

ÉLET- ÉS BARLANGKUTATÓ

1961. II. FÉLÉV

Szerkesztő:
BALÁZS DÉNES

Szerkesztő bizottság:
Barátosi József, dr. Bertalan Károly, Buczkó Emmi, Czajlik István,
Sz. Erdélyi Sándor, Maucha László, Neppel Ferenc

Felelős kiadó:
JAMRIK KÁROLY

Szerkesztőség:
Budapest VI., Gorkij fasor 46—48.

Kiadja
A MAGYAR KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÓ BIZOTTSÁG
Budapest, 1961. II. félév

TARTALOM:

É R T E K E Z É S E K

<i>Dr. Kessler Hubert:</i> Barlangkutatás és vizgádzalkodás — — — — —	57
<i>Balázs Dénes:</i> A Szabadság-barlang —	61
<i>Dr. Balogh Ernő:</i> Érdekes barlangi adatok — — — — —	77
<i>Ozoray György:</i> Magnéziumkarbonát-ásványok előfordulása a barlangokban — — — — —	81
<i>Dr. Dénes György:</i> A Meteor-barlang feltárása — — — — —	83
<i>Holly István—Csicsely András:</i> Adatok az Északborsodi Karszt morfológiájához — — — — —	86

S Z E M L E

<i>Dr. Bertalan Károly:</i> A III. Nemzetközi Szpeleológiai Kongresszus (Wien—Obertraun—Salzburg, 1961. szept. 15—28.) — — — — —	87
A kongresszuson hallottuk — — —	91
<i>Buczkó Emmi:</i> Magyarország legmélyebb barlangjai — — — — —	93
<i>Könyvismertetés</i> — — — — —	94
<i>Külföldi hírek, lapszemle</i> — — —	95
<i>Hazai karszt- és barlangkutatói események</i> — — — — —	98
<i>Társulati élet</i> — — — — —	100
<i>A jelentősebb magyar barlangok látogatásával kapcsolatos tudnivalók</i> —	102

Címképünk: Cseppkőoszlop a Szabadság-barlang Meseországában (Balázs Dénes felvétele)

KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÓ

KIADJA

A MAGYAR KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÓ BIZOTTSÁG
BUDAPEST, 1961. II. FÉLÉV

Dr. Kessler Hubert

BARLANGKUTATÁS ÉS VÍZGAZDÁLKODÁS

A barlangkutatásnak a népgazdaság különböző területén jelentkező gyakorlati jelentőségét mindjobban kezdik felismerni és ennek köszönhetjük, hogy kutatásainkat az illetékesek egyre jobban méltányolják és támogatják. Igaz ugyan, hogy egyelőre főleg az idegenforgalom az a terület, ahol a feltáró barlangkutatás eredményei a legközvetlenebbül és mindenki számára látható módon jelentkeznek.

Még kevésbé, vagy csak szűkebb körben ismerik a barlangkutatásnak, a speleológiának a *vízgazdálkodásban* mutatkozó gyakorlati jelentőségét, bár a szűkebb értelemben vett karszthidrológiai kutatásokkal világszerte egyre nagyobb súllyal foglalkoznak, amit éppen a közelmúltban lezajlott III. Nemzetközi Speleológiai Kongresszuson elhangzott előadások is igazolnak.

De vizsgáljuk meg néhány konkrét példa tükrében, hogy miben és hogyan nyilvánul meg a barlangkutatásnak az említett fontos népgazdasági ágazattal való kapcsolata.

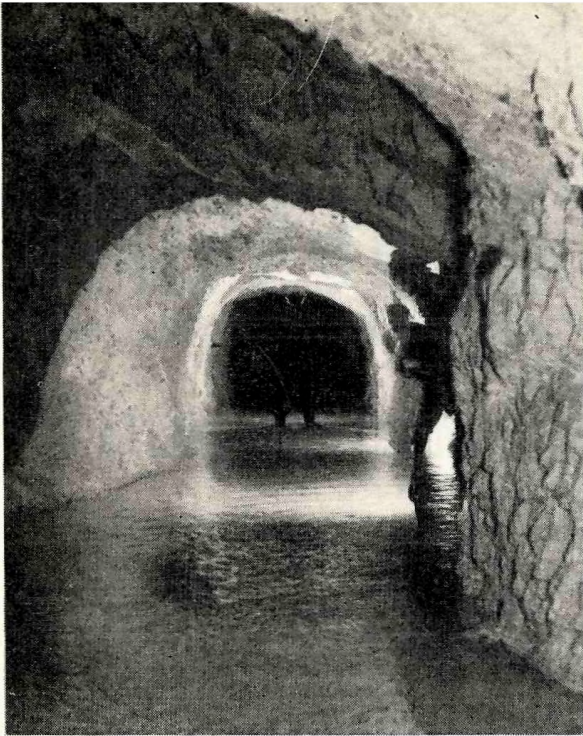
A karszt- és barlangkutatás klasszikus hazájában, a jugoszláviai karsztvidéken is elsősorban vízgazdálkodási feladatok terelték a szakemberek figyelmét az aktív vízvezető barlangok felé és csak később kapcsolódtak a speleológia rokontudományainak művelői a kutatásokba. Mindig a gyakorlati élet szükségletei indították meg a kutatásokat. Így a Karsztban jelentkező katasztrófális aszályok vagy pusztító árvizek kényszerítették a hatóságokat, hogy rendszeres speleológiai vizsgálatokat kezdjenek. Például a híres *Planina-poljében* időnként jelentkező árvizeket az *Unica* folyó másodpercenkénti 100 köbméteres víztömegét elvezető víznyelőbarlang eldugulása okozta. A földalatti akadályok eltávolítása után hatalmas barlangrendszerek fedeztek fel. Nyilvánvalóvá lett, hogy a földalatti vízrajzi rendszerek, barlangok ismerete, térképezése legalább olyan fontos, mint a felszínieké.

A poljékat víztelenítő barlangok és a bennük levő vízfolyások részletes vizsgálata után mód nyílt arra, hogy a lefolyási lehetőségek szabályozásával hatalmas területeket aszály idején vízzel ellássanak, vagy a tavaszi áradások levonulását késleltessék.

A vízgazdálkodásnak egy másik fontos ágazata, a vízerőhasznosítás, különösen Franciaországban került szoros kapcsolatba a barlangkutatással. Itt a földalatti esésviszonyok kedvező kihasználásával jelentős vízerőműveket építettek, amelyeknek egyik szép példája az *Eaux Chaudes* karsztforrásának barlangjárataira támaszkodó erőmű. Igen jelentős volt vízerőhasznosítás szempontjából és egy régi nemzetközi vízjogi kérdés megoldásához vezetett a francia barlangkutatóknak az a vízfestési kísérlete, amivel a *Garonne* eredetét a *Pireneusok*ban, a francia–spanyol határnál kimutatták. Legújabbban a jugoszláv vízügyi szakemberek nagy vízerőhasznosítási tervükbe bevették a földalatti vízfolyásokban rejlő hatalmas energiamennyiség hasznosítását és jelenleg részletes tervek dolgoznak ki a *Trebisnyica* folyó nyelőjének és a dubrovniki *Ombla* forrás közötti vízvezető barlang kb. 400 m-es szintkülönbségének földalatti erőműben történő kiaknázására.

A vízgazdálkodás *vízellátási* ágazatának és a barlangkutatás kapcsolatának egyik legelső és legszembetűnőbb példája *Trieszt* vízellátásánál vált ismertté. Itt már 1840-ben megkezdtek a *Karszt* földalatti vízfolyásait vízellátási célból kutatni. *Lindner* osztrák mérnök felkutatta ekkor a *Rijeka* földalatti vízfolyását, amelynek sejtett útjában az egyik aknabarlang, a *Trebianico-zsomboly* volt. Tizenegyhavi munkával eltávolította a zsombolyt eldugaszoló törmeléket és végül 275 méter mélységben megtalálta a *Rijeka* földalatti medrét.

Műszaki nehézségek miatt azonban még-



Az inotai karsztakna vízgyűjtő tárója
(Rádai Odön felv.)

sem innen oldották meg Trieszt vízellátását, hanem egy másik nagy karsztforrást kapcsoltak be, amely hosszú időn át ellátta a lakosságot jó ivóvízzel. Egy tifuszjárvány során azonban a forrásra terelődött a gyanú és ekkor megállapították, hogy az eddig kifogástalan víz fertőzött. A széleskörű karszt-hidrologiai és speleológiai vizsgálatok nyomán kitűnt, hogy a forrásvíz kapcsolatban van a Trieszttől északra emelkedő karsztfennsík egyik zombolyával, amely vízvezető barlangban végződött. Ezt a zombolyt a lakók olcsó dögtemetőnek használták, hiszen a kemény mészkőben csak nagy költséggel lehetett volna olyan üreget kivágni, mint ez a természetadta kút.

Egészségügyi intézkedésekkel azután megszüntették ezt az állapotot, a zombolyt fertőtlenítették, lefedték és a forrásvíz újra megfelelő minőségűvé vált. Ez az eset az egész terület részletes speleológiai felderítéséhez vezetett, aminek során Trieszt környékének földalatti vízrajzi rendszerét pontosan megismerték.

Hazánkban is a vízgazdálkodás sok ágazata közül főleg a *vízellátás* az a terület, ahol a speleológia a gyakorlati életet közvetlenül szolgálhatja, és ahol ez a tudomány saját problémáihoz konkrét alapadatokat szerezhet.

Bár Magyarország karsztvidékei az egész ország területéhez viszonyítva kis kiterjedésűek, jelentőségük annál nagyobb, mert karsztvidékeinken és közvetlen környékükön bányásszák fontos nyersanyagainkat, ott létesültek a kapcsolatos ipar- és lakótelepek, így ott jelentkeztek legelősebben a csak

karsztvízből kielégíthető vízigények. Éppen ezért kellett a karszthidrologiai kutatásokkal sokkal nagyobb mértékben foglalkoznunk, mint más, nagyobb karsztterületekkel rendelkező országokban. De ennek köszönhetjük azt is, hogy eredményeinket külföldön is ismerik és módszereinket átveszik. Karszthidrologiai kutatásaink legszorosabban összefüggenek a speleológiával.

A felszabadulást követő időben a nagy lendülettel megindult vízellátás során igénybevetett karsztforrásoknál a foglalat megelőzően részletes hidrologiai vizsgálatokat kellett végezni, amelyek többek között a vízgyűjtőterületre, a források és víznyelők összefüggésének kimutatására, a földalatti vízsebességekre, a víz minőségi változására vonatkoznak. A vizsgálatokhoz olyan anyagi és személyi lehetőségeket biztosított népgazdaságunk, amelyeket a speleológia egymagában nem tudott volna előteremteni, de a régebbi barlangtani ismereteink alapján lehetővé vált a vizsgálati eredmények helyes értékelése. Sorban kialakultak azok a módszerek, amelyekkel a források mögött rejlő, még ismeretlen barlangok méreteire, fizikai sajátosságaira következtetni lehet. Pl. az oldott oxigéntartalom, a Ca/Mg arány, a különböző vízhozamok mellett megállapított földalatti vízsebességek, a víz minőségi változása különböző csapadékviszonyok mellett csak barlangtani tapasztalatokkal bíró hidrológusnak nyújt megnyugtató képet a forrás megbízhatóságáról és műszaki használhatóságáról.

Alább néhány olyan példát soroltunk fel, amelyből világosan kitűnik, milyen segítséget nyújtott hazánkban konkrét esetekben a speleológia a vízellátásnak. E példák közül azonban az is kiviláglik, hogy a vízellátási beruházások adta anyagi lehetőségek milyen hasznára voltak tudományunknak.

Diósgyőr rohamos fejlődésével kapcsolatban egyre égetőbbé vált a vízellátás kérdése, mert a miskolci vízmű kapacitása nem tudott a fokozódó igényekkel lépést tartani. A vízellátási szakemberek figyelme a barlangkutatók javaslatára a lillafüredi Anna-barlangban fakadó karsztforrások felé fordult, amelyekről régebbi szakvélemények azt állították, hogy a Hámori-tó vagy a Szinva-patak elszivárgó vize. A speleológiában használatos módszerekkel sikerült ezt a feltevést megdönteni, de a források megjelenési helye a barlangképző mésztufában nem megfelelő a foglalásra és a nagyobb biztonság kedvéért is kívánatos volt a forrásjáratot a szálban álló, a mésztufa mögött feltételezhető dolo- mitig követni és a foglalást ott eszközölni.

A barlangban a forrásjárat mentén kutatótárokat hajtottak előre, amely munkák során

eddig ismeretlen üregeket találtak. Ezek a barlangok veszélyes mértékben megközelítették a Palota-szálló alapfalait. A felszínről ráfúrtak a mésztufában keletkezett üregekre és híg betonnal „beplombálták” őket. Ezzel megmentették a sokmilliósi épület állékonyágát. A további kutatások folyamán végül rátaláltak a szálban álló dolomitra, amelyből a forrás fakadt. A végleges foglalatás után itt építették meg és azóta biztosítja a barlangforrás 50 000 diósgyőri dolgozó kifogástalan ivóvízellátását.

A miskolci vízmű vize időszakos megzavarosodásának és colitartalmának magyarázatát is barlangtani vizsgálatoknak köszönhetjük. Ezekbe a vizsgálatokba a wieni Speleologische Institut szakembereit is bekapcsoltuk, hogy egy általuk kidolgozott kutatási eljárást (Sporentriftverfahren) bemutassák. Kitént, hogy a miskolci barlangkutatók által több mint 100 m mélységig feltárt *Nagykőmázsai zomboly* közvetlen hidrológiai kapcsolatban van a tapolcai vízmű forrásjárataival. Megfelelő műszaki intézkedésekkel most már elejét lehet venni zavarosodásának és fertőzöttségének. A zomboly folytatásának kibontása most már nemcsak barlangtani, hanem vízellátási szempontból is jelentőséggel bír.

Egy másik eset, amikor a barlangtan a vízellátási kutatásoknak új eredményeket köszönhet, a *jósvafői Kossuth-barlang* felfedezése. Még évtizedekkel ezelőtt végzett speleológiai vizsgálatokkal megállapítottuk, hogy a jósvafői Tohonya-forrás mögött nagyterjedésű barlangrendszer rejlik. A feltételezett barlang feltárására azonban anyagiak híján nem kerülhetett sor. A rudabányai vízellátással kapcsolatban felmerült a forrás esetleges foglalatása, de előzetesen meg kellett keresni a szálban álló kőzetben levő forrásjáratot. A kutatótárával azután sikerült a régen feltételezett barlangba belyukadni és ott a forrásvizet vezető földalatti patakmedret

megtalálni. Így gazdagodtunk egy kb. 1 km hosszú igen érdekes barlanggal.

A vízellátás és barlangkutatás hasonló együttműködésétől várhatjuk egy újabb barlangrendszer feltárását. Az *Aggteleken* tervezett turistaszálló vízellátásával kapcsolatos szennyvízelvezetés céljaira szóba került a Bábalyuk nevű víznyelő. Erről barlangtani módszerekkel megállapítottuk, hogy mögötte hosszabb vízszintes barlangrendszer feltételezhető, amely utolsó szakaszában a Baradla alsó barlangjának vizével kommunikál. A rövidesen meginduló feltárómunkáktól remélhetjük ennek a barlangnak a feltárását.

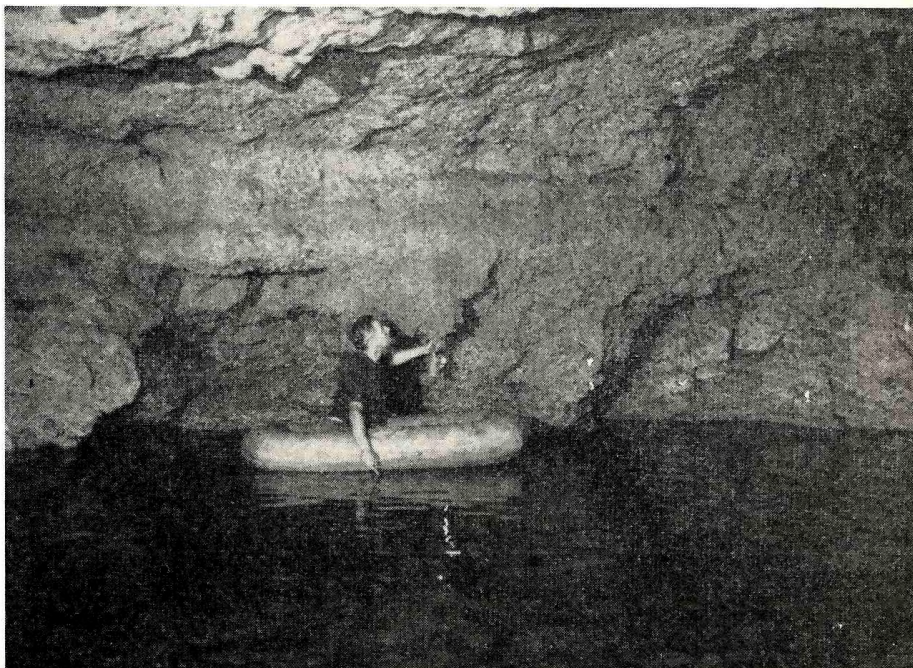
Tatabánya Újváros vízellátását is régebbi barlangtani vizsgálatoknak köszönhetjük. E vizsgálatokkal megállapítottuk a tatabányai Kőhegy karsztosodási mértékét, az aktív vízvezető barlangjáratok feltételezhető főirányait, a tektonikai viszonyokat. Ezek alapján indultak meg a nagyszabású vízfeltáró munkák, amelyekkel megoldódott a 60 000 lakosú város vízellátása.

Tátán a tatabányai szénfejtéssel kapcsolatos karsztvízbetörések nyomán megindult katasztrófális karsztvízszintsüllyedés végzetes helyzetbe hozta a város vízellátását, mert a vízszint a vízmű aknájában annyira süllyedt, hogy a szívófejek szárazon maradtak.

A vízszintsüllyedés folytán a már régebben elapadt *Pokolforrás* kráterének alján kis nyílás vált szabaddá, amelyen keresztül a barlangkutatók egy nagyobb természetes üregbe jutottak. Ennek alját 4 méter mély tó borítja, de barlangi búvárok legújában 7 méteres mélységet is megállapítottak. A felszínről aknát mélyítettek ebbe a barlangba és ezen keresztül idevezették a vízmű szívócsövét. A város vízellátását ezzel hosszú időre újból biztosították, mert a földalatti tó kommunikál az összefüggő nagy karsztvíztömeggel, és a szivattyúzás alatt csak néhány centiméteres depresszió jelentkezik.

Ugyancsak barlangi búvároknak köszönhe-

A tatai Pokolforrás barlangi tava
(MFI felv.)



tők azok a felfedezések, amelyek a *tapolcai Tavasbarlangban* több mint 300 méteres szifonsorozat felderítésére vezettek. Itt is vízellátási célból szükségessé vált a már régebben ismert Tavasbarlang azon járatainak kutatása, amelyek a város fertőzési lehetőségeknek kitétt területén kívül, a barlangot tápláló földalatti patak eredete, a Bakony felé vezetnek. Ha a most megindult kutatások eredményesek lesznek, akkor a Balatonvidék kb. félmillió lakosának és üdülőjének vízellátását biztosíthatjuk a földalatti patakból.

A karsztvízzel való helyes gazdálkodás alapja a földalatti, tartósan utánpótlódó vízkészlet pontos ismerete. Ennek előfeltétele pedig a beszivárgás módjának, mennyiségének, az évszakokkal való összefüggésének felderítése. Ilyen vizsgálatokat csak kísérleti alapon lehet megnyugtató módon végezni, erre pedig legalkalmasabbak a barlangok, amelyekben a csepegés ritmusának, intenzitásának mérése módot ad a beszivárgás és csapadék összefüggésének tanulmányozására. Ezért újabban több hazai barlangban olyan automatikus mérőberendezést helyeztünk el, amelyek a vizsgálandó jelenségeket regisztrálják.

Végül még egy igen nagy távlatokat megnyitó új kutatási területre szeretném a speleológusok figyelmét felhívni. Ez a vízgazdálkodás szempontjából beláthatatlan horderejű hosszú idejű előrejelzéssel függ össze. Annyit már megállapítottak, hogy csapadékviszonyokat nagy vonalakban a kozmikus jelenségek befolyásolják, és ebben valamilyen, most még kellő pontossággal meg nem állapítható ritmus található. Ha ezt a periodicitást a múltira vonatkozóan meg tudnánk határozni, akkor az extrapolálás valamilyen formájával a jövőre nézve is nyerhetnénk támpontokat.

E kérdésbe bekapcsolódhatnának a speleológusok, még pedig a sztalaktitok eddig meg nem fejtett gyűrűinek kutatása útján. Annyit tudunk, vagy legalábbis feltételezhetünk, hogy a gyűrűk a gyorsabb vagy lassúbb csepegés, tehát a csapadékviszonyok nyomait tükrözik. Azt azonban, hogy az egyes gyűrűcsoportok között mennyi idő telt el, még nem tudjuk, de erre a H. Franke által kezdeményezett és a radiokarbonmódszer felhasználásával végezhető vizsgálatok deríthetnek fényt, ha sikerül egy stalaktit keresztmetszetének több pontjából vett minták korát megállapítani. Ezt a kérdést a legutóbbi Nemzetközi Speleológiai Kongresszuson is felvetettük és az élénk visszhangból remélhetjük, hogy e téren is kialakul rövidesen a barlangkutatók és vízügyi szakemberek hasznos összefogása.

Höhlenforschung und Wasserwirtschaft

Von dr. Kessler Hubert

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Höhlenforschung macht sich besonders auf dem Gebiete der Wasserwirtschaft bemerkbar. Wasserwirtschaftliche Probleme waren es, die im Karst die ersten Schritte der speleologischen und karsthydrologischen Forschungen lenkten.

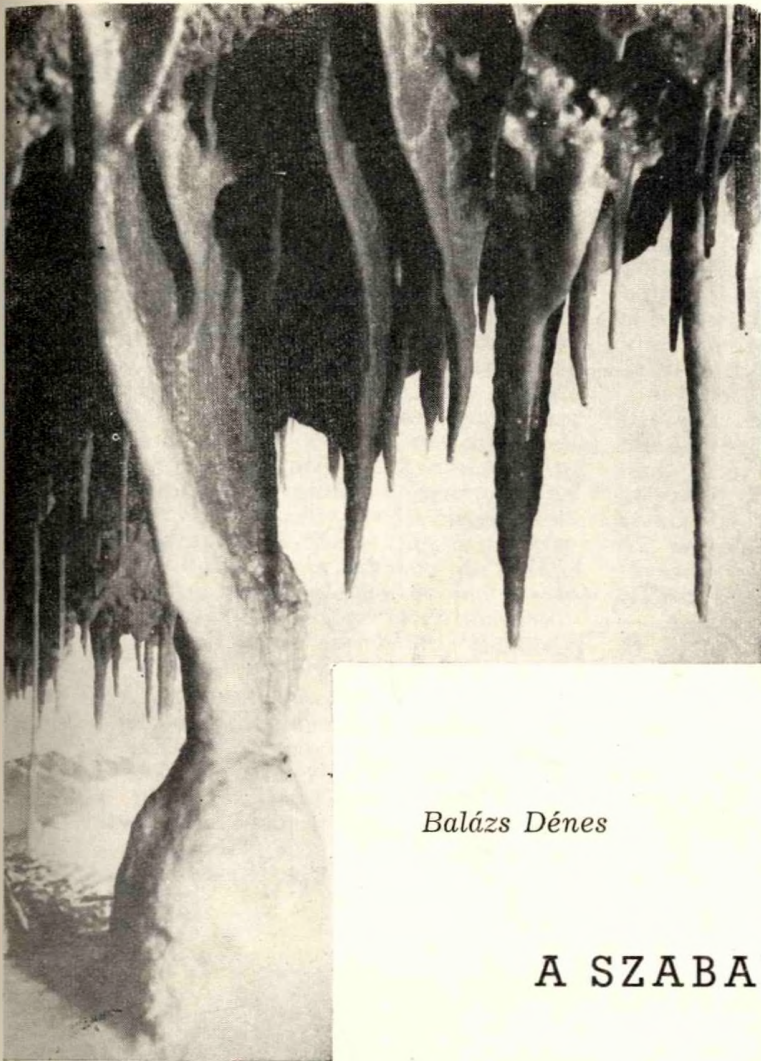
Neben der Frage der Entwässerung und Energiegewinnung ist in letzter Zeit die *Wasserversorgung* in den Vordergrund getreten. Besonders in Ungarn ist eine enge Zusammenarbeit zwischen der Speleologen und Wasserwirtschaftlern. So wurde z. B. die Wasserversorgung von Miskolc, der zweitgrößten Stadt Ungarns durch in Höhlen entspringende Quellen verbessert und der Einzugsbereich wurde durch speleologische Vorschungsmethoden festgestellt. Grosse Industriegebiete, wie *Tatabánya*, *Inota* usw. werden durch künstlich erschlossenes Karstwasser versorgt. Die Wasserversorgung des Balaton-Gebietes wird ebenfalls mit Karstwasser geplant und bei den Vorarbeiten werden grossangelegte speleologische Forschungen beginnen (Tapolca).

Исследование пещер и водоснабжение

Д-р Кесслер Хуберт

Народнохозяйственное значение исследования пещер появляется в первую очередь в области водного хозяйства. Исследования по пещерам и по гидрологии карста были начаты в карстовых областях как раз в связи с возникшими водохозяйственными проблемами.

В новейшее время, наряду с обвалованием и использованием энергии, на передний план вступили вопросы водоснабжения. Особенно тесное сотрудничество сложилось между специалистами водоснабжения и спелеологами в нашей стране. Так например водоснабжение города Мишкольца, второго наиболее крупного города Венгрии, было улучшено при помощи источников, найденных в пещерах. В этом городе спелеологическими методами было проведено также и установление водосборной площади. Водоснабжение крупных промышленных центров (напр. Татабánya, Инота) обеспечивалось также искусственными отпираниями карстовой воды. При помощи карстовой воды намереваются решить и водоснабжение района озера Балатон, в связи с чем будет проведены крупномасштабные спелеологические исследования (Тапольца).



1. ábra. Meseországi részlet

Balázs Dénes

A SZABADSÁG-BARLANG

Az Északborsodi-karsztvidék DNy-i szögletének karsztos tönkje Aggtelek és Jószafeő községek között hatalmas barlangrendszereket rejt magában. A mészkötömeget átszelő barlangrendszerek legnyugatibb és legnagyobb, már régóta ismert tagja az *aggteleki Baradla-barlang*. DK felé soron következik második legnagyobb cseppkőbarlangunk, az 1952-ben feltárt *Béke-barlang*, majd a Pitics-hegytől K-re az *egerszögi Szabadság-barlang*. Az egyre jobban elkeskenyedő szinklinális-nyelv legkeletibb nagyobb barlangja, a *Teresztenyei-barlangrendszer* még feltárás alatt áll.

A *Szabadság-barlang* nagyságrendben hazánk harmadik leghosszabb megismert patakos barlangja. Feltárását annak a széles kibontakozott lelkes kutatási munkának köszönhetjük, amely hazánkban az ötvenes évek eleje óta oly sok sikerhez vezetett.

A barlang feltárása

A *Pitics-csúctól* (453 m) KDK irányban 500—800 m-re nagyméretű dolina alakult ki, a *Dász-töbör*. A dolina alját vizet át nem eresztő rétegek (agyag, nyirok) töltik fel, melyek a csapadékvizet a töbör É-i felén felszínre bukkanó wettersteini mészkörétegek lábaihoz vezetik. A koncentrált vízmennyiség hatására itt 10—15 m átmérőjű, tölcsérszerű víznyelő jött létre.

A barlangfeltárási szempontból igen kedvező helyzetű víznyelő kibontásával már 1952-ben kísérleteztek *Égerszög* község dolgozói, majd *Jakucs László* munkabrigádja, azonban a bekövetkezett súlyos sziklaomlások, ill. pénzügyi fedezet hiánya miatt a feltáró munkák sikerre nem vezettek.

1954. nyarán az *Élelmiszeripari Minisztérium Kinizsi Sportkörének barlangkutató csoportja* szervezett expedíciót erre a vidékre. A kutató munka fő célja a Teresztenyei-barlangrendszer feltárása volt, de amikor e barlangrendszer víznyelőinek megbontása nem járt kellő eredménnyel, a munkálatokat ősszel az akkor még ismeretlen kapcsolatú dásztöböri víznyelőben folytatták.

