annyira leszállt a vízszint, hogy a tó tulsó végén a lehajló sziklák alatt keresztülhatolhattam. Az aránylag rövid szifon után hirtelen szélesen kitágult a barlang, a mennyezet szinte beláthatatlan magasságig emelkedett és az út a barlang eddig ismeretlen folytatásához szabadon állt előttem. Hamarosan felkapaszkodtam a homokos-kavicsos partra.

Az új barlangjárat K-i irányban még néhány méternyire folytatódott, majd keskeny, igen magas hasadékká szűkült. A hasadékból víz ömlött le. Kb. 30 m magasságig sikerült ebben a hasadékban fölmászni, de valószínűleg még ennél is tovább folytatódik.

Északi irányban is magasan fölfelé vezető száraz, agyagos, szép függőcseppkövekkel díszített járat indult. A tulajdonképpeni főfolyosó a barlang eddigi főirányában, Ny felé folytatódik. A változó szélességű, kb. 20 m magas folyosó fenekét hol teljes szélességben borítja a patak, hol kavics és homok. Kb. 50 m után a barlang kettéágazik. Baloldalt kerek, eróziós keresztmetszetű folyosóból ered a patak, jobboldalt folytatódik a magas, tektonikus eredetű folyosó, melynek fenekét itt már nagy sziklatömbök borítják. Az elágazásnál

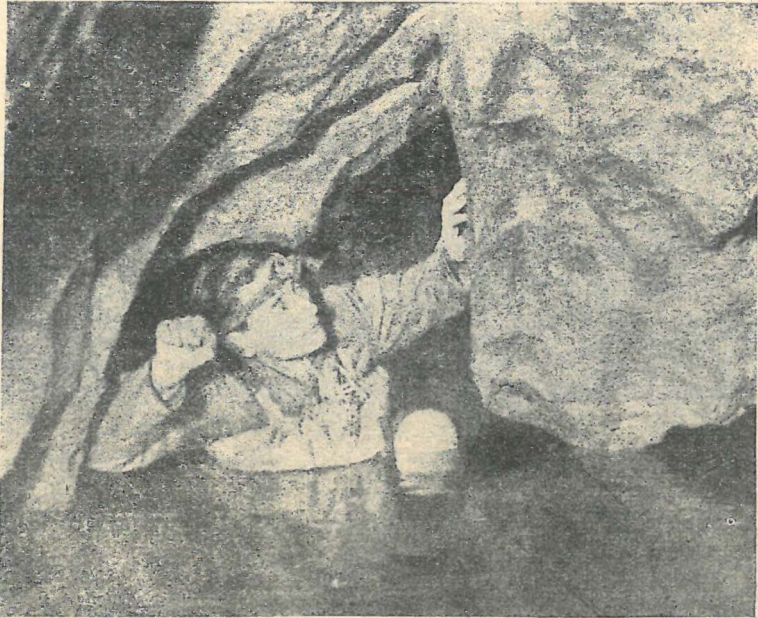
beláthatatlan magasságú, de legalább 20 méternyi cseppkőképződés keletkezett. A jobboldali folyosó szintje kb. 3 méterrel magasabb a vízfolyásnál. Az eredeti vízfolyást innen valószínűleg a tetőomlások által keletkezett akadályok terelték a másik járatba. Újabb 50 m után a két folyosó ismét egyesül. Az egyesülés helyén a magasabb folyosót 4 m magasságig igen finom hcmok borítja; ebben a magasságban korhadt faágdarabkákat találtam, annak bizonyítékául, hogy a barlangi patak árvizek alkalmával ilyen magasságig is felduzzad. A duzzasztást a barlangnak a szifonnál levő kis keresztmetszete okozza.

Az egyesülés helyétől 20 m-nyire erősen erodált sziklaoszlop kétváltásztja a folyosót. Ennek közelében keskeny vízbevezető oldalág nyílik. A folyosó itt már lényegesen alacsonyabb, átlagos magassága 5—6 m. Egy erős, D-i irányú kanyarulatnál a folyosó újabb szifonnal végződik. A víz mélysége ezen a helyen 2,5—3 méter. A barlang további feltárásának kulcsa tehát ennél a második szifonnál van.



5. ábra.