Allandó életveszély közepette, omladékos sziklalabirintusban tört méterről méterre, mind mélyebbre a bátor feltáró brigád (*Balázs Lajos, Csupor István, Pozsgai Sándor és Oláh Zoltán*). Végre november első napjaiban, közel másfélhónapos küzdelem után, megcsillant a kutatók előtt a remény: keskeny, kanyargós vízjáratra bukkantak, amelyben már tízmétereket tudtak előrehatolni. Ez sem volt azonban veszélytelen, a megbontott omladékos járatba időnként mázsás szikladarabok zúdultak le a magasból. A feltáró brigád vezetője, *Balázs Lajos* és lelkes segítőtársa, *Csupor István* égerszögi tanácstitkár súlyos sérüléseket szenvedett, úgyhogy a további munkát abba kellett hagyni.

A megsérült kutatók helyére egy hét múlva új erők érkeztek Budapestről *Balázs Dénes* és *Stefánik György* személyében. Az ő segítségével 1954. november 14-én, vasárnap sikerült az utolsó sziklatorlaszt is szétbontani, és a sokat szenvedett kutatók előtt végleg feltárult az aggteleki karszt eddig ismeretlen, új barlangrendszere. A feltárást követő hó-

napokban végrehajtott földalatti expedíciók során a kutatók bejárták és feltérképezték a barlangrendszernek ma ismert, közel 3 km-t kitevő járatait (2. ábra).

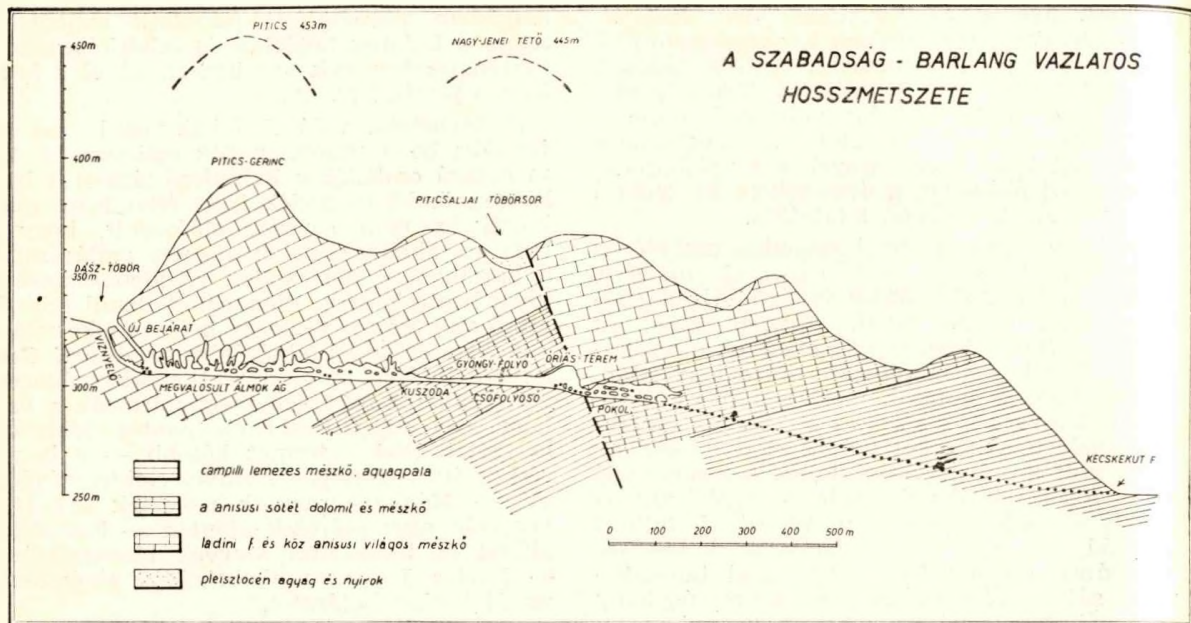
A barlangba való első bejutással nem fejeződött be a munka nehéz szakasza. A 130 m hosszú omladékos Felfedező-járatot a barlangba ömlő csapadékvizek állandóan rombolták, s nem egyszer előfordult, hogy a bejárat aknában bekövetkezett omlás miatt a barlangban tartózkodók rövidebb-hosszabb ideig bentrekedtek. Elengedhetetlenül szükségessé vált az új, végleges bejárat elkészítése.

A kutatócsoport felkérésére az *Állami Geofizikai Intézet* munkatársai elektromágneses mérésekkel a felszínen meghatározták a barlang első nagy termének pontos földalatti helyzetét. (Ezt a termet később — a beméréskor itt beépített hatalmas elektromágnesről — *Mágnes-teremnek* nevezték el.) 1955 tavaszán ezen mérések alapján — különböző állami és társadalmi szervek támogatásával — *Balázs Lajos* munkabrigádja elkészítette az új barlangbejáratot.

Ugyanebben az évben az *Élm. Min. Kinizsi SK* barlangkutató csoportjának tagjai társadalmi munkával kis menedékházat építettek a barlangbejárat fölé, majd a töbör oldalában, a Pitics-csúcs tövében, festői környezetben az *Egri Dohánygyár* gyönyörű üdülőházat létesített. Ezt az üdülőt később a *Borsod-megyei Idegenforgalmi Hivatal* vette át, és azt jelenleg is turistaházként működteti (3.



3. ábra. Az égerszögi Szabadság Turistaszálló



4. ábra

ábra). Magát a barlangot és a felszínen a bejárat környékét az Országos Természetvédelmi Tanács védetté nyilvánította.

A barlang életében új szakasz kezdetét jelentette az 1961-es év, amikor jelentős állami támogatással megindult a barlang idegenforgalmi célokra történő kiépítése.

A barlang kialakulásának geológiai tényezői

Az égerszögi Szabadság-barlang kialakulásában nagyjából ugyanazok a természeti tényezők játszottak közre, mint a közelében elterülő, már korábban megismert aggteleki barlangok (Baradla, Béke-bg.) esetében. A Szabadság-barlang azonban a barlangot magában záró közettömeg sajátos közettani és szerkezeti adottságai miatt változatosabb felépítésű, formakincsű, mint nyugati szomszédai.

A Szabadság-barlang, vagy tágabb értelemben a Kecsekút-forrás karsztos üregrendszere, a jósvafői antiklinális D-i szárnyán egy rész-szinklinális nyugati végén halad át (Balogh K.). A barlangrendszer kialakulásának közettani adottságai nem mondhatók kedvezőnek. A vízgyűjtő területnek a barlang mélységi szintjében alig fele esik csak a jól karsztosodó wettersteini fáciesű mészkőzónába, másik részében guttensteini dolomit és mészkő, ill. kampili lemezes mészkő és agyagpala uralkodik (4. ábra).

A Szabadság-barlang első szakasza a Megvalósult álmok-ág (a víznyelős bejáratától a Kuszodaig, kb. 1100 m hosszúságban) vastagpados közénső triász wettersteini fáciesű világos mészkőben (ladini, felső és középső

anizsi emelet) alakult ki. Ebben a kőzetben képződött a Baradla és a Béke-barlang hatalmas méretű üregrendszere is.

A Kuszoda közelében a wettersteini mészkövet vastagpados, gyéren repedezett alsó anizsi sötét dolomit (gutensteini fácies) váltja fel. A dolomit megjelenése a horizontális helyzetű, kevés cseppkőjű, szűkebb barlangjáratok kialakulásában jut kifejezésre. A következő szakasz, a Csőfolyosó nagy része vastagpados guttensteini mészkőben képződött.

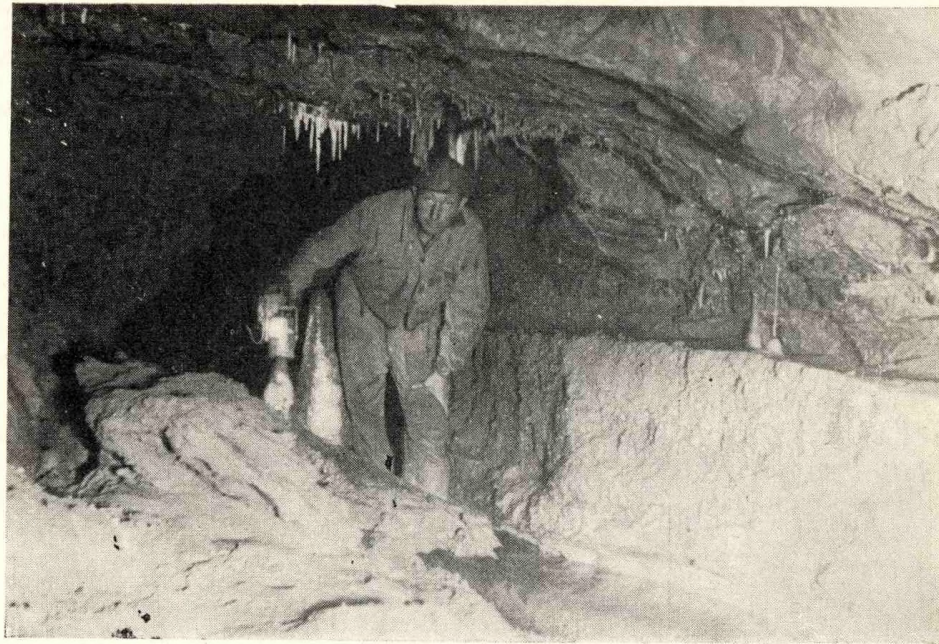
A Csőfolyosó belső végén a barlang már az alsó triász kampili emeletének lemezes mészkőibe, majd rendkívül erősen gyűrt, agyagos mészkőpaláiba, agyagpaláiba vágta bele magát. A barlang itt nagyon omladékos, a helyenként függőlegesen álló, palás szerkezetű kőzet szinte kézzel fejthető. (Óriás-terem.)

A barlang legbelső szakaszában, a Pokol elnevezésű ágba ismét a guttensteini sötét mészkő jelenik meg, azonban itt már palás szerkezetben, mikrotektonikusan összetörve. Különösen a Pokol alsó szakaszára jellemző a kalciterekkel sűrűn átjárt, omladékos, barlangképződés szempontjából kedvezőtlen mészkőfácies.

E közettani adottságok ismeretében vizsgáljuk meg, milyen körülmények között alakultak ki és fejlődtek a barlangrendszer eddig megismert járatai.

Az Aggteleki-karsztvidék harmadkorvégi fejlődéstörténetéből kell kiindulnunk. A pliocén végén a lepusztult gömör-tornai triász-tönc összetöredezve emelkedésnek indult. A

5. ábra. Kavics-
terasz (jobbra) a
Csőfolyosóban



kiemelkedés kezdeti szakaszában a Piticstől DK-re eső, részben pannon üledékekkel borított felszínről (mai Dász-töbör területéről) a csapadékvizek valószínűleg DNy-felé, a Piticstől ÉK-re eső területéről pedig feltételezhetően ÉK-i irányban a felszínen találtak lefolyást. A terület további epirogenetikus emelkedésével a vízzáró pannon rétegek egyre jobban lepusztultak, és a csapadékvizek a kialakuló Dász-töbör felszínéről É-felé, a Pitics hosszú, lapos vonulatának hasadékhálózatába szivárogtak be. A hasadékrendszer a beömlő vizek korrodáló hatására egyre bővült és megindult a lassú földalatti áramlás a főként ÉK—DNy-i irányú törésekkel meghatározott szűk repedéshálózatban É-i, ÉK-i irányban. A jósvavölgyi antiklinális puha kőzeteibe (alsótriász kampili paláiba) a Ny-ról érkező karsztvizek ekkor már mély völgyet véstek (Jósvavölgy), sőt D-i, DNy-i irányban mellékvölgyek (Almás-völgy, Kecsekút-völgy stb.) kezdtek hátravágódni. A Dász-töbör felől a mélyben É felé áramló karsztvizek a vízzáró kampili réteget elérve, K-i irányban tértek ki és az egyre mélyülő Kecsekúti-völgy felé vándoroltak. Útközben a mai Gyöngyfolyó nevű oldalág és több más kisebb hasadékrendszer segítségével magukhoz vonták a Piticsaljai-töbör-sorok vizeit is.

A korróziós úton kialakult elsődleges vízvezető járatok további bővítéséhez jelentősen hozzájárult az a tény, hogy a Dász-töbör felszínét nagymennyiségű kvarckavics borította, amit még a terület tönkös lepusztulása idején (a pliocénban) a kiemelkedő Gömör-

Szepesi Érchegység felől érkező folyók szállítottak ide (Láng S., 1955.). A Piticsalján már jóval kevesebb volt a kavics (ma is csak elvétve találunk), így itt inkább csak a korrózió bővítette a levezető csatornákat. Ezért van az, hogy a barlang egyik oldalága, a Gyöngyfolyó, mely abban az időben sokkal nagyobb terület vizét szállította a barlangrendszerbe, igen szűk, hasadékszerű folyosó maradt.

A barlangot további fejlődésében változatos tektonikai hatások érték. A rideg kőzet tovább töredezett, a kereszttörések mentén omlások, termek képződtek. A kiemelkedés sem volt egyenletes. A tönkdarab DNy-i része lassan továbbemelkedett, az ÉK-i rész süllyedt. A barlangban DNy-ról ÉK-felé haladva fokozatosan vastagabb agyagos üledékréteg rakódott le. A Kuszoda, amely korábban másfél méter magas, bő járat volt, szinte teljesen a mennyezetéig lezárult a felhalmozódott hordaléktól. Az erózióbázis (Kecsekúti-völgy) további gyors bevágódása, mélyülése hozott változást a barlang életébe. A barlangban a felgyorsult patakvíz mély árkot vágott a korábban felhalmozott kavicsos hordalékba. A jól rétegzett kavics-teraszok elsősorban a Csőfolyosóban tanulmányozhatók (5. ábra). A bevágódás különösen a barlangrendszer Óriás-termében és az azt követő szakaszokon (Pokol) volt gyors, mivel ezt itt a kőzetviszonyok is elősegítették. Ezen a részen 4—6 m mély, igen szűk járatok alakulhattak ki, amelyek időnként eltömődtek a beszállított hordalékanyaggal. Ilyenkor — egy-egy árvíz esetén — a Pokol



6. ábra. Eróziós színlők, párkányok a Megvalósult álmodás elnevezésű barlanggában

felső járatai is megteltek vízzel, és a víz lassú leapadása után a részben kívülről beszállított, részben helyileg képződött (a feloldott laza agyagpalából visszamaradt) agyag elborította a szép cseppkövekkel telt járatokat.

A barlangot magában foglaló kőzettömeg egyenetlen kiemelkedése és kibillenése más módon is bizonyítható. Figyelemmel kísértük pl. a barlang első 900 méteres szakaszán egy- jellegzetes nagyméretű szinlő magasságát. A Mágnes-terem közelében a szinlő párkánya még 1,40 m magas volt, 400 m-nél már csak 0,90 m-en, 800 m-nél pedig csak 0,40 m-nél véltük felismerni. Ugyanakkor felástuk a patakmeder hordalékát, és a patakmeder hordalékanyagának vastagsága a szinlő-magasság csökkenésével arányosan növekedett (6. ábra).

A Szabadság-barlang hidrológiai viszonyai

A Szabadság-barlangot kialakító földalatti vízfolyások a Kecskekút-karsztforrás vízrendszeréhez tartoznak. Ezt számos vízfestéssel és sózási kísérlettel sikerült igazolni. A dász-töbri víznyelőtől a Kecskekút-forrás légvonalban 1550 m távolságra fekszik. A barlang jelenleg ismert végpontja légvonalban még kb. 920 m-re van a forrástól. A víznyelő „G” jelzésű fixpontja és a forrás között a szintkülönbség Horváth István mérése szerint 81,40 m. A barlang végpontján levő alsó patakos járat és a forrásszint között még kb. 40–45 m különbség mutatkozik.



7. ábra

8. ábra. A Piticsalja középső töbrösora



A Kecsekút vízgyűjtő területe kb. 2,3 km². Ebből nemkarsztos vízgyűjtő terület mintegy 0,5 km² (Dász-töbör 0,13 km², Piticsalji-uvala 0,3 km²). (7. ábra.)

A Kecsekút felszínalatti vízválasztó vonala ÉNy-on a Nagy-Jenei-tető alatt a Békebarlang vízrendszeréhez kapcsolódik. A két vízrendszer között a hidrográfiai választóvonal meghúzása meglehetősen bizonytalan, egyes töbrök vízrajzi hovatartozandóságát is csak morfológiai alapon vehettük számításba. DNy-ra a Gyökérkút-nyakon és a Piticscsúcson át húzott vonal választhatja el a Kecsekút vízrendszerét a Pitics-vízrendszertől. Itt a Gyökérkúti- és a Danca-víznyelőben elnyelődő időszakos árvízi felszíni vizek a Danca időszakos forrásbarlangban látnak újra napvilágot. A beszivárgó vizek a Pitics nyugati gerince alatt DK-i irányban áramolva a Tóth-völgyben, elsősorban a Mocsolják nevű forrásban kerülnek ismét felszínre. D-en a Dásztöbör D-i peremén húzódik a vélelmezett vízválasztó (356 m-es magassági pont). K-en és ÉK-en a Keserűtő és Vizes vonalával párhuzamosan a Teresztenyei-vízrendszer vízgyűjtő területével érintkezik. A két vízrendszer közé ékelődik be a Farkaspatak-völgy néhány kisebb forrása, melyek a Kecsekút völgyének felső szakaszából és két kisebb víznyelőből nyerik szerény vízhozamukat. É felé a dolinasorok É-i pereme

közelében vélelmezzük a Kecsekút vízrendszerének határát. Ettől északra a jósavölgyi antiklinális kampili lemezes mészkőibe, agyagpaláiba mélyen bevágódott völgyek ragadják magukhoz a tönk peremterületére hulló csapadékot.

Az elmúlt években rendszeresen vizsgáltuk a Kecsekút vízhozamát és annak ingadozását, továbbá kémiai sajátosságait. A forrás átlagos vízhozama a sok mérés alapján 400–600 l/p, maximális vízhozam 2000 l/p, minimális 100 l/p. Vízhozamingadozás:

$$\frac{Q_{\max}}{Q_{\min}} = 20.$$

A Kecsekút vízhozamingadozási mutatója jóval alacsonyabb, mint a Jósva- (250) vagy Komlós-forrásé (400) (VITUKI adatai). Ez szpeleológiai szempontból kedvezőtlen jelenség.

Ernst Lajos mérései szerint a Kecsekút vizének kémiai sajátosságai a következők (átlagadatok):

Összes keménység	22,5 nkf
Ca keménység	18,0 nkf
Mg keménység	4,5 nkf
Ca/Mg arány	4,0
Lúgossági fok	8,0
Oldott oxigén	91,0%

A forrásvíz átlagos hőmérséklete 9,8 °C. A forrást az Egri Dohánygyár a Dász-töbörben létesített üdülőjének vízellátása céljából 1956-ban foglalta és kiépítette.

A Szabadság-barlang ma ismert járataiban — kivéve a Pokol alsó járatát — *állandó vízfolyás nincs*. A dásztöböri víznyelőtől az Óriás-teremig csak hóolvadáskor és tartós csapadékos időjárás (nagy zivatarok) esetén van időszakos vízáramlás. Ez az időszakos vízfolyás évente kb. 30—60 napon át tart. A Pokol alsó járatában jelentkező állandó vízszivárgás olyan kis mértékű (száraz időben 5—10 l/p), hogy azt nem nevezhetjük a Kecskékutat tápláló földalatti vízjáratok főágának.



9. ábra. Az első kanyon szelvénye

A Szabadság-barlang ismert szakaszainak hidrográfiájából kiindulva önként adódik, hogy a Kecskékút forrásához — a Jósva-forráshoz hasonlóan — *aktív alsó járatrendszernek* kell csatlakozni, amely biztosítja a forrás állandó vízhozamát, és egyben levezeti a Szabadság-barlangon át időszakosan lerohantó árvizeket is. Megjegyezzük, hogy víznyelőnek alig nevezhető kisebb elszivárgó helyeket a barlangban több helyen is találunk (legnagyobb a Csőfolyosóban az Ebédli sziklatömbje előtt van), az árvizek nagyobb mennyiségű vizei azonban a Pokol alsó járatának végén tűnnek el.

A Szabadság-barlanghoz, pontosabban a Kecskékút vízrendszeréhez egyetlen nagyobb *víznyelő* tartozik, a Dász-töbör víznyelője. A Dász-töbörön kívül még kb. 20 nagyobb dolina található a Kecskékút vízrendszeréhez tartozó felszínen, ezekben azonban nagyobb, típusos (tölcséres) víznyelők nem alakultak ki. Kisebb, fejletlen nyelőket találhatunk a Piticsalján (8. ábra), ezek közül a legkeletibb, az ún. 5. sz. töbör víznyelője táplálja a barlang Gyöngyfolyó nevű oldalágát. A töbrök alját még kellően nem tanulmányozott, bemosott vastag agyag és terrarossa üledéktakaró borítja, amely megnehezíti a felszínre hulló csapadék, vagy az olvadékvíz gyors levonulását (pl. az ún. Utolsó-töbörben minden évben hóolvadáskor néhány hónapra időszakos dolinató keletkezik).

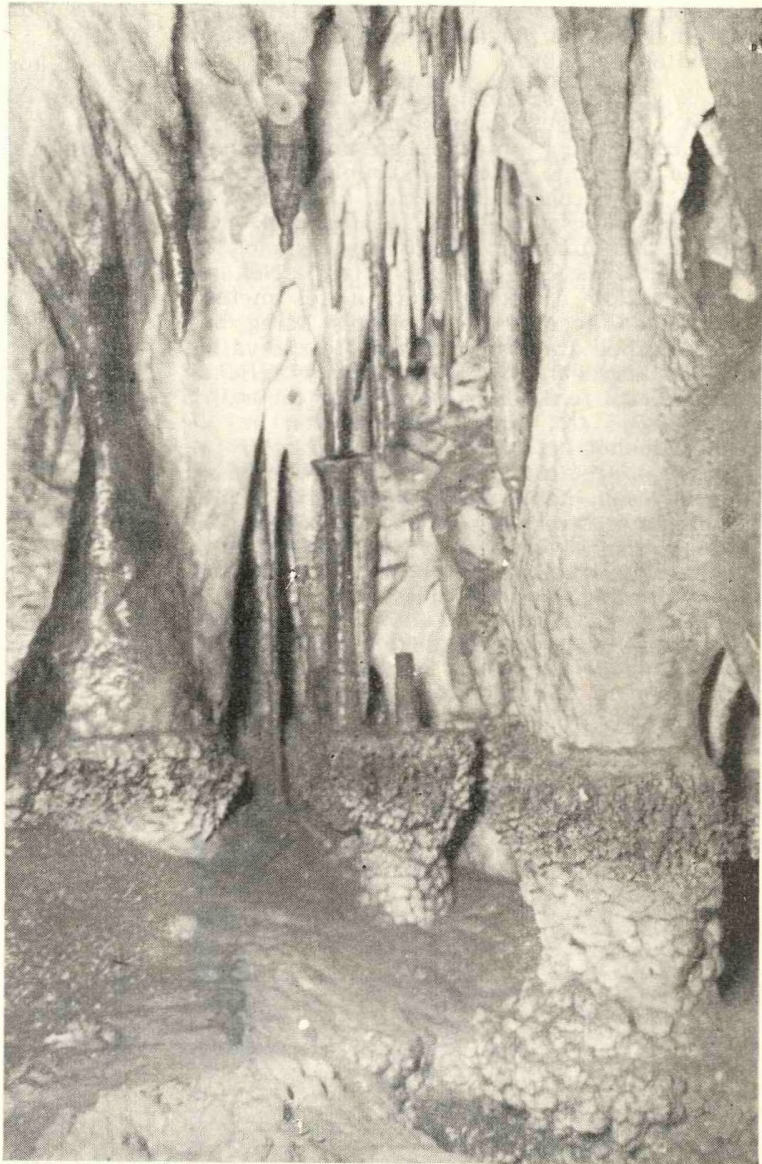
A barlang morfológiája

A Szabadság-barlang *formakincse* rendkívül nagy változatosságot mutat. Ez megnyilvánul mind a barlang különböző szakaszainak szelvényeiben, mind pedig a barlang „bútorzatában, berendezésében”: a különféle képződményekben, barlangi kitöltésekben.

A barlang *külső formáit*, méreteit szemléltetően mutatják be a 2. ábrán látható szelvények. Ezek alapján a barlangnak általában öt jellegzetes szakaszát különböztetjük meg: 1. Megvalósult álmok elnevezésű barlangág, 2. Kuszoda, 3. Csőfolyosó, 4. Óriásterem és 5. Pokol. Mind az öt szakaszban a sajátos járatprofil kialakulását elsősorban közettani adottságok idézték elő.

A barlang *belső formái* (felhalmozódásos formák) szorosan kapcsolódnak az említett öt jellegzetes járat-típushoz, azoknak megfelelően változnak.

1. **Megvalósult álmok-ág.** A wettsteinie mézskőben kialakult barlangjárat *első szakasza* néhol igen bonyolult szelvényeket mutat. A nagy méretekben összetört kőzetben beszakadásos úton sok kisebb-nagyobb terem formálódott ki. Az első 400 m-es szakaszra jellemző, hogy a szabályos eróziós-korróziós úton létrejött keskeny barlangfolyosók felett magasabb szinteken tágas, omladékos termek sorakoznak. Gyakoriak a szifonkerülő



10. ábra. A Csizmás-terem borsóköves cseppkövei

járatok. Van olyan hely, ahol a mészkőtöng szakaszos kiemelkedése egymás fölött öt önálló, csőszerű folyosó kialakulását idézte elő. Kereszttoréseknél 15–20 m magas kürtök is kialakultak. Az alsó szinteken a patak oldalozó eróziós munkája jól kifejlett barlangi szinlöket, meanderformákat hozott létre.

A második szakasz (400–800 m) profilja az 50–80 cm széles és 5–6 m magas eróziós barlangi folyosó (kányon) (9. ábra). A párhuzamosan futó, szabályos eróziós szinlöket a korrózió élesre marta. Néhol a barlangjáratot meghatározó tektonikus hasadék 40–45°-os dőlésű, itt a közlekedés rendkívül kényelmetlen. A 800 m után a kőzet dolomitossá válik, a méretek csökkennek. Szerkezeti okok következtében a vertikális szelvényeket

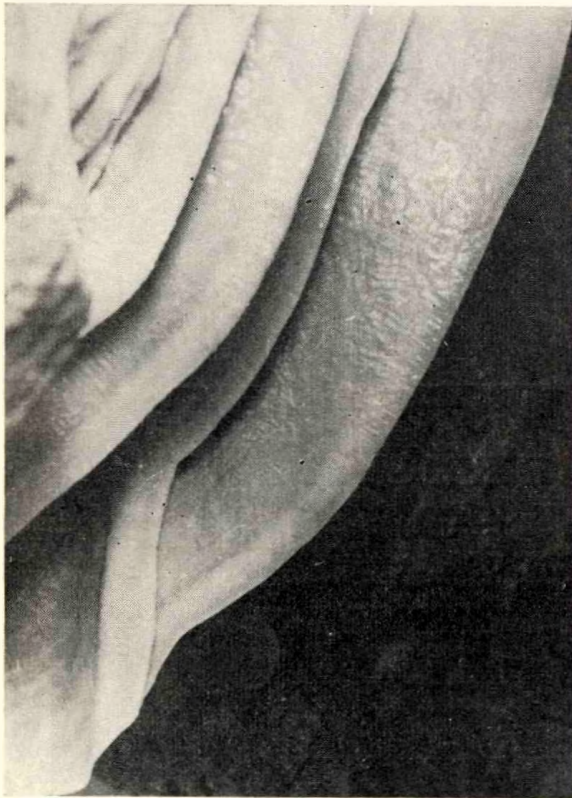
fokozatosan horizontális formák váltják fel.

Belső formakincsét tekintve a Megvalósult álmok-ág a barlang leglátványosabb része. Amikor a kutatók első ízben betoppantak ebbe az 1 km hosszú barlangszakaszba, valóban álmaik megvalósulását láthatták, mivel ez a rész rendkívül gazdag cseppkőképződményekben. A Mágnes-teremtől számított első 100–150 m-es szakaszon az ún. borsókö az uralkodó képződmény, amely rendkívül változatos formákat alkot. Nemcsak a falakat, lezuhant sziklatömböket borítja be, hanem a sztalaktitokat is bevonja, és azok úgy néznek ki, mint a szőlőfürtök. Gyakoriak a karfiolszerű formák. Lublinit pamacsok kalcittal való bekérgeződése útján jellegzetes fehér gumós reteksztalaktitok jöttek létre. A

legszebb képződmények a patakos járat fellett elhelyezkedő magasabb szintű termekben képződtek (10. ábra).

A következő százmétereken borsókő csak elvétve, szegényes formákban található, viszont egyéb képződményekben annál gazdagabb a barlang. Főleg a sztalaktitok uralkodnak, a cérnacseppkövektől a karvastagságú cseppkőcsapokig. A sztalagmitok ritkábbak, maximálisan 15—20 cm vastagok és 1—2 m magasak (legnagyobb 3 m). Néhány cseppkőoszlop átmérője eléri a fél métert. Sok helyen a falakat cseppkőves kéreg borítja, máshol drapériák, zászlók teszik változatossá. Legszebb ilyen képződmény a *Békecsarnokának* fehér zászlósora, és a többszínű *Nagylobogó* (11. ábra). Több helyen az oldalhasadékból befolyó tútelített karsztvíz tufapadokat, tetarátákat épített. Előbb csak szórványosan, később a *Nagykoszorú* formájában tömegesen megjelennek az excentrikus (görbe) cseppkövek. (Az egyes jellegzetesebb cseppkőfigurák elnevezéseit és elhelyezkedéseit a 2. sz. ábrán láthatjuk.)

Ebben a barlangszakaszban az egyéb *üregkitöltő anyagok* a kémiai keletkezésű formákkal szemben alárendelten jelentkeznek. A



11. ábra. A Nagy Lobogó

felharapódzott termekben a patakmeder szintjén a hatalmas *leszakadt sziklatömbök* csak a közlekedést nehezítik (*Létrás-terem*). Néhol a Damokles kardjaként sziklafalak között fennakadt nagy sziklatömbök szinte lebegnek a látogató feje felett (*Lógó kövek terme*), máshol ezeken alakultak ki az ún. felső járatok. Az időszakos patakmedret *kavicsföveny* borítja, ez erősen görgetett, átlagosan 0,5—2 cm nagyságú kvarckavicsból áll. A kavicsok egy részét fényes fekete mangánbevonat fedi. Jelenleg a patakmeder első 100 m-es szakaszát kellemetlen agyagos-iszapos sár borítja, amelyet a felfedezést követő hónapokban a víz sodort le a barlangba, amikor a víznyelő természetes szűrőberendezését megbolygatták. Különböző magasságokban sokféle lehet találni a barlangban kavicsos-agyagos *teraszkot*, amelynek alapos vizsgálata még sok érdekes genetikai problémát oldhat meg. Több helyen a kavicssteraszok utólagos elhordása következében a ráépült cseppkőves képződmények sajátos *álfenékformákat* alkotnak (Sátor, Felfüggesztett asztal stb.).

2. **Kuszoda.** Mindössze 64 m hosszúnak számítjuk ezt a szakaszt, melynek átlagos magassága 52 cm, de kb. 10 méteres szakaszon alig 30 cm. Az alacsony járatjelleg másodlagos forma: a behordott kavicsos és agyagos fenékrétegek vastagsága kb. 100—120 cm-t tesz ki. A járatszélesség átlagosan 120 cm. Ez a barlangszakasz sötétszürke guttensteini dolomitban képződött. A jelenleg rendkívül szűk járatban, melyet időnként 10—20 cm magasságig az árvizek töltenek ki, a cseppkőképződmények csaknem teljesen hiányzanak. A csupasz dolomitfalakon azonban érdekes oldódási formák figyelhetők meg (12. ábra).

A *Kuszoda kialakulása* még ma is igen vitatott probléma. A megelőző, magas, hegyes szögben tetőző járatoknak hirtelen alacsony, vízszintes boltozatú járatná átalakulását szifonkerülő járat létezésével magyarázták, ilyet azonban mindmáig nem találtunk. A közettani és üledékátadási vizsgálatok már közelebb vittek a különös járatforma kialakulásának megértéséhez, azonban ez sem jelenti még a Kuszoda-kérdés teljes megoldását.

3. **Csőfolyosó.** A Kuszoda közelében még a dolomitjelleg uralkodik, de a szűk, alacsony (80—100 cm) folyosót egyre bővebb, kényelmesebb cső-formájú járat váltja fel. Itt a kőzet ismét mészkő, de már guttensteini fácies. A Kuszoda és az Óriás-terem között kb. fele úton éles törés mentén veszi fel a barlang az egyetlen időszakos vízállító oldal-

ágát, a vertikális hasadékjárat-jellegű Gyöngyfolyót (13. ábra). Az Óriás-terem felé közeledve a barlangjárat a jósvavölgyi felboltozódás idősebb kőzetének oldalába (palásszerkezetű, agyagos mészkövekbe) vágja be magát.

A Csőfolyosóban kevés cseppkőképződmény van. A vízszintes mennyezeten képződött kisebb (10—13 cm-es) sztalagtit-csoportok saját súlyuknál fogva könnyen leválnak az anyakőzetről és maguktól leszakadoznak. Legszébb képződmény a Gyöngyfolyó-oldalág hosszú, kanyargós tetarátája. Ebben a barlangszakaszban a fő üregkitöltő formaelem a víz által ideszállított kavics és agyag. Ez a barlang eredetileg kivésett keresztmetszetének mintegy felét foglalja el. A rétegek felhalmozódása kb. 100—120 cm-es magasságig nagyszerűen tanulmányozható, mivel a patak fiatal bevágódása függőlegesen szelte át ezeket a helyenként konkordánsan, máshol diszkordánsan települt rétegeket.

4. Óriásterem. Palás szerkezetű kampilis mészkőben és agyagpalában alakult ki. A barlang legnagyobb, állandó omlás állapotában levő terme. Hossza 32 m, szélessége és magassága egyaránt 12 m.

A terem alját nagymennyiségű közethalmaz, agyag és törmeléklet borítja. A patak 5—6 méterrel az omladéktömeg alatt szűk járatban folyik. A terem ÉK-i fele és meny-

nyezete viszonylag ellenálló, itt nagyobb méretű (2—3 m-es) sztalaktitok fejlődtek ki.

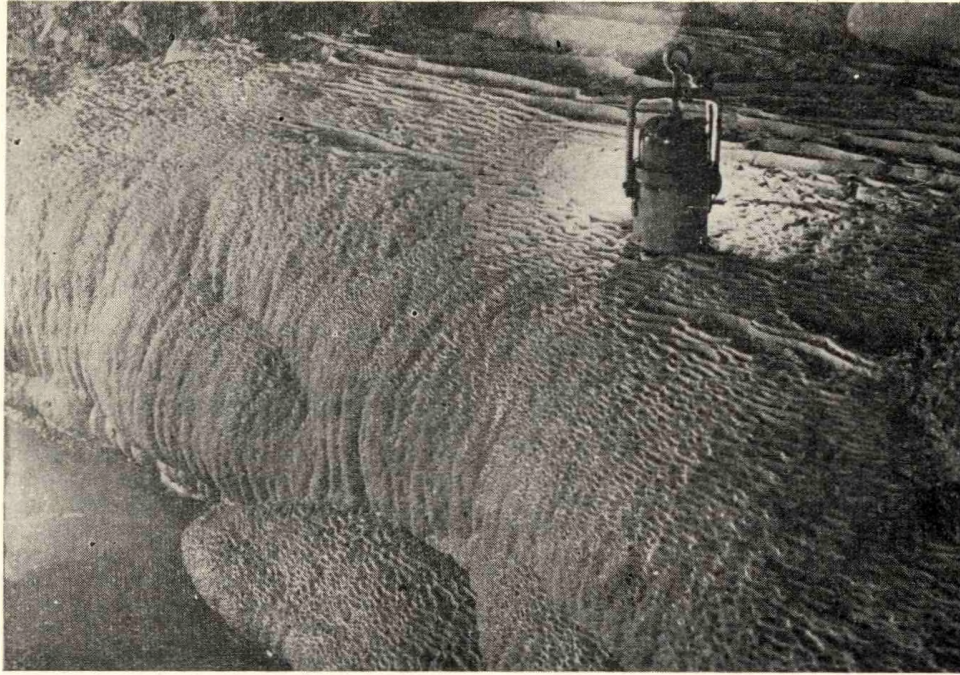
5. Pokol. A barlang geomorfológiai szempontból legérdekesebb része. Az eddig egységes üregrendszer az Óriás-terem után több — egymástól álfenékkel elválasztott — szintre bomlik. Általában 2 vagy 3 emelet jelentkezik, valamennyi gutensteini mészkőben képződött. A mészkő itt igen aprólékosan össze van törve, szinte minden centiméterét vékonyabb-vastagabb kalciterek járják át.

A felső emelet tágas folyosóból áll, általában 3×4 m-es szelvényel (14. ábra). A mennyezetet és a falakat helyenként szép színes cseppkőképződmények (sztalaktitok, drapériák, bekérgeződések stb.) díszítik. A járat alját 0,5—1,5 m vastag suvadásos agyagréteg borítja, amelyből itt-ott félig eltemetett sztalagmitok emelkednek ki. Érdekes képződmények itt az agyagsztalagmitok. A felső járat és annak egyik oldalága agyaggal eltömődött — alsó szintű járatokba csatlakozó — kürtökbe torkollik. Ezek kibontásával a kutatók több ízben kísérleteztek, de a nagymennyiségű hig iszappal eddig megbirkózni nem tudtak.

A középső járat a patak gyors bevágódása miatt igen szűk, ember számára alig járható. Fenekét iszap borítja. Helyenként meredek kürtök vezetnek le belőle a legalsó szintbe. Ez utóbbi néhol alig 10—20 cm széles, 3—4



12. ábra. A Kuszoda jellegzetes keresztshelvénye



13. ábra. A Gyöngy-folyó „torkolata”
(Csekő Árpád felv.)

m mély korrodált szurdokjárat, emberi közlekedésre csak néhány rövidebb szakasza alkalmas. A középső és alsó szint több helyen egybekapcsolódik, néhol kisebb termeket alkot (Kötélhágcsós-terem). A barlang ezen fiatal, aktív szakaszaiban a cseppkőképződés természetesen még nem indult meg.

Összegezve az elmondottakat, a barlang belső méreteiről az alábbi táblázat nyújt szemléltető képet:

	Hosszúság	Átlagos szélesség	Átlagos magasság
Felfedező ág	130 m	—	—
Megvalósult álmok ág	926 m	1,44 m	5,09 m
Kuszoda	64 m	1,30 m	0,52 m
Csófolyosó	334 m	2,04 m	1,81 m
Óriás-terem	32 m	12,00 m	12,00 m
Pokol (felső járat)	331 m	4,00 m	5,00 m
Mellékjáratok becsült hossza	900 m	—	—
Összesen:	2717 m		

Barlangi leletek

A Szabadság-barlangnak sohasem volt nyitott bejárata, így a barlangból tudományos szempontból jelentős archeológiai, paleontológiai stb. leletek nem kerülhettek elő.

A barlang feltárása, és első bejárása alkalmával azonban kutatóink néhány érdekes dologra bukkantak, melyeket a víz sodort a barlangba. Így pl. a kibontott víznyelőben kb. 12 m mélységben egy rozsdás sarkantyút találtak, melyről Kalmár János megállapította, hogy az a XIV. század végéről vagy a XV. század elejéről származik. Ugyanitt néhány méterrel lejjebb sztalagmitből faragott kisebb tégelyszerű edény és csiszolt csontdarab került elő.

A víznyelő első megbontása során talált mamutfogakon kívül 900 m-re a víznyelős bejáratától a barlangjárat kavicsos medrében állati fogakat fedeztek fel a kutatók. Ezekről a 6—7 cm nagyságú fogmaradványokról Bökönyi Sándor megállapította, hogy azok a pleisztocénban hazánkban tömegesen élt, nagytermetű, hidegvérű lovaktól származnak.

A barlang állatvilága

A Szabadság-barlangban — a többi szomszédos nagy patakos barlangokhoz hasonlóan — kedvező létfeltételek uralkodnak a sajátos barlangi fauna kialakulásához. A barlang évi középhőmérséklete 9,8 C°, ami csak néhány tized fokkal ingadozik az évszakok hatására. A barlang levegőjének relatív páratartalma

99–100⁰0. Az évenként több ízben, de hóolvadáskor feltétlenül bezúduló árvíz sok szerves anyagot sodor magával a barlangba.

A barlang faunisztikai kutatásával az elmúlt években teljes részletességgel Loksa Imre foglalkozott. Az eddigi eredményeket az alábbiakban foglalta össze:

Az égerszögi Szabadság-barlangból ez ideig 23 szárazföldi állat kimutatása történt meg. Ezek a következők:

Ászka (Oniscoidea): *Mesoniscus graniger* J. Friv.

Lábaspotrohú rovar (Diplura): *Plusiocampa spelaea* Stach.

Ugróvillás rovar (Collembola): *Odontella lamellifera* Ax., *Onychiurus armatus* Tullb., *O. fimetarius* L., *O. rectospinatus* Stach, *Tullbergia krausbaueri* Börn., *Folsomia antricola* Loksa, *Proisotoma* sp. juv., *Lepidocyrtus* cfr. *lanuginosus* Gml., *Pseudosinella aggtelekiensis* Stach, *Heteromurus nitidus* Templ., *Oncopodura égerszögensis* Loksa, *Arrhopalites bifidus* Stach, *A. pygmaeus* Wank, *Megalothorax minimus* Will.

Bogár (Coleoptera): *Thalassophilus longicornis* Sturm., *Pterostichus niger* Schnell., *Atheta spelaea* Er., *A. crassicornis* Fabr., *Agathidium laevigatum*.

Szálkafarkúak (Palpigradi): *Koenenia vágvölgyii* Szalay.

Pókok (Araneae): *Porrhomma* cfr. *rosenhaueri* L. Koch.

A barlang élővilágában még nagyobb mennyiségű kétszárnyú (*Diptera*) és atka (*Acari*) is szerepel, ezeknek a feldolgozása még nem történt meg.

A fent megnevezett fajok közül legtömegesebb (dominans) a *Mesoniscus graniger* és a *Pseudosinella aggtelekiensis*. Ez a két faj a barlang egész hosszában megtalálható, és a végzett vizsgálatok szerint mindenütt nagy mennyiségben fordul elő, a barlang életközösségében ezek viszik a fő szerepet.

A barlang sajátos (endemikus) bennszülött fajai a következők: *Folsomia antricola*, *Megalothorax minimus*, *Koenenia vágvölgyii*. Jelen ismereteink szerint ezek a fajok csak az égerszögi Szabadság-barlangban fordulnak elő. Különösen figyelemre méltó a *Koenenia vágvölgyii* nevű szálkafarkú. A szálkafarkúak rendjének ez az egyetlen magyarországi képviselője. Vágvölgyi József gyűjtötte először 1955 októberében. A szálkafarkúak különben csak hazánk területétől délre és nyugatra élnek.

A barlangnak igazi, barlanglakó vak bogara nincs. Mintegy „helyettesíti” az Aggteleki-barlang *Duvalius hugaricus*-át itt a ritka *Thalassophilus longicornis* Sturm nevű kis futóbogár. Világos, barnás színe hasonlít a *Duvalius*-ok színéhez és a karbidlámpa fényénél könnyen vak futóbogárnak nézheti az ember. Különben nem barlangi környezetből ez idáig Közép-Európából, Krimből és Kis-

Ázsiából volt ismeretes, szórványosan. Ez a lelőhelye egyben az első barlangi előfordulási adat is. Az itteni populáció a jelek szerint teljesen alkalmazkodott a barlangi környezet-höz.

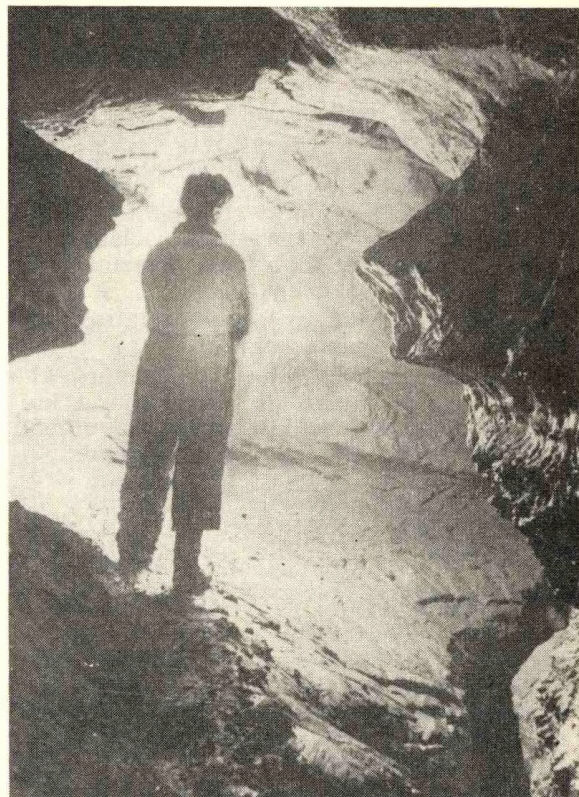
Barlangökológiai szempontból csoportosítva az eddig ismert fajok a következő képet nyújtják:

8 faj troglobiont: *Mesoniscus graniger*, *Plusiocampa spelaea*, *Folsomia antricola*, *Pseudosinella aggtelekiensis*, *Oncopodura égerszögensis*, *Arrhopalites bifidus*, *Atheta spelaea*, *Koenenia vágvölgyii*.

12 faj troglóphil: *Odontella lamellifera*, *Onychiurus armatus*, *O. fimetarius*, *O. rectospinatus*, *Tullbergia krausbaueri*, *Heteromurus nitidus*, *Arrhopalites pygmaeus*, *Thalassophilus longicornis*, *Megalothorax minimus*, *Agathidium laevigatum*, *Porrhomma rosenhaueri*.

2 faj troglóxen: *Pterostichus niger*, *Atheta crassicornis*.

A fenti értékelésben nem szerepel a *Troisotoma* sp. juv. és a *Lepidocyrtus* cfr. *lanuginosus*, mivel ezeknek a faji hovatartozása, tekintettel a gyűjtött állatok fiatal voltára, bizonytalan.



14. ábra. A Pokol agyagos felső járata. A jobb alsó sarokban látható a középső és az alsó szint szűk hasadéka. Balra agyaglejtő



15. ábra. Bejárat a Pokolba. A felső „kapu”

A barlang további kutatása

A Szabadság-barlang jelenleg ismert járatai a Kecsekút-forráshoz tartozó barlangrendszernek csak egy régi, idősebb ágát képezik. Fel kell tételeznünk, hogy létezik egy ma még ismeretlen aktív alsószintű járatrendszer is, ahova a már feltárt barlangjárat víznyelői, valamint több más felszíni víznyelő is, belecsatlakoznak.

A további barlangszakaszok feltárásának két lehetősége kínálkozik:

1. A Fokol elagyagosodott víznyelőinek kibontása vagy pedig az alsó barlangjárat kavicsos patakmedrének kibővítése. Ez utóbbi látszik könnyebb feladatnak, bár a rendkívül összetört palás kőzet miatt nagyméretű járatokra következtetni nem lehet. A munkát itt nagyon nehezíti az, hogy ezen barlangszakasz megközelítése igen nehéz és fárasztó (15. ábra).

2. A Kecsekút-forrás vízgyűjtő területének ÉNy-i részén található kisebb víznyelők kibontása. E munkálatok külső feltételei kedvezőbbek, mint az előbb említett Pokol-beli körülmények, azonban ezek a külszíni víznyelők aránylag kisméretűek és elagyagosodottak.

A feltáró kutatások eredményeképpen várható, hogy a következő években ma még ismeretlen új szakaszokkal fog bővülni hazánk egyik legszebb, legértékesebb cseppkő-barlangja.

IRODALOM

1. BALAZS DENES: Az egerszögi Szabadság-cseppkőbarlang feltárása és kutatásának első eredményei, 1955. (Kézirat.)
2. BALAZS DENES: Tájékoztató az Eggerszögi Szabadság Cseppkőbarlagról, 1958. (Kézirat.)
3. BALAZS DENES: Küzdelem a kővek ellen... A Szabadság-barlang felfedezésének naplója, 1959. (Kézirat.)
4. BALOGH KÁLMAN: Adatok a Gömör-Tornai Karsztgeológiájához. (MAFI évi jelentése. Beszámoló a vitáulesekről, X. 2. Budapest, 1948. 107–116. o.)
5. JAKUCS LÁSZLÓ: Aggtelek és vidéke utikalauz, 1957. 116–123. o.
- 5/a JAKUCS LÁSZLÓ: Aggtelek és környéke utikalauza. (II. átdolgozott és bővített kiadás.) 1961. 201–212. o.
6. JAKUCS LÁSZLÓ: Általános karsztproblémák. Kandidátusi értekezés, 1961. (Kézirat.)
7. KESSLER HUBERT: Das Aggteleker Höhlengebiet, 1958. 51–58. o.
8. KESSLER HUBERT: Az országos forrásnyilvántartás. VITUKI kiadvány, sorozat 7. szám, 1959.
9. KESSLER HUBERT: Földalatti ösvényeken, 1961. 243–245. o.
10. LÁNG SÁNDOR: Geomorfológiai tanulmányok az Aggteleki-karsztvidéken. Földrajzi Ertesítő 1955. 1. füzet.
11. LOKSA IMRE: Das Vorkommen einer neuen Höhlencollenbola. (Folsomia antricola n. sp.) Opuscula Zoologica, 1959. Tom. III. fas. 1.
12. LOKSA IMRE: Ökologisch-faunistische Untersuchungen in der Freiheitshöhle bei Eggerszög. Acta Zoologica 1961. Tom. VII. fas. 1–2.
13. SZALAY LÁSZLÓ: Der erste Fund von Palpigraden in Ungarn. Annales Muséi Nationalis Hungarici, S. N. Tom. VII. Budapest, 1956. 439. o.
14. SZALAY LÁSZLÓ: Einige Bemerkungen über Hydracarina-Arten aus Ungarn. Zoologischer Anzeiger, Bd. 158. Heft 5–6. Leipzig, 1957. 102–106. o.

Die Szabadság-Höhle (Freiheits-Höhle)

Von Balázs Dénes

In der Nähe der Aggteleker Baradla- und Béke-Höhlen wurde in 1952, nach Freilegung eines Schlingers — was mehrere Monate hindurch dauernde Arbeit gekostet hat —, ein neues, zeitweise aktives Höhlensystem entdeckt. Die Länge der Höhle beträgt beinahe 3 km. Verfasser erörtert die Bildungsverhältnisse der Höhle, die tektonischen, petrographischen und karsthydrologischen Verhältnissen des triassischen Kalksteinrumpfes, der die Höhle in sich verbirgt. Der erste Abschnitt der Höhle ist an Tropfsteinbildungen ausserordentlich reich. Die ferneren Höhlengänge sind schwer gangbar; hier verteilt sich schon die Höhle in mehrere Stufen. Die reiche Fauna der Höhle wird im Ramen des Aufsatzes von Loksá Imre beschrieben.

Пещера „Сабадшаг“ (Свобода)

Балаж Денеш

Вблизи пещер Барадла и Беке, в окрестностях Аггтелека, в 1952 году путем пробития одного водопоглотителя, многомесячным трудом была вскрыта новая, временно активная пещерная система. Длина пещеры около 3 км. Автор излагает условия образования пещеры, петрографические, тектонические и карстово-гидрологические условия триасового известнякового блока, заключающего в себе пещеру. Начальный участок пещеры чрезвычайно богат сталактитовыми образованиями. Более далекие ходы очень трудно проходимы, пещера тут разлагается уже на несколько ярусов. Богатая фауна пещеры описывается в рамках статьи Локша Имре.

A Borsod megyei Idegenforgalmi Hivatal kezelésében levő

ÉGERSZÖGI SZABADSÁG TÚRISTASZÁLLÓ

télen-nyáron az Aggteleki-karsztvidéken túrázó barlangkutatók, kirándulók rendelkezésére áll. A Pitics-hegy tövében, festői környezetben épült üdülőben 2, 4, 6 és 12 ágyas szobákban 46 személyt tudnak elhelyezni. Szállásdíj egy éjszákára személyenként 12 Ft. A turistaházban büféárunk, kiegészítékek és italfélesek kaphatók.

Szállásbiztosítás

közvetlenül a gondonoknál: Címe: Balázs Lajos, Égerszög, Szabadság Turistaszálló. Up. Szöllőssárdó.

A turistaház megközelítése:

1. Vonattal Szin vagy Putnok állomásig, majd a menetrendszerinti autóbusszal Jósrafő községig, onnan a piros jelzésű turistauton (4,5 km).
2. Gépkocsival, autóbusszal célszerű Égerszög községig utazni (útélágazás a Bódva völgyében Szalonna és Perkupa községek között), ahonnan 20—30 perces sétával lehet a szállót megközelíteni. (Ha a folyamatban levő útépités befejeződik, ebből az irányból egészen a szállóig fel lehet hajtani.)
3. Gyalogtúrák keretében az országos kék jelzésen Aggtelek és Perkupa felől is elérhető a turistaház.

Kirándulási lehetőségek:

Pitics-hegyi-kilátó kék háromszög jelzésen 15 percnyire a turistaháztól (lebilincselő kilátás az egész Aggteleki-karsztvidékre).
Kecskekút-völgy (a Szabadság-barlang forrásának vadregényes völgye, ideális táborozási hely) 45 perc járásra.
A Baradla-barlang aggteleki és jósrafői bejárata turistajelzésen másfél óra alatt elérhető.

AZ ÉGERSZÖGI SZABADSÁG TÚRISTASZÁLLÓ KITÜNŐ BÁZIS
AZ AGGTELEKI-KARSZTVIDÉK MEGISMERÉSÉHEZ!

A TRIGLAV-BARLANG KUTATÁSA

A közelmúltban a Szlovén Barlangkutató Egyesület az utóbbi évek egyik legnagyobb vállalkozását hajtotta végre. Az expedíció során a szlovén barlangkutatók a világ egyik legmélyebb barlangjának feltételezett Triglav-barlangba ereszkedtek le. Az egyesület elnöke, V. Bohinec professzor a kutatás eredményeiről az alábbiakban számol be.

Az elmúlt évszázadban az európai magas hegységek gleccserei nagymértékben visszahúzódtak. A *Juliai Alpokban* az egyébként is kicsi *Triglav-gleccser* az utóbbi 100 évben úgy megfogyatkozott, hogy ma már a korábbi kiterjedésének alig egy harmadát foglalja el. Azon a területen, ahol a gleccser visszahúzódott, kb. 2400 m magasságban egy barlangbejárat nyílt meg, a Triglav-barlang.

Az ismeretlen barlangba a bejutást a szlovén barlangkutatók 1955. óta már több ízben megkísérelték. Az expedíciók során — melyekben angol, majd később lengyel barlangkutatók is résztvettek — sikerült az eljegesedett, függőleges szűk bejárati hasadékon át a mintegy 80 m mélységben levő *Jégcsarnokot* elérni. Innen újabb mély és széles barlangakna bejárata nyílt, azonban a szükséges felszerelések hiánya miatt kétszer is kénytelenek voltak visszafordulni. Az 1958., 1959. és 1960. években a barlang bejáratát a jég és hó teljesen eltorlaszolta és csak 1961. meleg nyara tette lehetővé újabb, minden eddiginél nagyobb expedíció elindítását dr. *Ivan Gams* vezetésével.

1961. október elején szabaddá vált a barlang egyik mellékjárata. A kutatók bejutot-

tak a már korábban is ismert *Jégcsarnokba*, és innen október 24-én az eljegesedett falak közt 230 m mélységbe ereszkedtek le. A látvány nagyszerű volt! A kutatók 50 m hosszú és 15—18 m széles óriás teremben találták magukat. A *Jégcsarnokból*, sőt magától a bejáratától óriási jégoszlopok és jégfalak nyúltak le a terem aljáig, melyet szintén vastag jégtömeg alkotott. A 25 tagú expedíció öt főnyi brigádja ebben a gigantikus jégképződményekkel díszített óriási földalatti jégvilágban éjszakázott.