Részlet a Zichy-barlang újonnan felfedezett szakaszából.



6. ábra.

A kutatót légtartályok tartják a víz felett.

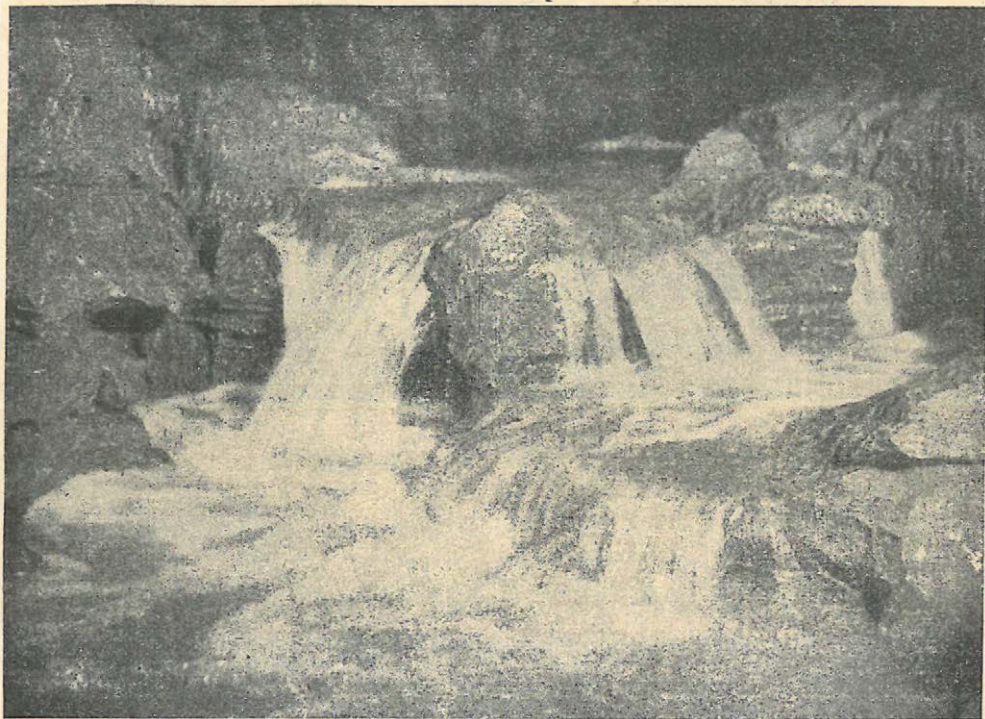
Az új felfedezés a *Zichy-barlang* ismert részét egy tekintélyes, hatalmas cseppkőképződményekben dús szakasszal gazdagította, de a barlangnak még egy igen nagy része további feltárássra vár. A barlangi patak eredete ezideig nincsen minden kétséget kizáró módon megállapítva, de valószínű, hogy egy az országhatáron túl, az ú. n. „Tizfalui” határban levő víznyeléből kapja vizének nagy részét. Az új szakaszban talált két kisebb vízbefolyás azonban még több nyelővel való kapcsolatot bizonyítja. A barlang hidrográfiai viszonyainak teljes tisztázása azonban a mostani határviszonyok mellett nehezen képzelhető el.

✱

Közvetlenül kutatásaim befejezése előtt értesültem arról, hogy a Sebes-Körös egy baloldali mellékvölgyében, a Jádvölgyben, Csarnóháza községben is egy eddig még feltáratlan forrásbarlang van. A még rendelkezésemre álló idő alatt már nem sikerült a barlangot teljesen feltárni és térképezni, ezért csak vázlatosan ismertetem ezt a rendkívül érdekes barlangot.

A barlang Csarnóháza községhezának közvetlen közelében, a Jád balpartjához meredeken letörő hegyoldal tövében nyílik 367 m. tszf. magasságban. A tágas bejárati csarnokban 2—3 m mély tóvá széle-

sedik a barlang belsejéből kiömlő bővizű patak. Ez a tó akadályozta eddig a barlang feltárását. A tó tulsó oldalán másfélméteres vízesés mellett kell felmászni majd a kisebb-nagyobb vízesések egész sorozata következik. A kb. 1 km-es szakaszon nagy nehézséggel járható barlangot mindenütt teljes szélességében lepi el a víz, melynek rendkívül erős sodra a sötétszürke, szaruköves *guttensteini* mészkövön páratlanul érdekes eróziós formákat, *karrokat* formált ki. A mész-



7. ábra.