A következő napon megkísérelték a továbbjutást a mélybe. A barlang és a jégfal között felfedeztek egy szűk nyílást, ez azonban 60 m mélységben a jégben elzárult. Mindenesetre azt megállapíthatták, hogy az akna alsó részein a jégtömeg kb. 60—70 m vastag. Hogy a barlang a jég alatt tovább folytatódik-e és hogyan, ez még nem ismeretes, mindenesetre az utolsó rész hatalmas méretei arra engednek következtetni, hogy a jéggel kitöltött akna a mélység felé még nagykiterjedésű és csak ezután szakadozik szét szűk hasadékokra. A jelenleg megismert szakasz kb. 290 m mély.

A következő expedíciók valószínűleg még jelentősebb eredményekkel zárulnak, mivel a *Triglav-barlang* kutatása iránt nemcsak a szpeleológusok, hanem a geológusok, geográfusok és hidrológusok is nagyon érdeklődnek.

Valter Bohinec
(Ljubljana)

Svájci legnagyobb és legmélyebb barlangjai

Svájci Szpeleológiai Társulat barlangarchivumi bizottságának munkatársai összeállították a legnagyobb és legmélyebb svájci barlangok jegyzékét. A hosszú felsorolásból csak az első öt-öt barlangot említjük meg.

Legnagyobb barlangok:

1. Hölloch, Muotatal	73 000 m
2. Neuenbürgerhöhle, Schratzenfluh	3 200 m
3. Beatushöhlen, Beatenberg	3 030 m
4. Grotte aux Féés, St-Maurice	kb. 2 000 m
5. Nidlenloch, Weissenstein	1 921 m

Legmélyebb barlangok:

1. Gouffre du Chevrier, Leysin	504 m
2. Hölloch, Muotatal	480 m
3. Nidlenloch, Weissenstein	394 m
4. Rauchloch, Toggenburg	265 m
5. Gouffre de la Petit-Pré, Jura vaudois	265 m

A svájci barlangok sorából messze kiugrik a Hölloch. A 73 km-es hosszúság alig $3 \times 1,5$ km-nyi területre esik. Feltételezik, hogy a Hölloch a ma ismert barlangok közül a világ leghosszabb barlangja. (A legendás híró amerikai Mammut-barlang 300 km-es hosszúsága csak a mesében létezik, a barlangot mindmáig nem térképezték fel. Egyes vélemények szerint nem hosszabb, mint 45 km.) A Hölloch kutatására külön munkabizottság alakult dr. Bögli és Nünlist professzorok vezetésével. A lelkes kutatók évről évre új járatok felfedezésével gazdagítják a Muotavölgy óriási barlanglabirintusát.

(Cavernes, Bulletin du Spéleo-Club des M. Neuchateloises, 1961. szept. 3. sz.)

B. D.

ÉRDEKES BARLANGI ADATOK

Alapjában véve minden barlang egyforma, amennyiben valamilyen természetes földalatti üreg, illetőleg üregrendszer, többé-kevésbé „bebútorozva” különféle képződményekkel. Az alapazonosság ellenére mindenikben feltűnik valami különös vonás, melyben egyik barlang a másiktól különbözik. Szinte az mondható, hogy minden barlang külön egyéniség. A különbözőség vonatkozhat a folyosók, termek kialakulási formájára, emeltszerű elrendeződésére, s arra, hogy van-e bennük állandóan víz, vagy csak időszakosan, vagy mindig szárazak-e. A „bútorzat” pedig (értve ezen a cseppköveket, kioldott sziklákat, esetleg jégfigurákat stb.) meg éppen sokféle típusban jelenhet meg, sőt gyakori, hogy pl. a cseppkövek a barlangnak egyik-másik helyén egészen más formai jellegűek, mint a közvetlen szomszédságban.

Az alábbiakban nem is ilyen „egyéni” vonásokról lesz szó, bár egyesek talán ezek közé is beillenek, hanem olyan dolgokról, melyek egyrészt egészen különös, szinte csak kivételesen észlelhető jelenségek, másrészt olyanok, melyek valószínűleg tágabb körben is ismeretesek lesznek, ha a figyelem jobban feléljük irányul.

Nyest

A Komárniki-barlang (Bánság, Resica és Anina közt), egyik mellékjáratában (Szűzek terme), mikor kutatásához hozzákezdtem, egy tiszta cseppköpadkán szorosan egycsomóban néhány som-magot találtam fekete porból álló kis udvar közepében. E terembe csak egyetlen szűk nyílás vezetett, a nyílást részben elzáró néhány cseppkőcsapot le is kellett törnöm, hogy egyáltalán bejuthassak. Eddig tehát itt ember még nem járt előttem. A szűzi érintetlenségben levő gyönyörű teremben alaposan körülnézve, legkisebb nyom sem árult el semmit, amivel kapcsolatba lehetett volna hozni, miképpen kerülhetek ide ezek a som-magvak.

A következő évben ugyanebben a barlangban járva, a főjáratban, a barlangfal tövé-nél finom homokban kaparási nyomot vettem észre. Itt ugyan túristák már jártak, de nem igen tételezhető fel, hogy itt azzal szó-rakoznának, hogy a járt ösvénytől messzebb a barlangfal tövében kapirgáljanak. A kaparás környékén valami kisebb állat lábnyomai voltak láthatók, de az omlós homokban nagyon elmosódottan. Érdekesebb lelet volt egy ceruza vastagságú és 3 cm-nyi hosszúságú kis, kolbászka formájú tárgy, melyről könnyen megállapítható volt, hogy egy kisebb állat ürülete. Az ürület anyaga

tisztán csak denevércsontokból és finom szorból állott, mely utóbbi szintén a denevér emészthetetlen maradványa.

A denevérvadász valami kisebb emlős-állat lehetett, emellett tanúskodott a lyuk-kaparás és a körülötte levő elmosódott lábnyomok is. Ha pedig emlős, úgy annak a denevérekért a barlang falán fel is kellett kúsznia. Tényleg rá is lehetett akadni a barlang függőleges falán a kúszás nyomaira, éles körmökre valló karcolásokra. Ezek között olyanok is voltak, melyeket 3—4 m magasra is követni lehetett, illetőleg addig, amíg csak alulról láthatók voltak. Némely helyen a járasi vonal mentén olyan sűrű volt a karcolás, hogy itt már valószínű országot lehetett.

Fontos adatokat szolgáltatott egyik helyen a plasztikusan lágy agyagban talált éles lábnyomok, melyekben a kíséretemben levő ügyes erdőőr nyest lábnyomaira ismert. Hiteles megállapításnak kellettennem, mert az erdőőr rendszeresen foglalkozik nyest-fogással. Tőle azt is megtudtam, hogy a környéken a nyest (Martes foina. Erxleb.) elég közönséges, de ritkábban a nyuszt (Martes martes. L.) is előfordul. Hogy itt melyikről van szó, a lábnyomok alapján nem tudta eldönteni.

Ezek után kétségtelen lett, hogy az ürületek is csak e két állat egyikétől származhatnak. Ürületekre gyakran lehetett akadni, mégpedig a barlang legkülönbözőbb helyein. Anyaguk általában csak denevérmaradvány volt, egyikben azonban a denevérmaradványok közé néhány som-mag is volt beágyazva, sőt tisztán som-magból álló ürület is került elő.

Ezek az ürületek rögtön meg is fejtették a Szűzek termében talált som-magvak rejteletét.

Nyitott kérdés maradt még az, hogy a szóbanforgó állat nyest vagy nyuszt. Később a Szkerisórai jégbarlangból, annak jégmentes belső részéből több recens koponya került elő, s ezeket a fogazat alapján nyusztnak határozták meg. Viszont a Mészégető-zsombolyban talált koponya nyesté (Tájékoztató, 1958. 10. lap). Feltűnő, hogy a nyusztak sem hullájára, sem semmiféle csontmaradványára nem tudtam akadni, bár ugyancsak kutattam utána.

Bármelyik állatról is van azonban szó, feltétlen bizonyos, hogy az állat denevérvadászatra jár be a barlangba, ahol esetleg napokat is tölthet. Ezt látszik bizonyítani, hogy az ürületek nagyon kevés kivétellel csak denevérmaradványokból állanak. Tehát, ha az állat



Csodaterem a szolcsvai Buvópatak-barlangból. A barlang mennyezetén az állandó légáramlástól fantasztikusan elgörbült sztalaktitok láthatók

(Szerző felv.)

lat denevért evett, azt a barlangban is emésztette meg, vagy esetleg kint is járt közben somból lakmározni, de hamar visszament a barlangba, és itt szabadult meg a kétféle táplálék salakjától. Huzamosabb barlangi tartózkodására utalnak a kapart lyukak is, melyekben a nyomok szerint gyakran járt ki és be, s amelyek így ideiglenes tanyahelyeknek tekinthetők. Alig lehet ugyanis e lyukaknak más célja vagy értelme.

A nyest, illetőleg a nyuszt (nem lehet pontosan tudni, melyikről van szó, talán mindkettőről) tudomásom szerint a barlangi állatok katalógusában eddig még nem szerepel, pedig a fentiek szerint éppen beleillik a barlangi állatok pszeudotroglobion (troglofil) csoportjába, ahova azokat az állatokat sorozzuk, melyek kívülről önként, céltudatosan járnak be a barlangokba zavartalan pihenés vagy élelemszerzés végett.

A cseppkőromboló ősember

A Komárniki-barlang szomszédságában levő Popováci-barlangnak egyik mellékjáratában (Adámútja) a cseppkőpadozaton szembe-tűnő helyen feküdt egy fogváltásban levő barlangi medve felső állkapcsa, hozzá-növe megvolt a koponyacsont egy része is. Ez csak lazán volt hozzátapadva a padozathoz, melyen elszórtan feltört csövescsontok és szintén fogváltásban

levő barlangi medve alsó állkapcsai is feküdtek. A padozaton széndarabkák is mutatkoztak, többé-kevésbé cseppkövel bevonva. Mindezek ősemberi településre mutattak, s a próbásásból kikerült anyagok, köztük különösen a „kiskevélyi” típusú vakarók, aurignaci periódusra vallottak.

Van azonban itt az ősembernek egyéb nyoma is. A barlang falának egyik helyén egy kis zsebalakú bemélyedésből a barlangi medve ujjperc-csontjai kerültek elő, más csontok nélkül. Kizárt dolog, hogy ezek természetes úton jutottak oda. Arra lehet gondolni, hogy e csontok, mint a mai gyerekek gombjai vagy golyói játékszerek lehettek, melyeket így dugdostak el egymás elől.

Megfigyeltem, hogy a barlang falának a tövében néhány tenyérnagyságú vagy kisebb cseppkőlemez feküdt. Közel fölötté a falat kis cseppkődrapéria díszíti, melynek vége és szélei itt-ott le vannak törve. A letört lemezek kétségtelenül a drapériához tartoztak, hiszen oda szépen visszailleszthetők is voltak.

Hogyan törtek le ezek a cserepek a drapériáról? Semmi esetre sem csakúgy „maguktól”. Bizonyosan olyan régi letörések, hogy kultúremléktől nem eredhettek. Azóta ugyanis nem képződhetett volna rajtuk olyan vastag kalcitos kéreg, melynél egyáltalában nem vastagabb az sem, amely a fentebb említett, s a drapéria szomszédságában levő barlangi medve állkapcsát burkolja, ez pedig igazán

történelem előtti maradvány. Egyébként a barlangnak ez a helye most állandóan száraz, s valószínűleg régóta ilyen, így kalcitképződés újabban itt nincs.

A bekérgezés tehát régebbi keletű, régebbi annál, mint amióta újabbkori ember jár a barlangban. Kézenfekvő tehát a feltevés, hogy a tettes csakis az ősember lehetett, akinek talán évszázadokon át éppen tanyahelye volt itt. Könnyen elképzelhető, hogy az ideoda járkáló emberek, vagy hancurozó gyerekek ütődtek bele ebbe a majdnem a padozatig lenyúló cseppkődrapériába, s erről így törték le a jobban kiálló lemezdarabok.

Tehát már az ősember cseppkőromboló volt — mondhatnák a mai „kultúr”-utódok a maguk igazolására, a „haladó hagyomány”-ra való kétes hivatkozással.

Nincs víz és mégis van víz

A Popováci barlang belsőbb részeibe csak egy 30 m hosszúságú szifonon át lehet bejutni, mely csak tartós szárazság esetén vízmentes, s amelynek legmélyebb helyén csak kínosan lehet átpréselődni. Veszedelmes „egérfogó” ez. Ha pl. valaki nyáron az éppen nyitott szifonon átvergődik, s a barlang belső részeiben huzamosan vizsgálódik, közben kint megeredhet egy zápor, s ekkor hátamögött könnyen elzáródhat a szifon. Ekkor pedig a

bentrekedtnek — megfigyelés szerint — legalább 6 napot kell várnia, míg a szifon kiürül, ha ugyan közben nem esik több eső. Mert ha ez bekövetkezik, sőt ha huzamosabb esőzésre fordul az idő, szerencsétlennek jobb lett volna meg nem születnie.

Tudva, hogy a barlangba csak esőzések alkalmával kerül víz, gondoltam, hogy a szifonnak tél folyamán nyitva kell lennie. Nagy csodálkozásomra azonban 1937. december 31-én a szifont telve találtam, sőt még folyt is ki belőle kevés víz. Ugyanez volt a helyzet folytatólagosan 5 nap múlva is, ameddig csak ott voltam.

Ez a jelenség annyival inkább érthetetlennek tűnt, mert a jelzett idő alatt kint a felszínen a hőmérséklet maximuma is jóval a 0° alatt volt, sőt a kapott értesülés szerint ez a hideg már előzőleg huzamosan tartott. Minthogy a barlang vizei sem forrásból, sem befolyó patakból nem eredhetnek, így a barlang befolyó vizét csak hóolvadásból lehet származtatni.

A felszínen, mely alatt a barlang húzódik, sok kisebb nagyobb dolina van. Köztük bizonyosan vannak olyanok, melyek legalább valamennyire nyitottak a barlang felé. Ezek a nyílásokon át felfelé áramlik a barlang 10° körüli levegője, amitől az ilyen dolinák (víznyelők) hava állandóan olvad. Olvadás természetesen olyan dolináknál is lehetséges,



*Aragonit sztalaktit a Popováci-barlangból
(Szerző felv.)*

melyeknél csak laza, illetőleg nem annyira vastag az elzáródás, hogy rajta keresztül ne érvényesülne a barlang hőhatása. Minthogy a barlangi hőhatás geotermikus, tehát állandóan egyforma tényező, ez mindjárt azt is érthetővé teszi, hogy a barlang vízhozamában miért nem volt semmi változás a mondott idő alatt.

Csalóka fényképek

A Popováci-barlang első nagy termében hatalmas, felülről leszakadt mésztufa-tömbök hevernek. Közülük némelyik kis hegynek is beillik. A barlangi mésztufa anyaga meglehetősen laza, ezért kiodvasodásra nagyon hajlamos, s így néha fantasztikus formák alakulnak ki belőle.

Egyik ilyenben gyönyörködtem barátommal együtt, aki figyelmeztetett, hogy az előttünk levő hatalmas tuskó pontosan egy bájos női szobornak látszik. Közlése előtt ezt már magam is néztem, véleményünkben egymást tehát nem befolyásoltuk. A forma ültében hanyagul hátradülő női alaknak látszott, szélesen szétomló uszályos szoknyával.

Persze lefényképeztük. Gépünk szorosan egymás mellett és pontosan gyönyörködésünk helyén volt felállítva. Nagy megdöbbenéssel azonban mindkét fénykép egy olyan utálatos krokodilfejlet mutatott, melyet mindenki első rátekintésre is ennek néz.

Mi nemigen tévedhettünk, hiszen megállapításunk egymástól függetlenül ugyanez a látszat volt, ha talán kissé képzelődünk is. A képzelődés azonban mégsem bomolhat meg annyira, hogy egy visszataszító krokodilt bájos hölgynek láttasson. Viszont a fényképezőgép meg semmiestire se képzelődhet.

A hiba sem itt, sem ott nem volt, hanem ott, hogy mi úgy gyönyörködtünk, hogy acetilénlámpánkat előttünk és fejünk fölött tartottuk, a felvételnél pedig a magnéziummal való megvilágítás messzebb oldalról történt. A fény különböző árnyékhatásának figyelembevétele tehát a barlangi felvételeknél lényeges kívánalom. Ezt a gyakorlottabb fényképezők tudják, azonban a kezdőket nem felesleges figyelmeztetni rá.



Íme, a csalóka fénykép! A csinos női alakot — krokodilfejnek mutatja

(Szerző felv.)

Interessante Angaben über Höhlen

Von dr. Balogh Ernő (Cluj)

Der Verfasser berichtet über vier interessante Beobachtungen in den transylvanischen Höhlen. Zunächst gibt er einen interessanten Bericht über den auf Fledermäuse jagenden Marder, dann spricht er über den Urmenschen, der die Tropfsteine der Popowazer Höhle zerstören pflegte. Zu dieser letzteren Höhle hat er beobachtet, dass im Winter der Schnee in der Tiefe der Dolinen wegen des aufsteigenden warmen Luftstromes zerschmelzt, demzufolge die Siphone sich mit Wasser füllen. Er erwähnt auch eine trughafte Höhlenphotographie: ein Gebilde der Höhle, aus einer Richtung photographiert, ergibt eine hübsche Frauengestalt, aus anderer Richtung aber zeigt es einen Krokodilkopf.

Интересные данные из пещер

Д-р Балог Эрнő (Клуж)

Автор отчитывается в своей статье о четырех интересных наблюдениях из пещер Трансильвании. В начале он дает интересный очерк кунницы, охотящейся в пещерах на летучую мышь, потом же рассказывает о первобытном человеке, разрушившем в Поповацкой пещере сталактиты. В этой пещере автор наблюдал, что зимой в глубинах долин снег растаивает под влиянием восходящих из пещеры теплых воздушных потоков, вследствие чего сифоны и были наполнены водой. Он упоминает также об одной обманчивой фотографии: при съемке одного пещерного образования из одного направления, получается фотография изящной женской фигуры, а при съемке из другого направления на фотографии выходит голова крокодила.

MAGNÉZIUMKARBONÁT-ÁSVÁNYOK ELŐFORDULÁSA BARLANGOKBAN

Venkovits István a dorogi X. akna, XI. bányamező hasadékbarrangjából fehér, földes törésű, nedvesen képlékeny ásványelőfordulást írt le (9, 163. o.). Ez tús és karfiolszerű, cseppköves megjelenésű aragonit társaságában is megfigyelhető volt, annak hézagai-ba is betelepedett. Csajághy Gábor vegyelemzése (9, 3) nagymennyiségű magnéziumot mutatott ki ebből az anyagból. Koblencz Vera és Nemezc Ernő DTA — (hőbomlási) és röntgenvizsgálatokkal kimutatták, hogy az említett ásvány huntit. (3).

A huntitot — $Mg_3Ca(CO_3)_4$ — G. T. Faust 1953-ban írta le a Currant Creek magnezittelepeiből (2), ahol finom porból álló fehér anyagként fordul elő. Véleménye szerint a huntit hideg talajvízből vált ki, mely a magnezittelepen áthaladva telítődött magnéziummal. Dorog valószínűleg a huntit első barlangi lelőhelye (még 1953-ból).

Barlangi magnéziumkarbonát-ásványok főleg a közismert „hegyi tej” (montmilch, helytelenül „holdtej”, „mondmilch”, angolul moonmilk) képződményből ismeretesek. A „hegyi tej” porszerű, kenhető, nedvesen képlékeny, sőt tejszerű, kiszáradva morzsolódó, földes törésű képződmény. A „hegyi tej” barlangok falán, más ásványok üregeiben nem ritka. A név a megjelenési formára vonatkozik, különféle ásványok, vagy ásványkeverékek alkotnak „hegyi tej”-et. Hazánkban az említett dorogi huntiton kívül csak az aggteleki montmilchet vizsgálták meg ásványtanilag. Ez utóbbi Mg-tartalmú ugyan, de Mg-ásványokat nem tartalmaz. A Mg-ionok nyilván más ásványok (lublinit = szálal kalcit módosulat) kristályrácsába épültek be (8). A Rókahegyi-barlang „hegyi tej”-ében a lublinit mikroszkóp alatt felismerhető (5). Sajnos, az anyagon további vizsgálatokat nem végeztek.

Thérèse Pobeguin franciaországi barlangokból említ Mg-karbonátokat (7). Szerinte a mészkőbarlangokban kalciumkarbonátok (kalcit, illetve aragonit, $CaCO_3$), a dolomitos anyagokéban magnéziumkarbonátok (magnezit, $MgCO_3$ és hidromagnezit $Mg^5(OH)_2(CO_3)_4$), valamint kettős karbonátok [dolomit, $CaMg(CO_3)_2$ és huntit $Mg_3Ca(CO_3)_4$] válnak ki hegyi tej formájában. Feltételezi, hogy ahol a „hegyi tej” valamely makrokristályos anyagot von be, annak átalakulásából keletkezhetett. Ilyen bevonatok: tús aragoniton magnezit (Saint-Cézaire-barlang, Alpes-Maritimes); kalciton hidromagnezit (Moulis-barlang, Ariège); korállformájú kalciton huntit (La Clamouse-barlang, Hérault).

G. W. Moore (4) a Lehman Caves-ben (Nevada) tejszerű bevonatként dolomitot talált aragonit kristályhalmazokon. Feltételezi, hogy

a dolomit Mg-ionokban gazdag oldat hatására aragonitból keletkezett.

Moore a Titus Canyon Cave-ben (California) szintén megtalálta a dolomitot, ásványos huntit alkotta, víztelenedett „hegyi tej” társaságában. Helyenként aránylag tiszta dolomit vonja be a huntitot, másutt a dolomit 3:1 arányban bensőleg kalcittal keveredik. Ebből arra következtet, hogy itt a dolomit és a kalcit huntitból keletkezett kalcium- és hidrogénkarbonát-ionok jelenlétében, széndioxid és víz felszabadulása mellett, az alábbi egyenlet értelmében:



Eszerint sem a Lehman Caves-i, sem a Titus Canyon Cave-i előfordulás nem eredeti dolomit-lerakódás. Az utóbbi barlang ásványtársasága igen hasonlít a Saint-Cézaire-barlangéhoz.

Moore újravizsgálta az 1940-ben a Luray Caverns-ből (Virginia) dolomitként leírt képződményeket. Úgy találta, hogy azok kalcitból és aragonitból állanak. Eszerint a dolomit barlangi előfordulásáról csak 1960-ból van irodalmi adatunk (7).

Magyarországról barlangi dolomitelőfordulást még nem ismerünk, bár vannak dolomitkőzetben kialakult barlangjaink. Termális dolomitkristályokat dolomitkőzet repedéseiből ismerünk. Brummer Ernő a Remetehegyi-kőfejtőből, tehát nem barlangi lelőhelyről említ dolomitot (1, 97. o.). Itt ő egy cseppkődarab üregében apró dolomitgömböcskéket (gyöngypátot) talált. Az anyag hollétéről nincs tudomásunk és újabb lelet nem került elő.

Hazai barlangi magnéziumkarbonát-ásványok felismerését elsősorban a „hegyi tej” képződmények vizsgálatától várhatjuk. Minél több „montmilch”-et kellene megelemezni s a nagy Mg-tartalmúakat DTA- és röntgenvizsgálatnak kellene alávetni. Talán érdemesnek bizonyulhat fennőtt dolomitkristályok után kutatnunk dolomitkőzetben kialakult hévvizes barlangjainkban.

IRODALOM

1. BRUMMER ERNŐ: A Szépvölgyi kőfejtők ásványai. I. Földtani Ertesítő I./3., p. 92–100., 1936.
2. GEORGE T. FAUST: Huntite, $Mg_3Ca(CO_3)_4$, a new mineral. The American Mineralogist, XXXVIII./1–2. p. 4–21., 1953.
3. KOBLENCZ VERA–NEMECZ ERNŐ: Huntit előfordulása Dorogon. Földtani Közlöny, LXXXIII./10–12., p. 391–395., 1953.

4. **GEORGE W. MOORE:** Dolomite speleothems. *NSS News*, XIX./7., p. 82., 1961.
5. **OZORAY GYÖRGY:** Újonnan megismerl hévforrásnyom Budapesten. *Földtani Közlöny*, XC/3., p. 369–372., 1960.
6. **OZORAY GYÖRGY:** A budapesti hévvízes barlangok ásványos kitöltése. *Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató*, 1960. november, p. 471–487.
7. **THERESE POBEGUIN:** Sur l'existence de globerite e de dolomite dans des concrétions du type „mondmilch”. *Comptes Rendus... de l'Académie des Sciences*, CCL/13., p. 2389–91., 1960., Paris.
8. **SZTRÓKAY KALMÁN IMRE:** Ásványtani megfigyelések az Aggteleki cseppkőbarlangból. *Földtani Közlöny*, LXXXIX/3., p. 280–285., 1959.
9. **VENKOVITS ISTVÁN:** Adatok a dorogi mezozoós... üregekhez... *Hidrológiai Közlöny* XXIX/5–6., p. 160–168., 1949.

*Vorkommen von Mineralen
des Magnesiumkarbonats in der Höhlen*

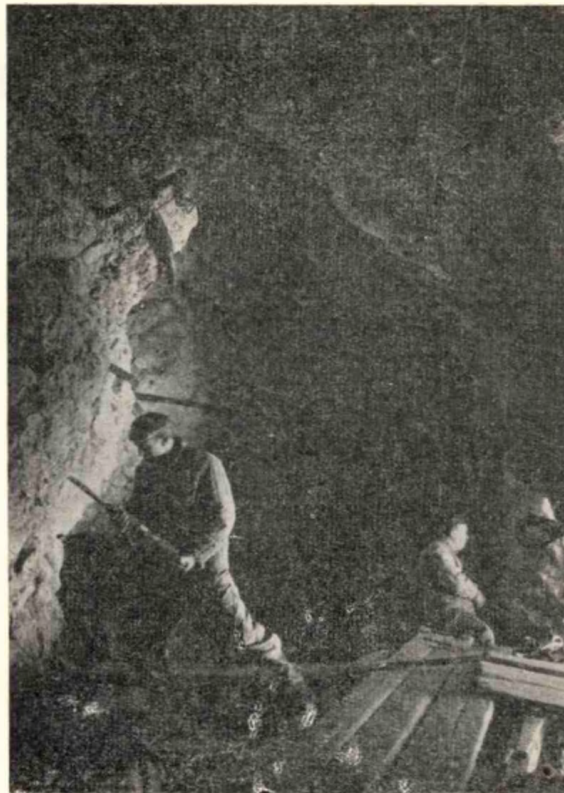
Von Ozoray György

Auf Grund ungarischer, amerikanischer und französischer Literaturangaben befasst sich Verfasser mit dem Auftreten des Hun-tits, Dolomits, Magnesits und Hydromagnesits in den Höhlen. Obengenannte Minerale treten in den Höhlen meistens in Form von „Montmilch“ auf. Das Vorkommen des Hun-tits in den Höhlen wurde erstmalig in Ungarn (1953) festgestellt.

Встречаемость минералов карбоната магния в пещерах

Озораи Дьёрдь

Автор, на основании венгерских, американских и французских литературных данных, занимается встречаемостью гунтита, доломита, магнезита и гидромагнезита в пещерах. Эти минералы появляются, в большинстве случаев, в пещерах в виде „монтмилха”. Появление гунтита в пещерах было установлено впервые в Венгрии (1953).



Feltáró munkák a Miskolc-Tapolcai Tavasbarlangban

(MFI felv.)

Hirdessen a

KARSZTI- és BARLANGKUTATÓBAN!

Halálosvégű barlangászserencsétlenség az Egyesült Államokban

(NSS NEWS, XIX. (8.), 1961. aug., p. 87.)

1961. július 16-án hirtelen árvíz öntötte el az Indiana állambeli *Show Farm Cave*-t. Két fiatal barlangkutató, *Tom Arnold* és *Ralph S. Moreland* egyetemi hallgatók (utóbbi nős) bentrekedtek a barlangban. A mentési munkák

kezdtek megindultak, de a barlangban a magas vízállás, a szifonok és törmelékdugók akadályozták a mozgást. A két fiatalembernek július 19-én már csak holttestét találták meg.

—y—y

A METEOR-BARLANG FELTÁRÁSA

1911-ben szállt ki először expedíció az Alsó-hegyre. Azóta sokan megfordultak ott, sokan tanulmányozták a fennsík zombolyait, víznyelőit és a hegy lábánál fakadó forrásokat, de mindezek összefüggését, vagyis az Alsó-hegy belsejében kialakult térbeli hidrográfiai rendszert eddig nem sikerült felderíteni.

Ez az izgalmasan érdekes probléma már 1957 tavaszán megragadta figyelmemet, midőn első ízben ismerkedtem az Alsóhegy karsztjelenségeivel. Azóta több expedíciót vezettem erre a területre és így évről-évre gyűltek az adatok, megfigyelések.

Ezek értékelése során kitűnt, hogy az Alsó-hegynek mind az északi, tornavölgyi, mind pedig a déli, bódvavölgyi lábánál bővizű karsztforrások fakadnak, tehát fel kell tételeznünk a fennsík belsejében egy nagyjából kelet–nyugati irányú földalatti vízválasztót, mely kb. az országhatár alatt húzódhat valahol. Az ettől délre eső, tehát magyarországi terület több önálló térbeli hidrográfiai rendszert foglal magában, melyeknek végpontját egy-egy karsztforrás jelzi. Ezek a rendszerek egymást nem keresztezik, térbelileg elhatárolhatók, de elhatárolhatók felszíni vízgyűjtő területeik is.

Az eddig ismert vízenyelők közül 1959. évi expedíciónk során a bábavölgyi 2. sz. nyelőt (Bábavölgyi-cseppkőbarlang) megfestve kimutattuk összefüggését a Borz-forrással, a bükk-lapai víznyelőbe öntött festék pedig a Szénhely-forrásban jelentkezett. Ezek a festések meghatározzák egy sor más nyelő hovatarozását is, illetve kizárják egy Bódvaszilastól keletre fakadó forrás rendszeréhez való tartozásukat.

A rendelkezésre álló adatok tehát nem adnak magyarázatot a legnagyobb bódvavölgyi karsztforrások (Vecsem-, Pasnyag-, Kastélykerti-forrás) vízgyűjtő területére és arra, hogy milyen úton jut el az óriási töbrökkel és mély zombolyokkal tagozott hatalmas karszt-fennsíkra lehulló rengeteg csapadékvíz a bővizű és nagy vízhozam-ingadozást mutató hegylábi forrásokhoz, melyek néha igen gyorsan reagálnak egy-egy nagyméretű felszíni csapadékra. A források ez utóbbi említett tulajdonságai arra engednek következtetni, hogy víz utánpótlásukat nemcsak beszivárgás útján kapják, hanem víznyelőkön keresztül is. De a már ismert víznyelők jó részének más hidrográfiai rendszerekhez való tartozását megállapítottuk, tehát fel kellett tételeznem más, az eddig ismertektől keletre fekvő, előttünk és a szakirodalomban még ismeretlen víznyelő létezését is, melyek már a Vecsem- és a Pasnyag-forrás rendszeréhez tartoznak.

Erre engedtek következtetni a geológiai megfigyelések is, melyek a zömében középtriász mészkőből felépített fennsík déli olda-

lában homokkő és agyagpala rétegek felszínre bukkanását jelzik. A nem karsztos területek határán víznyelőkkel számolhatunk, melyeknek pontos helyére vonatkozólag a domborzati viszonyokból vontam le következtetéseket.

Ezen megfontolások alapján munkatérképemen megjelöltem azokat a pontokat, illetve körzeteket, ahol eddig általunk még nem ismert víznyelőket feltételezhettem. Ez év tavaszán terepbejárás keretében felkerestem munkatársaimmal a kijelölt pontokat. A tények igazolták számításaimat és feltevéseimet. Tíz, eddig ismeretlen víznyelőre bukkantunk, köztük néhány nagy kapacitású, jól fejlett nyelőre is. A nyelőket több szempontból értékeltem, végül kijelöltem azt a kettőt, melyeket a földalatti hidrográfiai rendszerbe való behatolás szempontjából a legtöbbet ígérőnek ítéltam. Ezek mellé telepítettem azután a Vörös Meteor Barlangkutató Szakosztály nyári expedíciójának egyik kutató-táborát.

A sorshúzással eldöntött munkahely-választás eredményeképpen a Kisvizestöbri-víznyelőben a Frojimovics Gábor, Kovács György, Kozák Irén, Müller Ernő összeállítású brigád, a Nagyvizestöbri-víznyelőben a Kenézli László, Sárjai László, Varju Elek, Walkowszky Attila összetételű brigád állt munkába.

A bontás augusztus 6-án eredményre vezetett: egyhetes kemény munkával sikerült a Kisvizestöbri-víznyelő torkát elzáró hatalmas kötömbök közti hézagokból a kisebb-nagyobb köveket, kavicsokat, agyagot és egyéb hordalékot kibontva szűk utat törni, melyen át Frojimovics Gábor és Kovács György elsőként hatoltak be a földalatti járatrendszerbe, egészen addig, míg egy tíz métert meghaladó mélységű akna a továbbjutást el nem zárta.

A következő napokban a nagyvizestöbri brigád is csatlakozott és hágcsók beszerelésével, egyesült erővel sikerült a barlang további részét is feltárni.

Az eddig mintegy fél km hosszan feltárt barlang valószínűleg több km hosszan kanyarog az Alsóhegy mélyében és a földalatti vizeket a hegy lábánál fakadó valamelyik bővizű forrásba — talán a Vecsem-forrásba — vezeti le.

A víznyelő torkát elzáró hatalmas sziklatömbök között bontott szűk nyíláson becsúszva, kúszva kell haladnunk néhány métert. Kis üregbe jutunk, ahonnan hét méteres kötélereszkedéssel tágasabb, omladékos járatba érünk. Innen a sziklatömbökön kapaszkodva, néhol egy-egy szükületen átbújva haladunk gyors ereszkedéssel a kelet—délkelet irányú folyosóban. Mintegy száz méter után feltűnik az első nagyobb cseppkőképződmények, ugyanekkor jobbról oldalág csatlakozik folyosónkba, melyben itt már kis erecskét alkotva



Részlet a Titánok-csarnokából
(Magyari Gábor felv.)

csörgedezik a mennyezetről csöpögő és a falakról szivárgó víz.

Gazdagon cseppköves szakasz következik ezután, majd hirtelen eséssel tizenkét m mélységben tűnik el a patak vize. A tágas függőleges aknában hágcsón ereszkedünk le. Rövid vízszintes folyosó után négy m függőleges ereszkedés, majd röviddel utána újabb tíz méteres akna következik. A hágcsó aljáról tágas terembe lépünk, melynek távoli részeibe nem hatol el karbid-lámpánk fénye. A Titánok-csarnokába jutottunk, melyet (miként az egész barlangot) még nem mértek fel e sorok írásakor felfedezői. Hosszát mintegy száz méterre becsülhetjük, így Magyarország egyik legnagyobb barlangterme. Óvatosan kell benne haladnunk, mert a hatalmas omladék-hegyek között tíz-húsz méter mélységű szakadékok tátonganak, így egy vigyázatlan lépés végzetes balesetet okozhat.

A hágcsótól jobbra elindulva páratlan gazdagságú cseppkő-paradicsomba jutunk, ahol hófehér cseppkőoszlopok erdejében, cseppkő-medencékben kékesen csillogó vízü kristálytavacskákon villan meg a karbidlámpa fénye. A tavacskákból igazgyöngyök és kristályvirágok formájában vált ki a mész. Óvatosan haladunk át a cseppkő-paradicsom változatos képződményei között, majd hirtelen egészen

más jellegű vidékre érünk. Egy ősi omlás itt maga alá temette a cseppkő-csodákat, de az omlás után kialakult új mennyezeten új kristály-csodák jelentek meg: görbe cseppkővek ezrei kunkorodnak minden irányban.

A mély szakadékok szélén továbbhaladva a Titánok-csarnoka újabb arcával ismerkedünk meg: karcsú, magas pálmafákhoz, vagy trópusi kaktuszokhoz hasonló finomművű oszlopok nyúlnak a magasba, fölöttük mélyen lenyúló, hosszú és gazdagon redőzött cseppkő-zászlók és függönyök egész sora. A következő szakaszon hófehér gipsz-kristályok tömege borul, mint a frissen hullott hó, lehetővé teszi, laza rétegben a sziklákra.

A terem közepe felé fordulva ismerkedünk meg a csarnok névadóival, a valóban titáni méretű oszlop-óriásokkal, melyek mintha alátámasztanák a távoli sötétben fölének boruló sziklamennyezetet. A hatalmas oszlopok között óriási kiterjedésű mésztufa lejtők csillogó kristály-csipkái vonják magukra a figyelmet. Az óriási méretek és a lenyűgöző szépség mellett ebben a barlangban a természet kinceseinek szűzi érintetlensége ragadja meg leginkább a szemlélőt.

Az eddig, mintegy fél kilométer hosszúságban megismert barlangrendszer folytatását egyrészt a földalatti patakot követve, másrészt a Titánok-csarnoka legmélyebb szakadékaiba leereszkedve igyekszene feltárni a kutatók, ez idő szerint a bejárattól számított kb. 110–120 m mélységben.

Augusztus 13-án hajnalban a Titánok-csarnokának mélypontján megfestettük a barlang patakjának vizét másfél kilogramm fluoresceinnel. A számításba jöhető forrásokat augusztus 20-ig, kutatótáborunk bontásáig rendszeresen figyeltük, de a megfestett víz addig sehol sem jelentkezett. Az ezévi nyári szárazság miatti csekély vízhozamra tekintettel ez nem volt meglepő. A bódvaszilasi erdészet közlése szerint a festett víz jelentkezését azóta sem észlelték. Minthogy azonban az erdészet rendszeres megfigyeléseket nem végzett, ezen negatív adatnak nincs különösebb jelentősége.

A különböző szempontok figyelembevételével legvalószínűbbnek barlangunknak a Vecsem-forrással való összefüggése látszik, de biztosat természetesen csak a további vizsgálatok nyomán mondhatunk. Ha a Vecsem-forrással való összefüggést tételezzük fel, akkor a nyelőtől légvonalban 1700 m távolságra és 230 m-rel a nyelő szintje alatt fakadó forrásra tekintettel kb. három km hosszú főággal számolhatunk, melynek a Titánok-csarnokát közvetlenül követő szakasza még mintegy 60–80 m szintet lead, hogy aztán enyhe lejtéssel ereszkedjen a forrás felé. A főágba balról, észak felől oldalágak becsatlakozására számíthatunk, melyek feltehetően mélyen benyúlnak a fennsík hatalmas töbrei és zombolyai alá.

Ha ilyen oldalágakat valóban találunk további feltáró kutatásaink során, és ezek méretei olyanok lennének, hogy rajtuk keresztül sikerülne behatolnunk mélyen a fennsík alá, akkor a nagy töbrök és mély zombolyok genetikájára és a hidrográfiai rendszerben játszott szerepükre vonatkozólag rendkívül érdekes megfigyeléseket tehetnénk.

Kutatómunkánk következő lépéseit ez idő szerint a már feltárt szakasz pontos felmérése és sokoldalú vizsgálata, a barlangi patak vizét felszínre hozó forrás biztos megállapítása és a barlang további feltárása képezi.

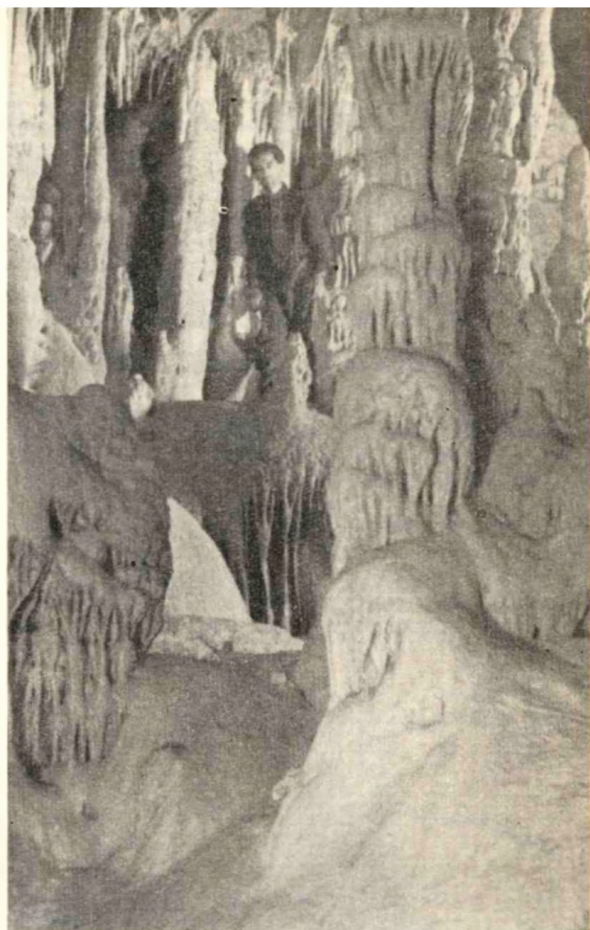
IRODALOM

- BALAZS DÉNES:** Összefoglaló beszámoló a Kinizsi b-gkut. csop. 1957. aug. vecsembükki b-gkut. expedíciójáról. Sokszorosított kézirat. 1957.
- DÉNES GYÖRGY:** Felszíni Túraútvonalak részletes kalauza. Aggtelek és vidéke útkalauz. 1957.
- DÉNES GYÖRGY:** Beszámoló a Vörös Meteor B-gkut. Csop. 1959. évi munkájáról. Karszt- és B-gkut. Táj. 1960. január-február.
- DÉNES GYÖRGY:** Új természeti kincsünk: a Meteor-barlang. Magyar Ifjúság. 1961. aug. 26.
- JAKUCS LÁSZLÓ:** Aggtelek és környéke útkalauza. 1961.
- KESSLER HUBERT:** A Vecsembükki- és az Almás-zombolyok első sikeres bemászása. Túristaság és Alpinizmus, 1927.
- LANG SÁNDOR:** Karszthidrológiai megfigyelések a Gömör-Tornai karsztban. Hidrológiai Közl. 1943.
- STRÜMPL GÁBOR:** A Gömör-Tornai Karszt hidrológiája. Hidrológiai Közl. 1923.

Die Erschliessung der Meteor-Höhle

Von dr. Dénes György

Im Nord-Borsoder Karstgebiet (Nordungarn), am Berge Alsóhegy, in der Umgebung der Ortschaft Bodvaszilás, führt der Verfasser seit fünf Jahren Forschungen für die Erkundung des räumlichen hydrographischen Systems des 60 km² grossen Karstplateaus durch. Seitens Untersuchungen zufolge gelangte im August 1961 die unter seine Leitung stehende Höhlenforscher-Gruppe „Vörös Meteor“, mittels Freilegung eines Schlingers, in den ersten Abschnitt eines grossen Höhlensystems. Die Forscher haben bisher die neue, Meteor-Höhle genannte Höhle in einer Länge von ungefähr 0,5 km und bis zur 110—120 m Tiefe aufgeschlossen, wobei die gegenwärtige Endpunkt der Höhle einen an Tropfsteinbildungen äusserst reichen, cca hundert m langen, mächtigen Saal darstellt. Für die weitere Erkundung des nach der Annahme des Verfassers mehrere km langen Höhlensystems wird in 1962 eine neue Expedition organisiert.



*Részlet a Titánok-csarnokából
(Magyar Gábor felv.)*

Вскрытие пещеры Meteor

Д-р Денеш Дьёрдь

Автор на горе Альшсхедь, близ села Бодвасилаш в североборшодской карстовой области (Северная Венгрия) уже 5 лет подряд проводит исследования для разведки пространственного гидрографического режима карстового плато, занимающего около 60 км² площади. В результате его исследований в августе 1961 года спелеологическая группа „Красный Meteor“, которой он же руководит, путем пробития одного водопоглотителя, пробралась в начальный участок крупной пещерной системы. До сих пор исследователи, пещеру, названную временно „пещерой Meteor“, вскрыли до глубины в 110—120 м и в длину до 0,5 км. Конечный пункт пещеры представляет в настоящее время крупный зал около 100 м длины, очень богатый сталактитами. В 1962 году будут организовать новую экспедицию для полного вскрытия пещеры, имеющей, по предположению автора, несколько км длины.

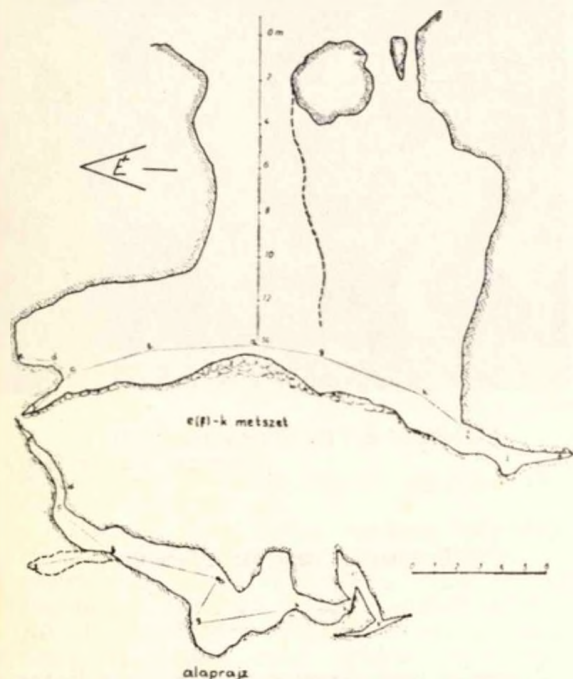
ADATOK AZ ÉSZAKBORSODI KARSZT MORFOLÓGIÁJÁHOZ

Az Építőipari és Közlekedési Műszaki Egyetem Jószafoi Kutató Allomásán — dr. Papp Ferenc által adott program következetes végrehajtása során — kutatócsoportunk 1961-ben a környék zsombolyait dolgozta fel.

1. Nagyoldali-zsomboly.

Az Északborsodi Karszt legmagasabb csúcsa (Nagyoldal 604 m tszf.) közelében található a környék egyik legismertebb zsombolya. Az Oltárkötől KÉK-re 420 m-re a nagyoldali

NAGYOLDALI ZSOMBOLY



csemetéskerttől 180 m-re, egy dolina DK-i oldalában nyílik a barlang szája. A zsomboly a Nagyoldal tömegét adó középső triász wettersteini világosszürke mészkőben alakult ki. Nem fokozatos beomlással keletkezett zsomboly, hanem fosszilis patakbarlang maradványa. Az aknabarlangnak két nyílása van. Az egyik, amely mindjárt szembeötlik, egy 6 x 3 m-es lefelé szélesedő tipikus zsomboly-száj, a másik ettől délre kb. 2 m-re omladék közt emberderék vastagságú nyílás. A két nyílás függőlegesen vezet lefelé és kb. 5 méter mélységben hatalmas barlangteremmé egyesül.

A zsomboly összmélysége 21 m, de ebből csak 14 m-t kell hágcson ereszkedni, a többit a fenék lejtése adja.

Egy ÉK—DNY irányú hosszabb folyosót találunk mindkét irányban. 9 m után ÉK felé járhatatlanná szűkül. DNY felé pedig a behúzódott törmelék akadályozza a továbbjutást. 1960-ban az itt járt lengyel barlangkutatók próbálkoztak bontással. Az ő munkájuk eredményeként itt 13 m-t lehet bemenni.

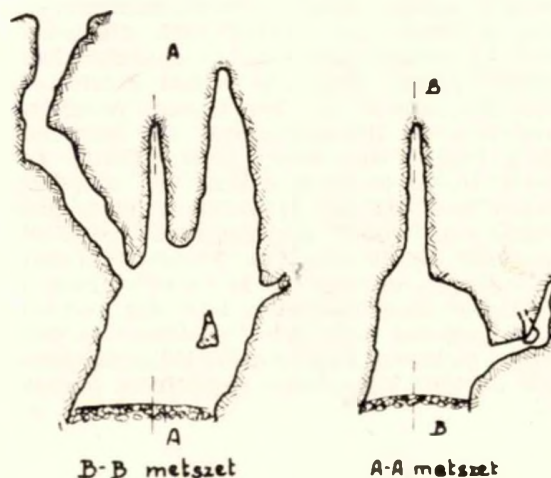
A Nagyoldali-zsomboly az Északborsodi-Karszt legmagasabban fekvő barlangja (568 m tszf.). Ez lehetett valószínűleg az oka annak, hogy a szakemberek nem nyugodtak bele a 20 m-es mélységbe és egészen az utóbbi időkig hangoztatták, hogy a mostani végpont csak álfenek, és alatta még több 100 m mélységig folytatódhat a zsomboly. A felszínről behulló nagymennyiségű törmelék ellenére legnagyobb valószínűséggel állíthatjuk, hogy ez a barlang valódi alja. A barlangban csak nagyméretű bontás után lehet esetleg eredményt elérni. A zsombolyban cirkuláción kívül légmozgás nincs.

2. Kuriszlánfői Kőlyuk (zsomboly)

Az előbbihez hasonló jellegű „zsomboly” a Lipinye-tető közelében található 17 m mély Kőlyuk is. A Szelce-völgyben levő jellegzetes szénapajtától DK-re 600 m-re, a Kuriszlánfői-küttől 310 m-re, az erdőszéltől 40 m-re nehezen megtalálható helyen fekszik a barlang szája. 1,5 x 6 m bejárati aknája 11 m hosszú, többször kanyarodik. 10 m mélységben nagyobb terem oldalába torkollik. Itt 5 m-es letérés után érünk feneket. Az üreg formái megtévesztésig hasonlítanak a hévforrásos barlangok alakjaira. Több felfelé induló, vakon végződő kürtőben korróziós nyomokat találunk. A barlang javát adó központi terem is ilyen.

A barlang középső triász világosszürke mészkőből alakult ki. Fosszilis patakbarlang maradványok közé kell sorolnunk.

KURISZLÁNFOI ZSOMBOLY



S Z E M L E

Dr. Bertalan Károly

A III. Nemzetközi Szepeológiai Kongresszus (Wien-Obertraun-Salzburg, 1961. szept. 15-28.)

A nemzetközi szepeológiai kongresszusok sorozatát az 1953-ban Franciaországban megtartott „Premier Congrès International de Spéléologie” indította el, bár valójában már korábban is voltak nemzetközi jellegű barlangtani kongresszusok.* De csak a párizsi kongresszus alakította ki a nemzetközi barlangtani kongresszusok szervezetét és alapszabályait. A franciaországi kongresszusra dr.

Dudich Endre egyetemi tanárt delegálták, személyesen azonban nem tudott részt venni rajta. A kongresszus négykötetes kiadványa értékes előadások gyűjteménye.

A II. Nemzetközi Szepeológiai Kongresszust Olaszországban rendezték meg 5 év múlva, 1958. okt. 5–12. között Bari, Lecce és Salerno székhelyekkel. Kiadványai még nem jelentek meg. Magyarországról ezen a



A Bécsi Egyetem központi épülete, a kongresszus tudományos ülészakának színhelye
(Vásárolt fénykép)

20 előzetes jelentkező közül csak Jakucs László vett részt.

A nemzetközi szepeológiai kongresszusok Párizsban elfogadott alapszabálya négyévenként irányozta elő a kongresszusok összehívását. Mivel a II. kongresszust csak egy éves késéssel sikerült megrendezni, a késést a III. kongresszushoz áthajtották behozni.

A III. Nemzetközi Szepeológiai Kongresszust Ausztria rendezte 1961. szept. 15. és 28. között Wien, Obertraun és Salzburg székhellyel. Ezen 22 állam (Amerikai Egyesült Államok, Ausztria, Belgium, Csehszlovákia, Dánia, Franciaország, Jugoszlávia, Lengyelország, Libanon, Magyarország, Marokkó,

Nagybritannia, Német Demokratikus Köztársaság, Német Szövetségi Köztársaság, Olaszország, Portugália, Románia, Svédország,

* Tudomásunk szerint a legelső nemzetközi jellegű barlangtani kongresszust a magyar és német barlangkutatók érdekközössége rendezte meg 1927-ben Magyarországon előadásokkal és kirándulásokkal, amelyen a rendező államok szepeológusain kívül horvát, csehszlovák és bolgár barlangkutatók is részt vettek. A háború felé sodródó világban ennek folytatása nem lehetett. 1950-ben Monterrey-ben (Mexico) rendezték meg a „Barlangkutatók Első Világkongresszusát”, ezen azonban az európai államok a magas költségek miatt nem tudtak részt venni és így folytatása ennek sem lett. Magyar részről Kadlic O.-t hívták meg Mexikóba.

Svájc, Spanyolország, Törökország és a Vatikán állam) több, mint 200 képviselője vett részt. További 2 államból (Japán és Szovjetunió) csak dolgozatok érkeztek be.

Magyarország 22 előzetes jelentkezője közül Bacsák Gy., Balázs D., Barátosi J., Bertalan K., Dudich E., Földes I., Jakucs L., Jamrich K., Kessler H. és neje, Magyar G., Neppel F., Palánkai J. és Szabó Pál Z. vettek részt a kongresszuson. Csak dolgozat beküldésével szerepelt Ozoray Gy.

A kongresszus diszelnöke *Saar Rudolf* volt, a bécsi Szeleológiai Intézet vezetője. Elnökei: *Hans Spreitzer* egyetemi tanár, az Osztrák Földrajzi Társaság elnöke, *Hans Strouhal* egyetemi tanár, a bécsi Természettudományi Múzeum igazgatója, *Josef Vornatscher*, az Osztrák Barlangkutatók Szövetségének elnöke. Főtitkára és az egész kongresszus lelke *Hubert Trimmel* tanár, az Osztrák Barlangkutatók Szövetségének főtitkára volt, helyettesei pedig *Fridtjof Bauer*, a bécsi Szeleológiai Intézet tudományos munkatársa és *Erwin Angermayer*, a Salzburgi Barlangtani Egyesület elnöke voltak. Rajtuk kívül még 10 tagja volt a rendezőbizottságnak Ausztria minden részéből.

A kongresszus tudományos ülészeit megelőző kirándulások résztvevői (mintegy 60 fő) már szept. 14-én gyülekeztek Graz festői fek-

vésű városában, ahol a kellő időpontban mindenütt jelenlevő főtitkár megkezdte a kongresszusi jelvények és nyomtatványok kiosztását. Másnap (15-én) megkezdődtek a kongresszus rendezvényei a *Joanneum Tartományi Múzeumban* üdvözlőbeszédekkel, a stájer barlangkutatók történetének és a Középstájer Karszt geológiájának ismertetésével, valamint a Múzeum ősrégészeti és őslénytani gyűjteményeinek megtekintésével. Délután a Badl-árok két barlangját (*Repolust-barlang* és *Nagy Badl-barlang*) tekintettük meg.

Szept. 16-án reggel autóbussz vitt a *Weiz* közelében levő, csak néhány házból álló *Dürntal*-ba, ahol megtekintettük a szerényebb *Grassl-barlangot* és a 200 m mély, fenekén cseppkőkoszorúta tavat rejtő csodás szépségű *Katerloch*-ot. Délután az Eggenberg kastély vadászati múzeumának jégkorszaki életképeket is bemutató dioráma sorozatát néztük meg és a Barokkmúzeum dísztermében a Stájerországi Kormányzóság fogadásán vettünk részt.

Szept. 17-én autóbusszokkal elhagytuk Gracot és elrobogva a számos barlangnyílást mutató, 200 m magas peggauti sziklafal tövében, a *Lur-barlangnál* álltunk meg. Az 5 km-nél nagyobb összhosszúságú barlang Peggaut felőli részének megtekintése után autóbusszal a *Semmeringen* át vasárnap estére Bécsbe ér-



A filmbemutató közönségéből

Az első sorban jobbról balra: . . . Kessler H., Szabó Pál Z., Kessler H-né., Balázs D., Bertalan K.; a második sorban jobbról balra: Neppel F., Jamrik K. és Barátosi J. (Josef Grabhoffer, Wien felv.)

keztünk. A következő héten itt zajlott le a kongresszus fő ülészsaka, az alábbi rendben:

Szept. 18-án de. volt a kongresszus ünnepeles megnyitása az *Egyetem dísztermében*. Az üdvözlések után R. Saar tartott előadást „A karszt- és barlangtan történeti kialakulása Ausztriában” címmel, melyben az egykori monarchia tagállamainak eredményeit is ismertette. Utána megtekintettük a Természettudományi Múzeum „Karszt- és barlangtan Ausztriában” című alkalmi kiállítását. Délután a Múzeum vetítőtermében Coman D. az erdélyi barlangkutatásokat, Kessler H. a tapolcai Tavasbarlangban végzett vizalatti kutatásokat, J. Zöttl pedig a spórafestés módszerét ismertették mozgófilmek bemutatásával. Este Bécs város polgármestere adott fogadást a kongresszus tagjai részére.