Vízesések a csarnóházi barlangban.

kőből a keményebb szarukő sok helyen lemezesen kiáll. A barlang feneké is legtöbb helyen erősen barázdált szikla, csak a kisebb esésű szakaszokon találunk homokot és kavicsot. A nyári kutatások alkalmával a barlangnak kb. 1 km-es szakaszát sikerült feltárni. Ennek végén mély tó volt. Októberben egy rádióközvetítés alkalmával dr. Lóczy Lajos kíséretében újra bejártuk a barlangot és ekkor sikerült a légmentes bádoghengerek segítségével a tavon átkelni és egy szifonig előrehatolni. A szifon előtt a mennyezetről lezuhant sziklatömbök duzzasztják a vizet. Ezek eltakarításával könnyűszerrel

lehet a vizet legalább 1 méterrel lesüllyeszteni, ami valószínűleg megnyitná a szifonokat.

A még alaposabban megvizsgálandó barlangról annyit máris közölhetek, hogy barlangtani szempontból igen tanulságos, rendkívül nagyeesű patakja olyan formákat hozott a barlangban létre, amelyeket talán csak a világhírű St. Canciani-barlangban láthatunk. A barlang vizét valószínűleg a fennsíkron fekvő Ponor község melletti víznyelő szolgáltatja. Ennek tszf. magassága 660 m, távolsága a barlangbejárártól kb. 3 km, tehát a barlangnak közel 300 méteres esése van! Önkéntelenül is felvetődik itt egy földalatti vizierőtelep lehetősége, melynek 30 atmoszférás nyomócsövét itt a természet készen szolgáltatja.

*

Amint az előadottakból kiviláglik, az északbihari kutatások még távolról sem tekinthetők befejezetteknek, hiszen az elért eredményeken kívül még számos újabb kérdést, problémát vetettek fel. De talán ezt is szabad eredménynek számítani, mert hiszen végső célunk az, hogy minden a föld belsejében rejtőző kérdésre fényt derítsünk. Ezért minden újabb a speleológia köréből adódó kérdést — ha annak megvitatása a tudomány és a gyakorlati élet szempontjából hasznosnak látszik — nyilván kell tartanunk és igyekeznünk kell megoldani. A feltáró barlangkutatás megnyitja az utat a hegyek belsejébe, megismerteti azok tektonikus szerkezetével, a karsztvizek folyásával és megmutatja a nemzetgazdaság számára értékesíthető nyersanyagokat és erőket. Ezt a munkát a multban inkább csak áldozatkész magánosok és egyesületek vállalták. A hiányzó hivatalos erkölcsi és anyagi támogatás miatt csak vontatottan haladó kutatás a nehézségek ellenére is sok szép eredményre vezetett. Annál öröndetesebb, hogy legújabban a Földmívelésügyi Minisztérium megértése folytán a M. Kir. Földtani Intézet hivatalos munkatervébe vehette a tudományos alapon dolgozó feltáró barlangkutatást, melynek tudományos és gyakorlati eredményei remélhetőleg rövidesen túlszárnyalják más országok hasonló törekvéseit.

HOZZÁSZÓLÁSOK:

Kerékes József: Kessler eredményes királyerdői barlangkutatásairól tartott érdekes beszámoló előadásához a következőket óhajtom megjegyezni:

A Sebes-Körös völgyének geomorfológiai tanulmányozásával kapcsolatban az előadásban ismertetett barlangokat 1941 nyarán magam is végiglátogattam s a Körösvölgy terraszaínak ismeretében a Királyerdő karsztjának kialakulása, a felszíni és a földalatti hidrológiai viszonyokra, a barlangok kialakulásmódjára és idejére, végül tektonikai vonatkozásaira vonatkozólag adatokat gyűjtöttem. Ezeknek birtokában az előadónak azzal az állításával szemben, hogy a körösbarlangi Igric- és Kis-Körösbarlang, valamint az Esküllői-forrásbarlang összefüggő barlangrendszer lenne, állást kell foglalnom. Az Igric-barlang a le-