Szept. 19-én este, az egész napot igénybe vevő előadások után W. Bohinec és F. Bar (Ljubljana) térhatású színes vetítéssel mutatták be a Lož melletti Križna Jama szépségeit.

Szept. 20-án a szakelőadások után este a Vigadó termében megtekintettük a „Cosi fan tutte” előadását a Bécsi Állami Opera együttesének előadásában.

Szept. 21-én a napirenden szereplő szakelőadásokon kívül a *Szpeleokronológiai Szakbizottság* is ülést tartott, melyen elhatározta egy, az egész földkerekség kitöltéses barlangjainak adatait összefoglaló központi barlangkataszter felállítását. Este pedig a földművelési és erdőgazdasági miniszter (akihez a karszt- és barlangkutatás ügye tartozik) fogadta a kongresszus résztvevőit.

Szept. 22-én, a bécsi ülészak utolsó napján, az egyéb szakelőadások után a *Terminológiai és Egyezményes-jelek Szakbizottsága* ülésezett, délután pedig a kongresszus együttes ülése választotta meg az egyes államok hivatalos képviselőit (Magyarországról Dudich E.-t), valamint a Szakbizottságok tagjait (a Terminológiai és Egyezményes-jelek Szakbizottságába Bertalan K.-t és Kessler H.-et). Utána a résztvevőket több autóbusz vitte városnézésre, mely egy sieveringi „Heuriger”-ben kedélyes hangulatban végződött.

Visszatekintve a kongresszus bécsi ülészakának zsúfolt programjára, lehetetlen felsorolni azt a 150 körüli érdekes szakelőadást, melyek kora reggeltől késő délutánig párhuzamosan folytak, egyszerre két előadóteremben.

Magyar részről az alábbi előadások hangzottak el a kongresszus bécsi ülészakán:

Bacsák Gy.: A kvartér időszámítása és ennek továbbfejlesztése;

Bertalan K. és Kretzoi M.: A magyar karszt- és barlangüledékek geokronológiai jelentősége;

Dudich E.: Biológiai barlanglaboratórium Magyarországon;

Jakucs L.: A Béke-barlang (Aggtelek) gyógyhatása asztmatikus megbetegedéseknél;

Kessler H.: Vízháztartási és vízellátási kérdések karsztvidékeken;

Kessler H.: Magyar barlangi bűvárok síkerei. Háromszáz méteres szifon a Tapolcai Tavas-barlangban (filmvetítés);

Szabó P. Z.: Adatok a karsztvíz hidrogeológiai és hidrodinamikai tulajdonságaihoz.

Dolgozatot nyújtott még be magyar részről:

Ozoray Gy.: Karsztosodó kőzetek üregeinek genetikai problémái magyarországi példák alapján címmel, ez azonban a szerző távolléte miatt felolvasásra nem került.

A részletes programot, valamint az előadások rövid kivonatát a *Kongresszus Aktáinak* már megjelent két kötete (Vol. B. és A.) tartalmazza, teljes szövegüket pedig — a magnefona vett hozzászólásokkal együtt — a belátható időn belül megjelentetni szándékolt további kötetek fogják közölni. Így be kell érünk a Szakosztályok (Fizikai szpeleológia, A barlangok jelenlegi állat- és növényvilága. Öslénytani és ősrégészeti szpeleológia, A barlangok és az ember a múltban és a jelenben, Gyakorlati szpeleológia) és a témakörök (A barlangok kialakulásának és a barlangi üledékek korhatározó módszerei, A karsztvíz kitermelése vízerőhasznosítás és vízellátás céljaira, Vonatkozások a barlangok keletkezése és a felszín kialakulása között, A barlangok lakottsága a jégkorszakban és ennek feltételei) rövid felsorolásával.

Hasonlóképpen nehéz számot adni a megjelentek nagy tömegéről is, de talán nem lesz érdektelen, ha néhány közismert külföldi egyéniséget mégis kiemelünk. Az Amerikai Egyesült Államokból: R. Curl (San Francisco), Ausztriából: F. Bauer (Wien), K. Ehrenberg (Wien), R. Pirker (Wien), R. Saar (Wien), H. Strouhal (Wien), H. Trimmel (Wien), J. Vornatscher (Wien); Belgiumból: C. Ek (Sprimont); Csehszlovákiából: F. Skřivánek (Praha); Jugoszláviából: W. Bohinec (Ljubljana); Franciaországból: J. Corbel (Caluire), B. Géze (Paris), Ph. Renault (Paris), J. Rouire (Paris), A. Vandel (Toulouse); Lengyelországból: Z. Wojcik (Warszawa); Nagybritanniából: G. Warwick (Birmingham); Németországból: H. W. Franke (Herrsching), F. Heller (Erlangen); Olaszországból F. Anelli (Bari), M. Gortani (Bologna), S. dell'Oca (Como); Romániából: D. Coman (Bucuresti); Svédországból: L. Tell (Norrköping); Svájcban: M. Audétat (Lausanne), A. Bögli (Hitzkirch); Spanyolországból: A. R. Eraso (Vitoria), és mások.

Szept. 23-án a kongresszus résztvevői a *Hallstatti-tó* mellett fekvő *Obertraunba* utaztak, a kirándulások kiindulópontjára. Itt tartott késő este megbeszélést a Terminológiai és Egyezményes-jelek Szakbizottsága.

Szept. 24-én de. egyesek a *Koppenbrüllerhöhle* aktív patakos barlangját járták be, mások pedig a Szpeleológiai Intézet Oberfeld-i karsztkutató állomását tekintették meg a Dachstein-platón. Délután a Dachstein-barlangok felfedezőinek állított emlékoszlop le-

lepezésén vettünk részt, utána pedig Hallstatt városát és múzeumát tekintettük meg.

Szept. 25-én drótkötélpályán a *Schönbergalm*-ra vonultunk fel, ahol bejártuk a *Dachstein-Rieseneishöhle*-t, majd az ugyancsak drótkötélpályán megközelített *Krippensteinen* (2100 m tszf.) elhangzott üdvözlések és ugyanitt elköltött ebéd után a Schönbergalmra visszatérve felkerestük a *Dachstein-Mammuthöhle*-t is.

Szept. 26-án Obertraunból *Salzburgba* utaztunk, ahol este a Salzburgi Barlangtani Egyesület 50 éves fennállásának ünneplésén vettünk részt.

Szept. 27-én délelőtt folyt le a kongresszus hivatalos ülészakájának záróülése az igen modern (rövidhullámú tolmácsberendezéssel felszerelt) kongresszusépületben. Itt hangzott el K. Ehrenberg vetítettképes előadása „Karszt- és barlangkutatások Ausztriában 1945 óta” címmel. Az előadás után az egyes államok hivatalos küldöttei titkos szavazással döntöttek a következő kongresszus helyéről. A 17 érvényes szavazatból Jugoszlávia 13-at, Görögország pedig 4-et kapott. A IV. Nemzetközi Szpeleológiai Kongresszus tehát Jugoszláviában lesz 1965-ben. A záróülés az egyes államok hivatalos képviselőinek rövid felszólalásaival ért véget, melyben köszönetet szavaztak a szervezőknek. Utána a város polgármestere tartott fogadást, délután pedig szakemberi vezetés mellett megtekintettük a múzeum barlangi vonatkozású termeit és Salzburg műemlékeit.

Szept. 28-án egésznapos közös kirándulás keretében tekintettük meg *Werfen* közelében, a *Tennengebirge* oldalában, a Salzach völgye felett kerek 1000 m magasságban nyíló *Eisriesenwelt* kb. 1 km hosszúságú, jéggel borított szakaszát. Ez a kis ízelítő a világ legnagyobb jégbarlangjából méltó befejezése a kongresszus hivatalos programjának.

A kellő felszereléssel, edzettséggel és vállalkozó szellemmel rendelkező résztvevők a kongresszus után még bejárhatták az *Eiskogelhöhle*-t, a *Grossglockner*-t, a *Lamprechtsofen*-t (Lofernél), a *Jägerbrunntröghöhle*-t (a Hagengebirge-ben), és a *Hundsgföllhöhle*-t (a Salzburgi középhegységben). Jómagam ehelyett a Szpeleológiai Intézet hatalmas könyvtárának gazdag folyóiratgyűjteményét igyekeztem kiaknázni és részt vettem az Osztrák Barlangkutatók Szövetségének összefüvetelében, ahol szintén igen gazdag könyvtár áll a tagok rendelkezésére.

Néhány hónap távlatából visszatekintve a lezajlott kongresszus gyorsan lepergő eseményeire, elismeréssel kell adóznunk osztrák szaktársainknak, akik mintaszerű, zökkenőmentes szervezéssel rövid idő alatt olyan sok tanulságos tapasztalathoz juttattak és türelmetlenül várjuk a kiadványok megjelenését,

hogy a szinte bábeli soknyelvűségben elhangzott értékes előadásokat alaposabban át tanulmányozhassuk.

Hálával tartozunk felettes hatóságainknak és kormányzatunknak, hogy lehetővé tették számunkra a kongresszuson való részvételt.

Dritter Internationaler Kongress für Speläologie

*(Wien—Obertraun—Salzburg,
15 bis 28 Sept. 1961)*

Von dr. Bertalan Károly

Nach Erwähnung der vorigen speläologischen Kongresse (zwei unnummerierte miteingebiffen) stattet der Verfasser einen Bericht über den Dritten Internationalen Kongress für Speläologie ab. Es werden dabei die sich am Kongress beteiligten Staaten, die Zusammensetzung des Organisationskomitees, die berühmteren ausländischen Teilnehmer angeführt und in chronologischer Reihenfolge der Ablauf des Kongresses, die Exkursionen (bloss mit Angeben der aufgesuchten Höhlen), die Sektionssitzungen, die Sitzungen der Kommissionen und übrige Veranstaltungen (Stadtsbesichtigungen, Empfänge, Besuche von Museen, Opernvorstellung usw.) beschrieben. Zum Schluss teilt er noch mit, dass der IV. Internationale Kongress für Speläologie in Jugoslawien im Jahre 1965 stattfinden wird.

Третий Международный Конгресс по Спелеологии

*(Вена—Обертраун—Зальцбург,
15—28 сентября 1961 г.)*

Д-р Берталан Карой

Упомянув предыдущие спелеологические конгрессы (два из которых без номера), автор настоящей статьи перечисляет представленные на Третьем Международном Конгрессе по Спелеологии государства, более известных участников, состав организационного комитета, а затем в хронологическом порядке описывает ход Конгресса, экскурсии (просто упоминая посещенные пещеры), заседания секций, комиссий и прочие мероприятия (осмотры городов, приемы, посещение музеев, представление в опере и пр.). Сообщает, что IV. Международный Конгресс по Спелеологии состоится в Югославии в 1965 г.

A KONGRESSZUSON HALLOTTUK . . .

Coman Daniel Románia:

A bukaresti „Emil Racoviță” Szpeleológiai Intézet kutatói az elmúlt években számos barlangkutató expedíciót szerveztek. Ezek során átkutatták a Ghetarul de la Scarisoara-jégbarlangot, ahol 100—130 m mélységben újabb termeket fedeztek fel. A barlangban 40—50 000 m³ jég van, melynek korát pollenanalízis útján 3000 évben állapították meg. Több új barlangot fedeztek fel, így a Pojarul Politei-barlangot, ahol először találtak Romániában excentrikus képződményeket (görbe cseppköveket). Az újonnan felfedezett Május 1.-barlang 180 m mély, és üledékéből az *Alces alces*, valamint a *Bison priscus* maradványai kerültek elő. Tovább kutatták Románia legnagyobb barlangját, a Radnai-havasokban levő 5 km hosszú és 340 m mély Izvorul Tauscarelor-barlangot, valamint a második leghosszabb barlangot, a 4,5 km hosszú „Visztul”-barlangrendszert.

Jean Corbel, Franciaország:

A karsztos lepusztulás mérésére módszerként az alábbi képletet ajánlja:

$$M = \frac{4 \cdot E \cdot T}{100}, \text{ ahol:}$$

M = lehordott mészkő m³/év/km²,
E = a lefolyt víz magassága dm-ben,
T = a víz átlagos mésztartalma mg/l.

A mészkőlepusztulás első szakaszában az eróziós tevékenység fontos lehet, a lehordás végső szakaszában azonban az oldásnak van döntő szerepe (80-tól 99⁰/₀-ig).

Dubjanszkij V. N., Szovjetunió:

Az Ukrán Tudományos Akadémia 1958—60. években nagyszabású expedíciót szervezett a Krimi-karsztvidék tudományos feldolgozására. A hároméves expedícióban különböző szakemberek: geofizikusok, archeológusok, zoológusok, hidrogeológusok stb. vettek részt. 78 barlangot kutattak át és térképeztek fel, ezek közül 71 eddig ismeretlen volt. A felmért barlangok összhossza függőlegesen 2,8 km, vízszintesen 7,5 km, ebből 6,5 km-t első ízben jártak be. Legmélyebb a 309. számú zsomboly (246 m). A leghosszabb barlangrendszer a Vörös-barlang (5 km hosszú aktív patakos barlang). A vizsgálatok értékes hidrogeológiai és hidrometeorológiai eredményekre vezettek. Az archeológusok és zoológusok sok pre-riss és post-würm leletre bukkantak a barlangok kitöltéseiben.

Helmut Frank, Németország:

Németország egyik legismertebb karsztvidéke a Sváb-Alb. Eddig 700 barlangot katasztereztek ezen a vidéken. A barlangok juramészkőben keletkeztek és attól függően, hogy melyik rétegében képződtek, igen változatos formakincsűek.

Jan Krasón, Lengyelország:

Az Arab-sivatagban, elsősorban Idfu környékén (Egyiptom) található a nagyon kemény, masszív, szürkészinű Oyster-mészkő. Szerves eredetű, főként *Lammellibranchiata* diagenezise útján keletkezett. Több helyen összefüggő barlangrendszereket fedeztek fel benne. A barlangokban talált cseppkövek keletkezését a jégkorszak pluvialis időszakra vezetik vissza, mivel jelenleg a csapadék egészen minimális. A felszínen szabadon levő barlangnyílásokat a szél munkája is bővíti.

Frantisek Skrivanek, Csehszlovákia:

Genetikailag a barlangokban található aragonitnak két főcsoportját különböztetjük meg. Az első csoportba azok az aragonitok sorolhatók, amelyek ún. „termálkarsztban” képződtek magas hőmérsékleten. Ilyenek pl. a morvaországi Teplíce melletti Zbrasovi-barlang, vagy a budai barlangok képződményei. A második csoportba tartozó aragonitok kristályosodása hideg oldatból történt. A vizsgálatok során megállapítást nyert, hogy a „hideg úton” képződött aragonit mindig stroncium jelenlétével van kapcsolatban. Az oldatból előbb SrCO₃ kristályosodik ki rombuszos stroncianit formájában, majd CaCO₃ befogadásával rombuszos izomorf aragonit jelenik meg.

A fenti magyarázat alapján aragonit előfordulások esetében mindig megvizsgálandó, hogy milyen kifejlődésű aragonit képződményekről van szó. Ezzel számos helytelen paleoklimatológiai és öskarsztfejlődési következtetést kerülhetünk el.

Leander Tell, Svédország:

Svédországban a sajátos geológiai felépítés miatt igen különböző barlangtípusok alakul-

tak ki. Az ország kisszámú karsztos területein megtaláljuk a normális eróziós barlangokat, földalatti patakotkat. De képződtek barlangok gránitban, gneiszben és porfirban is. A gránitban és porfirban a jégkori folyók mechanikus eróziója hatására alakultak ki üregek. Gneiszben és más hasonló kőzetekben abrázio és fagy hatására keletkeztek — helyenként tekintélyes nagyságú — üregek. Végül a gleccserek által messze elszállított és lerakott sziklatömbök alatt is helyenként nagy kiterjedésű, labirintusszerű barlanghálózatok alakultak ki.

E. H. Tratman, Anglia:

A Bristol-i Egyetem Barlangkutató Egyesülete az elmúlt tíz évben kiterjedt speleológiai kutatásokat végzett az észak-írországi Clare grófságban. Összesen 35 km hosszúságú barlangjáratot mértek fel.

Ezek a barlangok általában igen fiatalok, nagyrészüket a jégkorszak után keletkezett

szűk, aktív járatok. Legérdekesebb a Doolin-barlang, melynek nyílt járható barlangi folyosója az Aille-folyó alatt halad át. A kevésvízű folyócska 10 méterrel a barlang fölért folyik és most kezd leszivárogni a barlang járataiba.

Heinz Ilming, Ausztria:

Hosszantartó földalatti barlangkutató expedícióknál igen fontos az, hogy az emberi teljesítőképességet állandóan magas fokon tartsák. Milyen úton lehet ezt elérni? Az előadó — megfigyelései alapján — a következőket javasolta:

1. a felszínen megszokott napi életritmus (munka, étkezés, pihenés) betartása a föld alatt is,
2. elegendő alvás lényeges melegvesztés nélkül,
3. teljesítményt fokozó étkezés a modern élelmezéstudomány ismereteinek felhasználásával.

D. B.

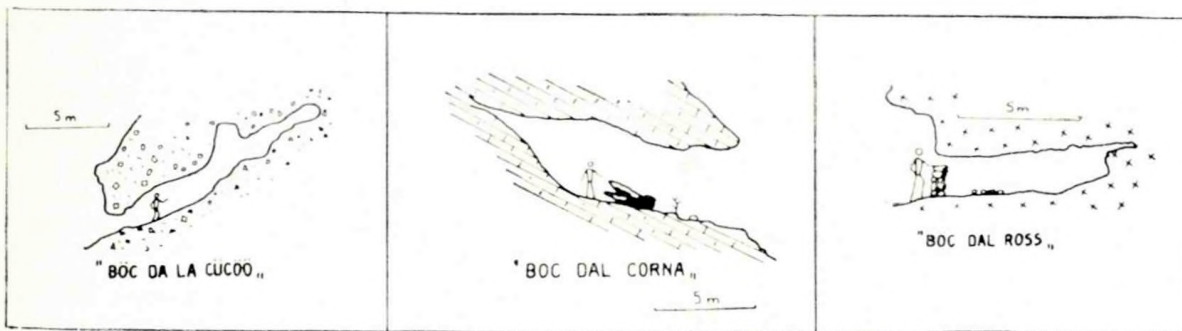
BÁRLANGTÉRKÉPEZÉSI ÉRDEKESSÉG

A Gruppo Speleologico Ticinese (a Ticinói Barlangkutató Csoport) most megjelent kiadványa 75 ticinói barlang térképét közli. A barlangok nagy része 10—100 m nagyságú omladékos, zsombolyszerű üreg. A szerzők (Guido Cotti és Dario Ferrini) az egyes

barlangok méreteinek szemléltető ábrázolására a hosszmetseteken emberalakot szerepeltetnek.

Néhány példát bemutatunk.

B. E.



Salzburgi barlangkataszter

A Salzburgi Barlangkutató Egyesület közölte a kutatási területén fekvő barlangok jegyzékét, mely 690 barlangot foglal magában. Ebből a Salzburgi Mészkoálpokra esik 324, a Salzburgi Alpokra 320, a többi pedig a Magas- és az Alacsony-Tauern között oszlik meg.

(Die Höhle, 1961. 4. szám.)

Leégett az Eisriesenwelt kötélpályája

Néhány héttel a III. Nemzetközi Speleológiai Kongresszus befejezése után a világ legnagyobb jégbarlangjához, az Eisriesenwelt-hez vezető drótkötélpálya felső állomásán tűz ütött ki, amely elpusztította az állomás berendezéseit. A tartókötelek és az utasfülke a mélybe zuhant. Emberéletben nem esett kár. A kötélpálya helyreállítása mintegy ötmillió Schillingbe kerül.

D. B.

MAGYARORSZÁG LEGMÉLYEBB BARLANGJAI

Összeállította:

Buczkó Emmi

Die tiefsten Höhlen Ungarns. Zusammen-
gestellt von Emmi Buczko unter Mitarbeit
von S. Borbély, Gy. Dénes, L. Jakucs und
Gy. Szilvássy

Самые глубокие пещеры Венгрии. Составила:
Э. Буцко при содружничестве с Ш. Борбей, Д.
Денеш, Л. Якуч и Г. Сильвасси.

Borbély Sándor, Dénes György, Jakucs László és Szilvássy Gyula közreműködésével

Sor- szám	Barlang neve	Mélység	Található	Felmérték	Milyen körzetben képződött	A méretre vonatkozó forrásmunka közlés
1.	Pénzpatoki víznyelő- barlang	kb. 130 m	Bükk-hegység, Répáshuta	Vámorség barlang- kutatói	Középső triász ladini mészkő	Szilvássy Gyula szóbeli közlése (1960. évi fel- mérés)
2.	Jávorkúti víznyelő barlang	kb. 115 m	Bükk-hegység, Jávorkút	Miskolci Zsomboly- kutató Csoport	Középső triász anizuszi mészkő	Borbély Sándor közlése (MKBT Evkönyve: 100 m)
3.	Kiskóhátú zomboly	110 m	Bükk-hegység, Nagymező	Leél-Ossy Sándor	Középső triász ladini mészkő	Földr. Ert. 1953.
4.	Meteor-barlang	kb. 110 m	Északborsodi Karszt, Alsóhegy	Vörös Meteor barlang- kutató csoport	Középső triász mészkő	Dénes György szóbeli közlése (1961)
5.	Almási zomboly	93 m	Északborsodi Karszt, Alsóhegy	Vörös Meteor barlang- kutató csoport	Középső triász mészkő	Barlangtani Múzeum kiállítási anyaga
6.	Nagykőmázsvölgyi barlang	93 m	Bükk-hegység, Nagykőmázsvölgy	Miskolci Zsomboly- kutató Csoport	Középső triász ladini mészkő	MKBT Evkönyve (1959. 31. o.)
7.	Mátyáshegyi barlang	92 m	Budai hegység, Szépvölgy	MAFI megbízásából, Jaskó Sándor	Eocén mészkő	MAFI Evkönyv B. (Vitaútesek) 1948.
8.	Szeleta-zomboly	90 m	Bükk-hegység, Felsőhator	Miskolci Zsomboly- kutató Csoport	Középső triász anizuszi mészkő	MKBT Evkönyve (1959. 31. o.)
9.	Vecsembükki zomboly	83 m	Északborsodi Karszt, Alsóhegy	Vörös Meteor barlang- kutató csoport	Középső triász mészkő	Dénes György szóbeli közlése (1960. évi fel- mérés)
10.	Szabóallagi zomboly	82 m	Északborsodi Karszt, Alsóhegy	Vörös Meteor barlang- kutató csoport	Középső triász mészkő	Dénes György szóbeli közlése (1960. évi fel- mérés)
11.	Bolhási víznyelő- barlang	80 m	Bükk-hegység, Jávorkút	Miskolci Zsomboly- kutató Csoport	Középső triász anizuszi mészkő	MKBT Evkönyve (1959. 35. o.)
12.	Vártetői víznyelő- barlang	74 m	Bükk-hegység, Dicsgyőr	Miskolci Zsomboly- kutató Csoport	Középső triász ladini mészkő	Borbély Sándor írásbeli köz- lése (MKBT Evkönyv 70 m)
13.	Rejtekek-zomboly	63 m	Északborsodi Karszt, Alsóhegy	Vörös Meteor barlang- kutató csoport	Középső triász mészkő	Dénes György szóbeli közlése (1930. évi fel- mérés)
14.	Rókahegyi barlang	60 m	Pilis-hegység, Rókahegy	Vámorség barlang- kutató csoport	Eocén mészkő dachsteini mészkő	Szilvássy Gyula szóbeli közlése (1960. évi fel- mérés)
15.	Szoplaki Ördöglyuk- barlang	55 m	Pilis-hegység, Dicsgyőr	Szónviszky L. és fia Miskolci Zsomboly- kutató Csoport	Dachsteini mészkő	Szónviszky László szóbeli közlése
16.	Bodzási zomboly	52 m	Bükk-hegység, Dicsgyőr	Középső triász anizuszi mészkő	Középső triász anizuszi mészkő	Borbély Sándor szóbeli közlése

A Magyarország legmélyebb barlangjairól készített összeállítás nem tekinthető véglegesnek és teljesnek. Az állandóan folyó kutatási mun-
kák, és az ellenőrző újratérképezések eredményeképpen a barlangok mélységére vonatkozó adatok gyakorta változnak, kiegészülnek. Kerjük
kedves olvasóinkat, hogy nyilvántartásaink pontosabbá tétele érdekében esetleges észrevételeiket, találmint kiegészítéseket közöljék szerkesztőse-

Könyvismertetés

KESSLER HUBERT: FÖLDALATTI ÖSVÉNYEKEN

Örömmel köszöntöttük a könyvesboltok kirakatában mindenki által jól ismert barlangkutatónk új könyvét, mert ismét gyarapodott eggyel a barlangkutató népszerűsítő és a kalandvágó ifjúság érdeklődését helyes irányba terelő könyvek száma.

A könyv nemcsak az ifjúságnak jelent nagy és felejthetetlen élményt, hanem a gyakorlott barlangkutató is hasznos ismereteket kaphat kutatómunkájához. Nagy értéke, hogy a lebilincselő leírások mellett — a könyv érdekességét és folyamatosságát nem zavarva — komoly karsztmorfológiai és földrajzi fogalmakat magyaráz meg s észrevétlenül felkelti az érdeklődést a tudományos barlangkutató iránt.

Ez főleg a tanulóifjúságnak és ifjú barlangkutatóknak nagyon hasznos, akik csupán kalandvágókból, minden barlangkutató ismeret

nélkül nekivágnak a rejtelmes, ismeretlen földalatti világnak és sokszor tragikus kimenetelű baleset a vége az ilyen ifjú vállalkozásnak. Ahogy a könyvből megtudjuk, az író saját keserű tapasztalatain keresztül tanulta meg a barlangkutató minden nehézségét és szeretné, ha az a mai érdeklődő ifjúság számára könnyebben járható út lenne.

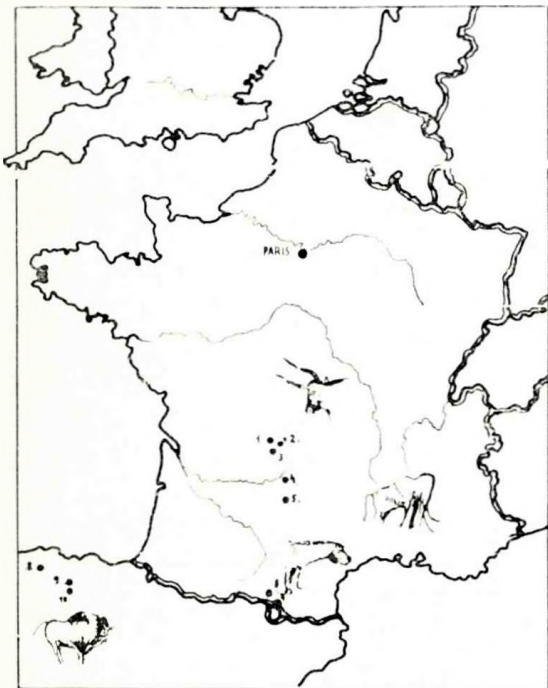
Nemcsak a magyarországi barlangkutató ismeri meg az olvasó az izgalmas kalandok sorozatán keresztül, hanem a világ különböző karsztos területeiről, barlangjairól és ezek kutatásairól is hasznos leírást kap.

Az utolsó 3 fejezetben összefoglalva közlök érdekes adatok és fontos útbaigazítások minden érdeklődő számára igen értékesek és hasznosak.

Buezko Emmi

HERBERT KÜHN: EISZEITMALEREI (A JÉGKORSZAK FESTÉSZETE)

A XX. században az emberi kultúra szünetes fejlődése, az atomenergia felfedezése, a Kozmos meghódításának kezdete óriási tár-



Az ősemberi rajzokról, festményekről híres francia- és spanyolországi barlangok fekvése

1. Font-de Gaume.
2. Lascaux.
3. Les Combarelles.
4. Cougnac.
5. Pech Merle.
6. Bedeilhac.
7. Niaux.
8. Altamira.
9. El Castillo.
10. La Passiega.

latokat nyitott meg az ember előtt. Herbert Kühn a XX. század e nagy tényei sorába állítja azokat a barlangi felfedezéseket, melyek megismertették velünk az évtizezrekkel ezelőtt élt őseemberek csodás művészetét. Megdöbbenő, hogy az utolsó jégkorszak primitív emberművésze 10—50 000 évvel ezelőtt, az emberi szellem kibontakozásának hajnalán milyen realizmussal reprodukálta a számára legfontosabb létezőt: a körülvevő állatvilágot. Az Altamira-barlang (Spanyolország) színes bizónjai és szarvasai, a Niaux-i barlang (Tarascon-en-Ariège) fekete állatrajzai, a Montignac (Dordogne) melletti Lascaux-barlang bizón, szarvas, ősló és ősmarha színes vadászjelenetei az emberi művészet kialakulásának első nagyszerű remekei.

Herbert Kühn új művészi könyve 20 színes táblán varázsolja elénk a magdalénikor legszebb barlangi festményeit, rajzait.

Kalniczky Imre

Új barlangos könyvek

Przemyslaw Burchard: Na dno świata. Warszawa, 1961.

Mihai Serban, Iosif Viehmann, Dan Coman: Romániai barlangok, Bukarest, 1961.

Dr. Jakucs László: Aggtelek és környéke útikalauza. II. átdolgozott és bővített kiadás. Budapest, 1961.

(A könyvek ismertetésére legközelebbi számban visszatérünk.)

Külföldi hírek,

lapozemle

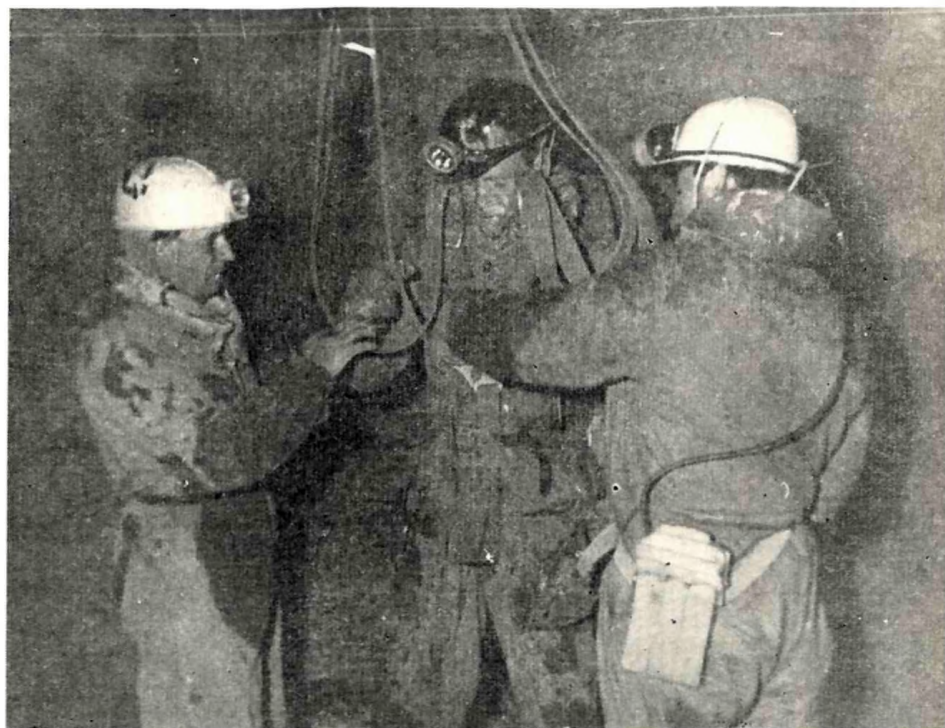
NEMZETKÖZI EXPEDÍCIÓ A SНИЕZNA-BARLANGBAN

Zakopánétól DDNy-ra — légvonalban 8 km távolságra — a *Mala Lonka völgy* hajdani gleccsere felső firngyűjtő medencéjének Ny-i oldalában, hatalmas sziklatömbök között, a *Czerwone Wierchy* mészkötömegeiben elrejtve nyílik a Magas-Tátra legmélyebb ismert barlangja, a *Sniezna-barlang*.

A barlangot — mint arról legutóbbi számunkban hírt adtunk — alig 2 évvel ezelőtt fedezték fel. Teljes átkutatására 1961. őszére a *PTTK Varsói Szpeleológiai Bizottsága* — a zakopanei és a wroclawi barlangkutató csoportokkal együttműködve — nemzetközi expedíciót szervezett. Az expedícióban a vendéglátó lengyeleken kívül angol, francia, olasz, bolgár és jugoszláv kutatók is részt vettek. Magyarországot a Kinizsi három kutatója, Balázs Dénes, Csekő Árpád és e sorok írója képviselte.

Az *expedíciós tábor* 1961. augusztus 16-án nyílt meg. Aug. 24-ig a felszerelések barlangba történő leszállítása és felszerelése folyt. A járatokba egy 70 m-es csörlőberendezést és 130 m kötélhágcsót szereltek be, továbbá több száz méter biztosítókötelet és telefonkábelét rögzítettek. Két helyen, 284 és 500 m mélységben földalatti tábor rendeztek be, telefontal ellátva, ételmezési és egyéb anyagraktárral. A barlang bejárata előtt a felszínen 1720 m tszf. magasságban létesítették a felszíni „rohamtábort”, melyet mind a barlanggal, mind a völgy mélyén, 1300 m tszf. magasságban fekvő bázistáborral telefonvonallal kötöttek össze. Az expedíció megszervezéséhez a *FTTK* mintegy 50 000 Zlotyval járult hozzá, míg a hadsereg felszereléseket adott (gumiruhák stb.).

Augusztus 25. és szeptember 12. közt az



Megérkezés csörlő segítségével a Wielki Komin aljára

(Csekő A. felv.)

expedícióban résztvevő kutatók — általában 3—5 napos túrák keretében — többször le- szálltak a barlang felkutatott legmélyebb pontjára, melyet a bejárat alsó szintjétől számítva 638 m mélységűnek állapítottak meg ±10 m hibahatárral. A térképezési munkán túlmenően elsősorban karszthidrológiai megfigyeléseket végeztek. *Vizfestést* is hajtottak végre a barlangban 400 m mélységben. Szeptember 1-ére virradó éjszaka a barlangi patak vizébe 10 kg fluorescein oldatát öntötték be és az a *Koscieliska-völgyben* levő *Lodowe Zródło* (légvonalban 4,5 km-re) karsztforrás vizét szeptember 7-ére virradó éjjel festette zöldre. Vertikális összefüggések: a barlangbejárat talppontja 1730 m, a festés helye 1320 m, a barlang szifonnal záruló mélypontja 1092 m, a forrás 871 m tszf. magasságban fekszik. A forrás vízhozama kisvízkor is több tízezer l/p.

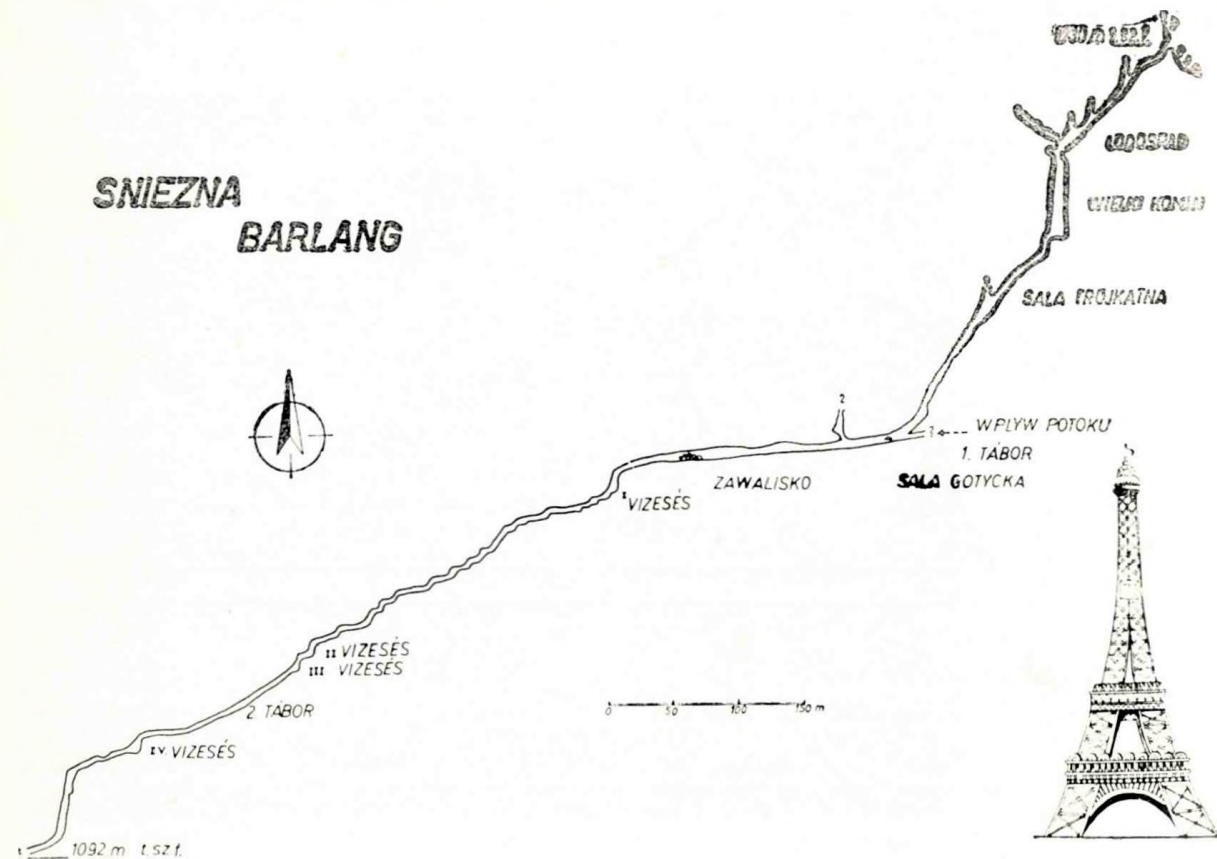
A barlang morfológiai szempontból két részre tagolható. Az első 300 m-es szint 60—70°-os dőlésű réteglap mentén, főleg korroziós úton kibővített meredek járatokból áll, amely további 3 elkülöníthető szakaszra bontható. Az első szakasz — 60 m mélységig — állandó hóval és jéggel borított 50—60°-os lejtésű hasadék (*Lodospad*). A következő 70 m-es szakasz lefelé egyre bővülő, teljesen függőleges zsombolszerű képződmény (*Wielki Komin*, itt van a csörlő). Ezután kb. 160—170 m szintkülönbségű, 70°-os dőlésű sza-

kas következik. Középső részén egy háromszög alakú, magas kúrtóban végződő terem alakult ki (*Sala Trójkatna*).

A második háromszáz méter szintkülönbséget jelentő barlangfolyosó már nem ilyen meredek, viszont a *Sala Gotycka* terem közelében előtörő patak okoz a bejáratnál nehézségeket. A patak négy nagyobb vizesét (20—40 m) alkotva jut el az ún. Vizesés alatti terembe (*Sala pod Wodopadem*), ahol hatalmas omladéktömegben szifont képezve megakadályozza a továbbjutást.

Lengyel barlangkutató geológusok — magyar barlangkutatók társaságában — az elmúlt nyáron részletesen átkutatták a *Czerwone Wierchy* mészkővonulatot (átlagos gerincmagasság 2000—2100 m) és számos barlangnyílásba leereszkedtek. Ezek közül barlangfeltárási szempontból legérdekesebbnek ígérkezik a *Mulowa-völgyben* nyíló *Ptasia Studnia* (Madar-zsomboly), amelybe eddig technikai nehézségek miatt „csak” 260 m mélységig tudtak leereszkedni. 1962. nyarán a varsói barlangkutatók valószínűleg ennek a barlangnak az átkutatását tűzik ki főcélul és ebben a nagyszabású expedícióban — a már hagyományos lengyel—magyar barlangkutatói együttműködés keretében — ismét magyar barlangkutató brigád is bekapcsolódik.

Berkesi Lajos



Internationale Expedition in die Sniezna-Höhle

Von Berkesi Lajos

Dem Dritten Internationalen Kongress für Speläologie vorangehend hat die Warschauer Speläologische Kommission der PTTK eine internationale speläologische Expedition in die Sniezna-Höhle, in die Hohen Tatra organisiert. Verfasser, als Mitglied der an der Expedition teilgenommenen ungarischen speläologischen Brigade, gibt einen kurzen Bericht über die Arbeit der Expedition und die Höhle selbst.

Международная экспедиция в пещеру Шнижна

Веркеси Лайош

Варшавский Спелеологический Комитет ПТТК еще до созыва III-го Международного Спелеологического Конгресса, организовал международную экспедицию в пещеру Шнижна в Высоких Татрах. Автор, в качестве члена венгерской спелеологической бригады, участвовавшей в экспедиции, дает краткую информацию о работе экспедиции и о пещере.

Néhány sorban

A Lengyel Alpin Klub Barlangkutató Bizottságának

9 főből álló barlangkutató expedíciója 1961. szeptember 26-án indult Kubába és 1962. februárjában tért onnan vissza. Az expedíció vezetője Maciej Kuczynski mérnök volt. Az eddigi értesülések szerint az expedíció igen sikeres munkát végzett. Több mint 10 km hosszúságban tártak és térképeztek fel barlangokat, tehát többet, mint amennyit az expedíció előtt Kubában egyáltalában ismertek. A kubai népgazdaság számára két okból is rendkívül fontosak ezek a barlangok: egyrészt vízgazdálkodási szempontból, másrészt a mezőgazdaság fejlesztése szempontjából. A kubai barlangokban óriási mennyiségű denevérguano halmozódott fel, amit a közeljövőben trágyázási célokra fognak kitermelni. Jellemző érdekes adat, hogy a rothadó denevértrágya hatására egyes barlangokban +40 C°-ot is mértek!

Az expedíció költségeit egyébként a kubai állam viselte. A kutatókat meglátogatta Raul Castro hadügyminiszter is (Fidel Castro miniszterelnök testvére), és részt vett a lengyel barlangkutatók egyik földalatti vállalkozásán. Az expedíciók során a lengyel kutatók felfedezték és bejárták Amerika harmadik legmélyebb barlangját (267 m). A vállalkozás egyik résztvevője, *Przemek* a mélységbe zuhant, de „szerencséjére” csak a lába tört el és néhány bordáját zúzták szét a sziklák.

K. Kowalski

A svájci barlangkutatók

1962 januárjában nagyszabású expedíciót szerveztek a Hölloch kutatására. Az expedíció tagjai 10 napot töltöttek a barlang mélyén. A kutatási munkahely három napi „járóföldre” volt a bejáratnál! Az expedícióban

résztvevőknek nem főhivatásuk a barlangkutatás, szabadságidejüket használták fel erre a vállalkozásra. Anyagiakban is komoly megterhelést jelent ez, mivel az expedíció költségeit a résztvevőknek saját maguknak kell viselniük. A világ legnagyobb barlangja tudományos kutatógárdájának nincs állam által is támogatott hivatalos kutatószervezete, egyesülete!

A. W. Boegli

Lengyelországban

a wroclawi egyetemen 1962 májusában speleológiai szemináriumot rendeznek. A szemináriumon számos külföldi szakember tart előadást, köztük magyarok is.

M. Pulina

A jugoszláv barlangok

évszázadokon át nagy szerepet játszottak Jugoszlávia népeinek történelmi fejlődésében. A barlangok mélyén találtak menedéket, harci bázist a hajduk, az uskokok és a jugoszláv partizánok.

A második világháború alatt a partizán csapatok számos barlangban rendeztek be szállásokat, raktárakat és kórházakat. A szabadságharcosok főhadiszállása is barlangokban volt. Tito marsall és vezérkara például hosszú időn át *Druar* szigetén a Gradina-hegy egyik barlangjából irányította a németek elleni hadműveleteket. Később a főhadiszállást a *Bastasi* falu melletti barlangba helyezték át. A barlangot a német fasiszták ostrom alá vették, de Titonak sikerült megmenekülnie. A jugoszláv partizánok barlangi főhadiszállásainak helyét emléktáblákkal örökítették meg, az említett két barlangot pedig Titóról nevezték el.

S. Božicevič

HAZAI *Karszt-és barlangkutatói* ESEMÉNYEK

Barlangkutató csoportjaink életéből...

A dorogi Kadóc Ottokár barlangkutató csoport a Sátorköpusztai és a Strázsa-barlangban feltáró kutatásokat folytatott, a Legény- és a Leány-barlangokban méréseket végzett és hozzáfogott a pilisnyergi víznyelő bontásához.

Az egri barlangkutatók a Tarkőfülke kitöltésében a M. Nemzeti Múzeum szakembereinek vezetésével ásatási munkát végeztek őslénytani kutatási célokkal. Mintaszerű táborukat az Egerben megrendezett Barlangnap keretében Társulatunk Vezetősége és számos tagja meglátogatta.

Az ÉKME Ásvány és Földtani Tanszékének barlangkutató csoportja a Vass Imre-barlang végpontján folytatta a kutatótáró bontását, befejezte a barlang szintezését és szelvényezéseket végzett. Megkezdte a környező források, a Nagytöhonya, a Szabókút és a Kistöhonya-forrás rendszeres, naponta történő vizsgálatát (kémiai analízis, vízhozam, hőmérséklet és elektromos ellenállás mérése). Megkezdődött a Vass Imre-barlang vízgyűjtő területén található vörös agyagok feldolgozása is. Ezenkívül feltáró munka indult meg a Szinpetri mellett levő Kopolya-forrásnál. A forrás feltételezett barlangrendszerének feltárása ősszel tovább folytatódik.

A miskolci Herman Ottó barlangkutató csoport júliusban a Bükk-szentkereszt melletti Oroszkúti-víznyelő bontásán dolgozott és nagyszabású vízfestést is végzett. Őszi programjukban a diósgyőr-tapolcai Langyos-forrás bontása szerepel. A fenti kutatócsoporton kívül még két miskolci csoport jelentette be megalakulását. Így Borbély Sándor vezetésével önálló barlangkutató csoport alakult meg. A diósgyőri Bányászklub Tóth-Bucsoki István barlangkutató csoportja is megkezdte munkáját. Amint az októberi választmányi ülésen értesültünk, a miskolci csoportok közös vezetés alatt fogják munkájukat folytatni.

A Kinizsi barlangkutató csoport ez évi tábort is Teresztényén létesítette, ahol folytatták a forrásbarlang további feltárását. Több szifon leküzdésével rendkívül nehéz munkaviszonyok mellett sikerült előrehaladást elérniük. A forrás mellett társadalmi munkával kutatóházat építettek, mely lehetővé teszi, hogy a feltáró munkát egész évben folytathassák.

A Móróc Zsigmond gimnázium barlangkutatói a Naszály-hegy Sárkánylyuk nevű víznyelőbarlangját újból feltárták. A barlang hossza kb. 200 m, mélysége mintegy 50 m. Belsejében kisebb cseppkőképződmények, kalcitkristályok, valamint érdekes oldódásos formák találhatók.

Az MHS Budapesti Elnökségének barlangkutató csoportja május 7—9. között szifonátúzási kísérletet hajtott végre a csehszlovákiai Gombaszögi-barlangban. Habár a szifon átúszása nem sikerült, mégis sok értékes adatot kaptak a továbbjutásra vonatkozólag.

A Petőfi gimnázium, az Élelmiszer Kereskedelmi Iskola és a szentesi gimnázium barlangkutatói egymást követő táboraikban az imolai víznyelőbarlang további feltárásán dolgoztak július eleje és augusztus közepe között.

A pécsi barlangkutatók a Baranyamegyei Idegenforgalmi Hivatal támogatásával kéthetes kutatótábort szerveztek az abaligeti és az orfűi barlangrendszerek kutatására. A tábor eredményeképpen Orfűn a 3. szifonban 30 méter vízalatti szakaszt ismertek meg, 7 méter mélységig; Abaligeten a Nyáras-patak felső nyelőjének az abaligeti barlanggal való kapcsolatát tisztázták; valamint a Kispaplika-forrás barlangjának bejárati szifonját vízszintsüllyesztéssel 40 méter hosszúságban feltárták és felmérték. Itt a továbbjutást egy második szifon zárja el.

A rudabányai barlangkutató csoport Tornánadaska környékén a Diósi-túlfolyónál dolgozott július 18—26 között. Folytatták kutatásaikat a Telekes-völgyben is.

A Szabó József Geológiai Technikum barlangkutatói a rókahegyi köfajtóban egy felnyílt üregbe hatoltak be a közelmúltban. A kutatók 43 méter mélységet értek el. Az új barlang, melyet feltárói a csillaghegyi hévforrás egyik ősi forrásbarlangjának tartanak, cseppkő és borsókó képződményekben rendkívül gazdag.

A Vass Imre női barlangkutató csoport ez évben is Jósavfőn létesített tábort és a Baradla barlangban végzett tektonikai felméréseket, a csepegő vizek vegyelemzését végezték és egyéb adatokat és megfigyeléseket gyűjtöttek. Munkájuk a Baradla genetikai problémáinak kutatását célozza, különös tekintettel a barlang legfelső emelete kialakulásának lehetőségére.

A Városteri barlangkutató csoportja tovább folytatta a Látóhegy környékén hévforrásos nyomokból következtetett barlangrendszer feltárását.

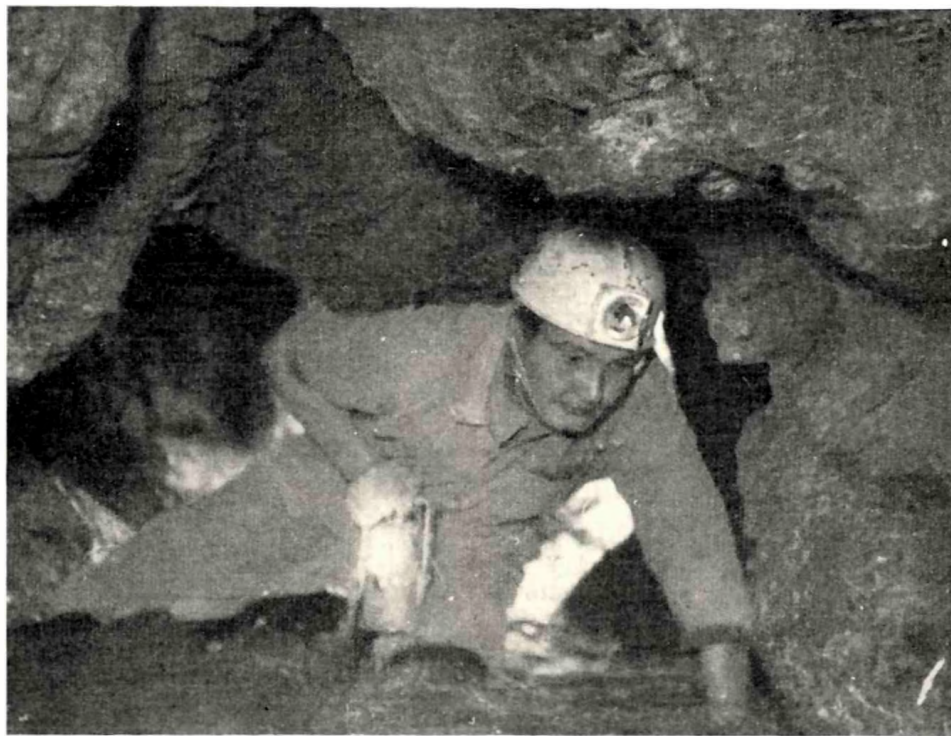
A vármórségi és a ruhaipari barlangkutatók július 1. és 15. között a Latorúti Vízfőnél táboroztak. Munkájuk célja a Pénzpataki-víznyelőtől a Vízfőig terjedő feltételezett barlangrendszer feltárása. Kutatást végeztek még az Ilonakúti-víznyelőnél, egy közeli zombolynál és a Tebepusztai órháznál levő barlangban. A Vámórség barlangkutatói ezenkívül a Ferenchegy-barlangban kb. 200 méter hosszúságú új szakaszt tártak fel, melynek felmérése folyamatban van.

A veszprémi barlangkutató csoport foly-

tatta a kabhegyi Macskalyuk-víznyelő tavaly ősszel megkezdett feltárását.

A Vörös Meteor barlangkutató szakosztály kutatói részt vettek ez évben is az imolai víznyelőbarlang feltárási munkáiban, valamint két tábort létesítettek az Alsóhegyen. Az egyik tábor az elmúlt évekhez hasonlóan az Alsóhegy zombolyainak kutatásával és felméréssel foglalkozott. A másik tábor két nagy víznyelöt bontott meg. A Kisvizes-töbri-víznyelőn keresztül sikerült bejutniok az Alsóhegy első nagyobb barlangrendszerébe, melyet Meteor-barlangnak neveztek el.

Czajlik István — dr. Dénes György



A teresztenyei forrásbarlangi munkahelyen...

(Balázs Dénes felv.)

Szovjet és lengyel barlangkutatók Magyarországon

Október hó végén szovjet és lengyel barlangkutatók látogatták meg hazánkat. A szovjet kutatók (Alekszandr Vasziljevics Turisev, a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Kunguri Karsztkutató Állomásának megbízott igazgatója, Vecseszlar Szemjonovics Lukin és Jergenij Pavlovics Dorofejev az állomás tudományos munkatársai) nagy érdek-

lődéssel tekintették meg a Budai-hegység néhány hévvezes barlangját.

Lengyelországból Marian Pulina geográfus-barlangkutató kereste fel hazánkat. A szovjet és lengyel barlangkutatókat társulatunk vezetői és a Kinizsi barlangkutatók látták vendégül.

Csekő Árpád

Társulati élet



A MAGYAR KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÓ TÁRSULAT ÉS A MAGYAR KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÓ BIZOTTSÁG MUNKÁJA 1961. ÉV MÁSODIK FELÉBEN

Társulatunk életében a július—decemberi időszak legmozgalmasabb részét a *nyári kutatótáborok* jelentik. A nyár végétől kezdődően ismét az egyes *bizottságok munkája*, *előadásai* kerülnek előtérbe és a bizottságok előadásaival együtt élednek fel újra a nyáron kihalt társulati *klubnapok* és a *klubélet* mindenféle formája, változata, beleértve Társulatunk további szervezkedését is. A társulati, bizottsági élet mindhárom formájának a különböző *barlangkutató csoportok* és azok *önálló élete* képezi az alapját. A felsorolt tevékenységet *külföldi útjaink* tarkították. Az év vége felé megkezdtük *tisztújító közgyűlésünk* előkészítését.

1. *Nyári kutatótáborokat* csoportjaink legnagyobb számmal az *Észak-borsodi Karszton* szerveztek. A legjelentősebb három munkatábor a Kinizsi, a Műgyetem és a Vörös Meteor barlangkutató csoportja létesítette a hozzájuk csatlakozott több más barlangkutatócsoport tagjaival. Teresztenye, Egerszög, Jósvaló, Imola, Bódvaszilás, Vecsembükk barlangkutató táboraiiban mintegy 250 önkéntes kutató vett itt részt a munkában. A rudabányai csoport a Telekes-völgyben dolgozott.

A *Bükken* több mint 150 barlangkutató tevékenykedett. Itt a miskolci barlangkutató csoporton kívül a budapesti Vámör SE, a Ruhaipari SE és az egrri Dobó István gimnázium barlangkutató csoportját kell megemlítenünk. A kutatott területek: a Szinvaforrások, Latorkut, Répáspuszta, Tarkó-Hegegrét és Vöröskő vidéke.

Budapest környékének barlangjait nyáron csak kevesen kutatták, ezek számát 50-re tehetjük. Itt említhetjük meg a Várostervező barlangkutató csoportjának (Látóhegy) és a Kinizsi TE barlangkutató szakosztályának (Szemplőhegyi-barlang) munkáját. A Vác melletti Naszály-hegy „Sárkánylyuk” nevű barlangjának újrafeltárását a Móríz Zsigmond gimnázium barlangkutató csoportja végezte el.

Meg kell még említenünk mintegy további 50 barlangkutatónk tervszerű nyári munká-

ját a következő területeken: az esztergomiak Dorog—Tokod környékén (Sátorkőpuszta), a pécsiek a Mecsekben (Abaliget környéke), a budapesti MHS barlangkutatói a Balaton mellett a Tapolcai-Tavasbarlangban dolgoztak. A jelentések szerint 21 kutatócsoportunk dolgozott az ország 18 különböző helyén.

2. A *bizottságok munkái* során a Geofizikai Szakbizottság és az Asvány- Kőzettani Szakbizottság legújabb vizsgálati eredményeiről tartott előadást. A Barlangtani Múzeumi Bizottság több alkalommal tárgyalt és munkálkodott a múzeum továbbfejlesztésén, a Szpeleokartográfiai Szakbizottság a barlangok térképjeleivel foglalkozott, az Oktatási és Propaganda Bizottság két tanfolyamot kezdett meg. Külön meg kell emlékeznünk a III. Nemzetközi Szpeleológiai Kongresszusról tartott értékelő beszámolóról (dr. Kessler Hubert) és élménybeszámolóról (Barátosi József).

3. *Klubnapjaink* ismét a régi látogatottságnak örvendenek. Szerdánként 25—40 tagtársunk is megfordul a Bányaiipari Dolgozók Szakszervezetének székházában rendelkezésünkre bocsátott helyiségekben. Itt többek között jól sikerült vetítettképes beszámolót tartottunk a Tapolcai-Tavasbarlang szifonjának átúszásáról. Klubnapjaink alkalmával intézzük el a Társulat adminisztrációs ügyeinek jelentős részét.

4. A *barlangkutató csoportok* önálló életéről külön rovatban számolunk be. Kutató csoportjaink teljes autonómiát élveznek. Maguk döntenek arról, hogy hol és hogyan végzik barlangkutatói munkájukat. A csoportvezetők felelősek csoportjukért, ezért kötelesek túrázásuk, kutatásuk alkalmával a kötelező biztonsági intézkedésekről is gondoskodni.

5. *Külföldi útjaink* beszámolója során két lengyelországi expedícióról kell megemlékeznünk, továbbá egyik tagtársunk a Dinári-karsztvidéken járt. A III. Nemzetközi Szpeleológiai Kongresszuson Ausztriában — különböző szervek kiküldöttként — 13 tagtársunk jelent meg. Összesen 32 tagtársunk ju-

tott ki külföldre 1961-ben tapasztalatok szerzése végett. További csereutazásokat tervezzük a szomszédos népi demokratikus országokba. Külföldi útjaink során nagyjelentőségű a személyes baráti kapcsolatok kialakulása sok közeli és távoli ország küldöttjeivel, kutatóival. A kapcsolatok ápolása levelezés és kiadványok cseréje útján tovább folyik.

6. Az év utolsó negyede már egyre inkább a *közgyűlés* előkészítésével telt el.

1961. II. félévi munkánkat úgy mérhetjük fel helyesen, ha azt számadatokkal is alátámasztjuk és megvilágítjuk. Négy előadást hirdettünk meg, ezeken az összes résztvevők száma elérte a 250 főt. Három vezetőségi és választmányi ülésen kerekén 50 személy vett részt. Ugyancsak 50—50 főre tehető a résztvevők száma a július 1—2-án Egerben megtartott „barlang-napon” és a november 6-án a Jósvafői Kutatóállomáson megrendezett ünnepélyen. A barlangkutató táborokban kerekén 500-an vettek részt, így rendezvényeink létszám-statisztikája 1961. második félévében eléri a 900 főt. Ha ehhez hozzáadjuk a két megkezdett tanfolyam előadásain megjelenteket is, úgy üléseinken 500-an, a kutató táborokban is 500-an vettek részt.

Amit felsoroltunk, az a barlangkutatók társulati és bizottsági munkájának mérlege. A Társulat és köréje tömörült barlangkutató csoportok tehát kimutathatóan dolgoznak, de sajnos nem élveznek elegendő anyagi támo-

gatást. Ezt tükrözi vissza az a tény is, hogy mindössze 7000.— Ft táborozási támogatást tudunk a kutatótáboroknak juttatni, és így a „társadalmi munkát végző” kutatók még költségeiket is maguk kénytelenek fizetni.

A barlangkutatók vállalt munkájuknak fanatikus rajongói. Ez a rajongás ad erőt nekik éveken át keresni azokat a nagy barlangokat, amiknek feltételezése az adott geológiai körülmények szerint jogos. Ez a bizakodás és kitartó kutatómunka ebben a félévben két kutatócsoportunknál is megérlette gyümölcsét. A nyár folyamán a Vörös Meteor barlangkutató csoportja és a vele dolgozók tártak fel új barlangot Bódvaszilás közelében (kiadványunk más helyén erről részletes beszámolót közlünk). Másik szerencsés vállalkozás a Szabó József geológiai technikum barlangkutató csoportjának munkája volt, ők Budapest közelében, a Rókahegyen találtak új barlangra. Mindkettő szebbnél szebb cseppköveket, kalcitképződményeket tartalmaz.

A barlangok szeretetére vall az is, hogy a budapesti Barlangtani Múzeum ügyeletét — megnyitása óta csaknem megszakítás nélkül — minden vasárnap 10 órától 17 óráig társadalmi munkában vállalják a Társulat tagjai, ami kerekén 30 héten át vasárnaponként legalább 6 fővel számolva, maga 180 személy munkáját jelenti.

*Barátosi József
ügyv. társelnök*

Tätigkeit der Ungarischen Karst- und Höhlenforscher-Gesellschaft während der zweiten Hälfte

Von Barátosi József

Im Sommer 1961 nahmen 500 Mitglieder der sich in der Gesellschaft vereinigten ungarischen Höhlenforscher an 18 verschiedenen Orten des Landes an Campingartigen Höhlenforschung- und Erkundungsarbeiten teil. Dieser Tätigkeit ist es zu verdanken, dass zwei bis jetzt unbekannte grosse Tropfsteinhöhlen entdeckt worden sind. Die wissenschaftlichen Kommissionen der Gesellschaft veranstalten systematisch Vortrags-sitzungen, denen in der zweiten Jahreshälfte 500 Personen beigewohnt haben. Die Kommission für das Speläologische Museum bemühte sich um die Weiterentwicklung des Museums; die Speläokartographische Fachkommission beschäftigte sich mit der Vereinheitlichung der Kartenzeichen für die Höhlen; die Fachkommission für Unterrichtswesen setzte zwei Höhlenforscher-Kursus in Gang. Die Gesellschaft veranstaltet jeden Mittwoch eine Freundliche Zusammenkunft, d. h. Klubabend.

Деятельность Венгерского Общества по Исследованию Карстовых Явлений и Пещер во втором полугодии 1961 года

Баратоси Жозеф

Летом 1961 года 500 венгерских спелеологов, объединившихся в Обществе, в 18 различных районах страны, участвовали, в лагерных условиях, в работах по исследованию и вскрытию пещер. В результате этой работы были открыты две новые сталактитовые пещеры. Научные комиссии Общества систематически устраивают заседания, на которых читаются доклады. Во втором полугодии на этих заседаниях приняло участие 500 человек. Комиссия по Пещероводческому Музею добывалась дальнейшего развития музея. Спелеокартографическая Комиссия занималась унификацией обозначений, примененных на картах пещер. Комиссия по просвещению организовала два курса спелеологии. Общество устраивает еженедельно, по средам, клубный вечер.

A legjelentősebb magyar barlangok látogatásával kapcsolatos tudnivalók

Allgemeine Anmerkungen zur Besichtigung wichtigerer ungarischer Höhlen: Zusammenge stellt von Buczko Emmi

Összeállította:
Buczko Emmi

Общие сведения в связи с посещением важнейших пещер Венгрии. Составлены: Буцко Э.М.И.

A barlang neve és fekvése (helység, kerület stb.)	Megközelítése (milyen irányból, milyen járművel, turista jelzéssel stb.)	A barlangot kezelő szerv neve és címe	Lerevezési cím barlanglátogatásokkal kapcsolatban	Látogatási idő (nyitva a nagy- közönség részére)	Bejárási díjak (egyéni, csoportos, kedvezményesek)	Szállás és étkezési lehetőségek a barlang közelében (szálló, menedékház, vendéglő stb.)
Aggtelek-Jósvafői Baradla-barlang (Aggtelek-Jósvafői)	Miskolctól Szélig v. Putnokig vonattal, onnan autóbusszal. A bejárata felől aszfaltos út vezet. Gyakorosan megközelíthető az országos utak jelzésén Perkupáról v. Putnokról	IBUSZ Igazgatósa, Bp. V., Felszabadulás tér 5. Telefon: 180-860	Barlangigazgatóság, Jósvafő	Az év minden napján 8-16 h-ig	Rövidtúra 4,- Ft. középtúra 5,- Ft. hosszútúra 10,- Ft. term. járó igazolványra: 25% kedvezmény	Jósvafői IBUSZ Tengercsuszem Szálló. Aggteleken a Barlangszálló és mindkét helyen nyáron sátorbort, Étterem, büfé. Szállásdíjak: 8-10,- Ft.-ig. Helyfoglalás: IBUSZ, Vörösmarty téri Iroda (Budapest)
Aggtelek-Jósvafői Béke-barlang (Aggtelek-Jósvafői)	Mint fent	Mint fent	Mint fent	Egyelőre nincs megnyitva	-	Mint fent
Szabadság-barlang (Egerszög)	Putnoktól v. a színi vasútállomástól autóbusszjárat Jósvafőig. Jósvafő községéből piros turistajelzéssel (4 km)	Borsod m. Tanácsának Idegenforg. HIV., Miskolc, Széchenyi u. 40. Telefon: 14-876	Kinizsi TE Barlangkutató Szakszervelete, Budapest V., Akadémia u. 3. Telefon: 121-979	A barlang a nagyobb közönség részére megnyitva	-	"Szabadság" turistaszállás, 46 férőhely, állandóan nyitva. Szállásdíj: 12,- Ft. Helyfoglalás a gondnoknál: Balázs Lajos, Egerszög, Új. Szállásadó. Büfé, készletek, italok
Vass Imre-barlang (Jósvafő)	Putnoktól v. Színtől autóbussz Jósvafőig. Innen sárga, majd a lőfelvölgyi elágazástól sárga négyszög jelzés (2 km)	EKME Asvány- és Földtani Tanszék, Bp. IX., Műegyetem rakpart	EKME Jósvafői Kutató Állomás, Jósvafő	Mint fent	-	Szállás: a Kutatóállomáson. Diákoknak 5,- Ft., nem diákoknak 15,- Ft. Étkezés: legközelebb a Tengercsuszem Szállóban, Jósvafőn
Kossuth-barlang (Jósvafő)	Jósvafőig autóbusszal, innen sárga jelzéssel a falu szélén, az úttól jobbra nyíló bejáratához (500 m)	Vizgazdálkodási Kutató Intézet, Budapest, VII., Rákóczi út 41. Telefon: 131-690	Tudományos Kutató Állomás, Budapest, VII., Rákóczi út 41. Telefon: 131-690	Mint fent	-	Legközelebbi szállás Jósvafőn a Tengercsuszem Szállóban, vagy az EKME Kutató Állomáson
István-barlang, Lillafüred (Miskolc III. ker.)	Miskolcra a LAEV kisvasúttal vagy az 5-6-os jelzésű városi autóbusszal.	Borsod Megyei Tanácsának Idegenforgalmi Hivatala, Miskolc, Széchenyi u. 40. Telefon: 14-876	Borsod Megyei Tanácsának Idegenforgalmi Hivatala, Miskolc, Széchenyi u. 40. Telefon: 14-876	Minden nap 9-17 h-ig	Felnőtteknek 2,- Ft. diákoknak és tanulóknak csoportosoknak 1,- Ft.	Csoportos elhelyezésre lehetőség nincs. Fizetővendég szolg. Étterem, vendéglők

Mint fent	Mint fent	Mint fent	Mint fent	Mint fent	Mint fent	Mint fent
„Forrás” mésztufa barlang (Anna-barlang), Lilla-füred) (Miskolc, III. ker.)	Miskolc közép-pontjából autóbusszon (6 km)	Miskolci Vízművek és Fürdők V. Miskolc, Vörösmarty u. 10. Telefon: 16-248	Miskolc-Tapolcai Termalfürdő, Miskolc-Tapolca	Minden nap 9-18 h-ig	Fűtőjegyvel együtt 7,- Ft. 1. an. csoport pedagógus vezetessel, fűtőjegyvel együtt 4,- Ft	Szállás: Anna Szálló, SZTK üdülő stb. Fizetendőleg szolgáltat
Miskolc-Tapolcai barlangfürdő (Miskolc-Tapolca)	Obuda-Ujlaki templomtól a 65-ös autóbusszal	Turistaházakat Kezelő Váll. Bp. VI., Lenin krt. 55. Telefon: 24-230	Pálvölgyi Turistaház, Bp. II., Szépvölgyi út 162. Telefon: 159-029	Kedd kivételével minden nap 9-15 h-ig	Egyszeres belépődíj: egyéni látogatók 1.50 Ft. csoport. lát.: 1,- Ft	Szállás: Pálvölgyi Turistaházban. Helyfogl.: TKV., Bp., VI., Lenin krt. 55. A turistaházban étkezési lehetőség, espresso.
Szemlőhegyi barlang (Budapest II., Szépvölgyi út 162.)	Obuda-Ujlaki templomtól a 29-es autóbusszal	Orsz. Természetvédelmi Tanács, Bp. V., Egyetem ter 5.	Kinizsi TE Barlangkutató Sz. o., Palánka J., Bp. VIII., Szentkirályi u. 3. Telefon: 130-900	Nagyközönség részére a barlang nincs megnyitva	-	Pálvölgyi Turistaházban, Bp. II., Szépvölgyi út 162.
Tapolcai Tavaszbarlang (Tapolca, Kistalud u.)	Tapolcáig vonatlat. A vasútállomástól 5 perc helyi busszal, vagy a zöld, majd piros jelzésű úton gyalog (1.5 km)	Veszprém Megyei Idegenforgalmi Hivatal, Balatonfüred, Blaha Lujza u. 3. Pf. 10.	Megyei Idegenforg. Hiv. Kir. Tapolca, Szállin tér. Telefon: 23	Egész évben nyitva 8-12 h-ig, 13-17 h-ig. Okt. 15.-apr. 15-ig hétfőn zárva	Felnőtteknek 1,- Ft. Gyermeknek 0.50 Ft. Csonakázás személyenként 2,- Ft	Tapolcán szállás a Park Szállóban az állomás mellett. (16.50 Ft) Etkezés: Balaton Etterem, Deák F. u. 1. Sz. Föld. Szöv. étkezde, Iskola u. 1.
Lóczy-barlang (Balatonfüred község határában az Öreghegy út végén)	A balatonfüredi vasútállomástól 2 km-re, a hajóállomástól 3 km-re a zöld jelzésű turistautón. Helyi autóbusszjáraton a Tandesházig, onnan zöld turistautón (1 km)	Veszprém Megyei Tanácsának Idegenforgalmi Hivatala, Balatonfüred, Blaha L. u. 5. Postafiók: 10	Május 1.-szept. 30-ig 9-12 h-ig és 13-18 h között	Felnőtteknek 1,- Ft. Gyermeknek 0.50 Ft. Kedvezmény nincs	Balatonfüreden szállás: csoportos látogatóknak az Idegenforg. Hiv. diákszállójában. (Postafiók 10.) Szállásdíj: 12,- Ft. Aranycsillag Szálló, Zsigmond u. 1. Etkezés: Bistro, Jókai M. u. 16. és Aranycsillag Etterem	Tapolcán szállás a Park Szállóban az állomás mellett. (16.50 Ft) Etkezés: Balaton Etterem, Deák F. u. 1. Sz. Föld. Szöv. étkezde, Iskola u. 1.
Abaliget barlang (Abaliget községtől keletre)	Abaliget vasútállomástól 4 km gyalogút. Nyáron hétköznap egy, vasár- és ünnepnap három autóbusszjárat	Baranya megyei Idegenforg. Hiv. Pécs, Szechenyi tér 9-11. Telefon: 14-00	Egész évben naponta 8-18 h-ig.	Egyszeres belépődíj felnőtteknek 4,- Ft. Gyermekeknek 2,- Ft. Kedvezmény nincs	A barlang közelében turistaszállóban 30 fő, 12,- Ft szállásdíj. Nyáron 4 személynél kis nyaraló házak (23 db, táblák és betonból). Szállásdíj 20,- Ft. Helyfoglalás az Idegenforg. Hiv.-nál. Pécs, Szechenyi tér 9-11.	A barlang közelében turistaszállóban 30 fő, 12,- Ft szállásdíj. Nyáron 4 személynél kis nyaraló házak (23 db, táblák és betonból). Szállásdíj 20,- Ft. Helyfoglalás az Idegenforg. Hiv.-nál. Pécs, Szechenyi tér 9-11.

ÉLETMENTÉS A BÓDVASZILASI METEOR BARLANGBAN

1961. november 8-án délelőtt néhány barlangkutatóból álló expedíció indult le a nyáron felfedezett bódvaszilasi Meteor-barlangba, hogy a Titánok csarnokában, a barlang végpontján a továbbjutás lehetőségét kutassa. Sikerült is néhány újabb, cseppkövekben gazdag termet felfedezniük. Késő éjszaka, 16 órai lenntartózkodás után indultak kifelé. A bejáratától kb. 200 m-re, egy sziklahasadék tetején a költelhágcsóról történő kiszállás közben Winkler Máriáról lecsúszott a biztosítókötél és az egyensúlyát veszített kutató az alatta ásító 12 méteres mélységbe zuhant.

A szerencsétlenség november 9-én hajnali 3 órakor történt. A többiek azonnal segítségére siettek, 8 órakor megérkezett a miskolci mentőorvos, dr. Sipos László. Bár az orvos addig még nem járt komolyabb barlangban, mégis vállalta, hogy leereszkedik a sebesült-höz. Azonnal elsősegélyben részesítette a szerencsétlenül járt kutatót és vele is maradt a kiszállításig, 10 órakor megérkeztek a műegyetemi barlangkutató csoport tagjai, akik a szinpetrii Kopolya-barlang feltárásán dolgoztak, és azonnal hozzáálltak a sebesült társuk kiszállításához. A legnehezebb feladat a 12 méteres mélység legyőzése volt. A szakadék ugyanis a felső részen egészen el-

szűkül. Igen nehéz körülmények között, tíz órai megfeszített munka után végre sikerült Winkler Máriát kihúzni a szakadékból. Közben a környékbeli kőbányászok felszerelést, élelmiszert szállítottak a mentés színhelyére és hozzáfogtak a barlang bejáratának kitágításához.

További 5 órába került, míg a barlang további, „vízszintes” szakaszain kiszállították a sebesültet, aki nagy fájdalmi ellenére is mindent megtett, hogy megkönnyítse a mentési munkálatokat. November 10-én hajnali 1 órakor végre a felszínre érkezett a mentőexpedíció. Ezután Winkler Máriát hordágyon Bódvaszilásra szállították, ahonnan a mentőautó a miskolci kórházba vitte.

Ez úton is köszönetet mondunk mindenkinek, aki részt vett a mentőexpedícióban. Így Sipos László mentőorvosnak, az ÉKME Ásvány és Földtani tanszék barlangkutatóinak, a környékbeli kőbányászoknak, Bódvaszilás falu vezetőinek és a mentésben részt vett lakosainak, a mentés végére megérkezett miskolci bányamentőknek, mindazoknak, akiknek önzetlen, fáradságos munkája lehetővé tette egy szerencsétlenül járt barlangkutató megmentését.

Czajlik Istrán

MATYÁSHEGYI BALESETI KRÓNIKA 1961

A budapesti napilapoknak 1961-ben is gyakran visszatérő szenzációi voltak a Mátyáshegyi-barlangban eltűnt fiatalokról szóló hírek. De amíg a szemfüles riporterek számára ezek az események csak izgalmas riporttémát jelentettek, addig a budapesti barlangkutatók tucatjai éjszakáikat áldozták fel a barlangban eltévedt kalandvágyó ifjak megmentéséért.

Csak néhány eset a sok közül:

Április 10-én eltűnt két 17 éves fiú: *Szekszárdi Mihály* és *Csepregi György*. Feltételezték, hogy barlangba mentek. Nyolc napon át vagy 150 barlangkutató járta a barlangrendszer labirintusait, míg nem híre érkezett, hogy a meggondolatlan két fiatal máshol előkerült.

Október 8-án *Simon Károly* (27 éves) és két fiatal fiú, *Werle Tibor* és *Hurtig Zoltán* barlangtúrára indult a Mátyáshegyi-barlangba. Tervükről senki nem tudott. A barlangban eltévedtek, világítószertük elfogyott. Hat nap múlva találtak rájuk a barlangkutatók és igen súlyos állapotban szállították kórházba őket a mentők. Egészségüket csak hosszas kórházi ápolás után nyerték vissza, de meggondolatlan tettükre izületi bántalmaik egész életükben emlékeztetni fogják.

November hóban – csak egyetlen vasárnapon – szokásos barlangbejárásunk során összesen 15 fiatal alkalmi „látogatót” mentettünk ki a barlangból. Néhány gyertyával, zseblámpával indultak el a számukra ismeretlen barlangrendszerbe...

Azóta a sajtókampany eredményeképpen erős vasajtó került a barlang bejáratára és megszüntek a tragikus kimenetelű barlanglátogatások. (A barlang lezárása ellenére a barlangkutató csoportok igazolt tagjai a barlangot a jövőben is látogathatják. A barlang kulcsa átvehető a Pálvölgyi Turistaház gondnokától előzetes igazolás és a barlanglátogatási könyvbe történő bejegyzés után.)

A Mátyáshegy 1961. évi kronikájához tartozik meg egy tragikus hír. Július 2-án *Szabó Attila* barlangkutató a Mátyáshegyi-kőfejtőben a barlang bejárata feletti sziklafal tetejéről biztosította kötéllal a sziklamászást gyakorló társát. A sziklapárkányon megszedült és a mélybe zuhant. Nemsokkal kórházba szállítása után meghalt.

Ezek az esetek arra intenek, hogy a barlangkutatóknál a baleset elleni védekezésre és a kötelező biztonságra a jövőben sokkal nagyobb gondot kell fordítani.

Palánkal János

MIRELITE

GYORSFAGYASZTOTT

gyümölcs

főzelék

félkész- és készétel

FRISSEBB MINT A FRISS!

A gyorsfagyasztás — 40 C° hőmérsékleten megőrzi a C-vitamintartalmát,
a friss főzelék és gyümölcs illatát, aromáját.

A KÉSZÉTELEK FELMELEGÍTVE AZONNAL FOGYASZTHATÓK.

őszibarack

parajkrém

rántott sertéshús

sárgabarack

lecsó

vagdalt sertéshús

cseresznye

zöldpaprika

sertéspörkölt

meggy

paradicsom

marhapörkölt

málna

rakott-káposzta

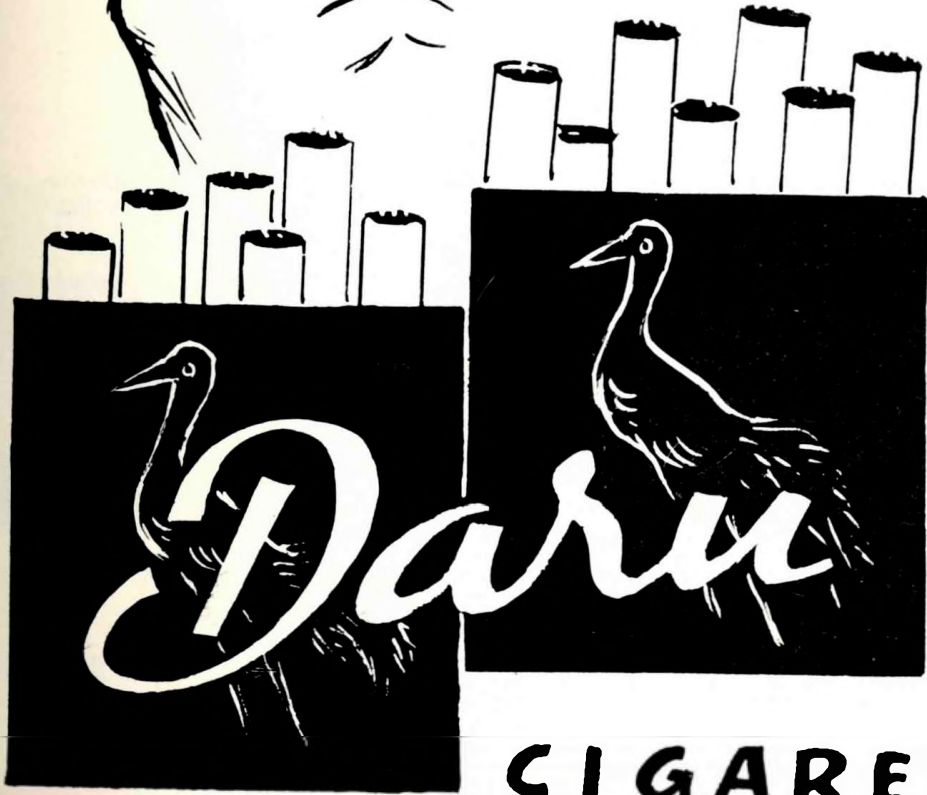
málnakrém

székely-káposzta





My



CIGARETTA

СОДЕРЖАНИЕ

ДОКЛАДЫ	ОБЗОР
<i>Д-р Кесслер Хуберт: Исследование пещер и водоснабжение — — —</i>	
57	
<i>Балаж Денеш: Пещера „Сабадшаг“ (Снобода) — — — — —</i>	
61	
<i>Д-р Балог Эрнё: Интересные данные из пещер — — — — —</i>	
77	
<i>Озорай Дьёрдь: Встречаемость минералов магния в пещерах — — —</i>	
81	
<i>Д-р Денеш Дёрдь: Вскрытие пещеры Метеор — — — — —</i>	
83	
<i>Холли Иштван—Чичель Андраш: Данные к морфологии Северо-Боршодского Карста (Северная-Венгрия) —</i>	
86	
	<i>Д-р Берталан Карой: Третий Международный Конгресс по Спелеологии (Вена—Обертраун—Зальцбург, 15—18 сентября 1961 г) — — —</i>
	87
	<i>Бучко Эмми: Самые глубокие пещеры Венгрии — — — — —</i>
	91
	<i>Аннотация — — — — —</i>
	93
	<i>Иностранные известия, обзор журналов Происшествия в отечественных карстовых и пещерных исследованиях —</i>
	98
	<i>Общественная жизнь — — — — —</i>
	100
	<i>Общие сведения в связи с посещением важнейших пещер Венгрии — —</i>
	102

INHALT

STUDIEN	RUNDSCHAU
<i>Dr. Kessler Hubert: Höhlenforschung und Wasserwirtschaft — — —</i>	
57	
<i>Balázs Dénes: Die Szabadság-Höhle (Freiheits-Höhle) — — — — —</i>	
61	
<i>Dr. Balogh Ernő (Cluj): Interessante Angaben über Höhlen — — —</i>	
77	
<i>Ozoray György: Vorkommen von Mineralen des Magnesiumkarbonats in den Höhlen — — — — —</i>	
81	
<i>Dr. Dénes György: Die Erschliessung der Meteor-Höhle — — — — —</i>	
83	
<i>Holly István—Csicsely András: Angaben zur Morphologie des Nord-Borsoder Karstgebietes — — —</i>	
86	
	<i>Dr. Bertalan Károly: Dritter Internationaler Kongress für Speläologie (Wien—Obertraun—Salzburg, 15 bis 28 Sept. 1961.) — — — — —</i>
	87
	<i>Buczko Emmi: Die tiefsten Höhlen Ungarns — — — — —</i>
	91
	<i>Rezension — — — — —</i>
	93
	<i>Ausländische Nachrichten, Rundschau</i>
	95
	<i>Innländische Ereignisse in der Karst- und Höhlenforschung — — —</i>
	97
	<i>Das Leben der Gesellschaft — — —</i>
	100
	<i>Allgemeine Anmerkungen zur Besichtigung wichtigerer ungarischer Höhlen — — — — —</i>
	102

Barlangi képriport a III. kongresszus színhelyéről, Ausztriából...



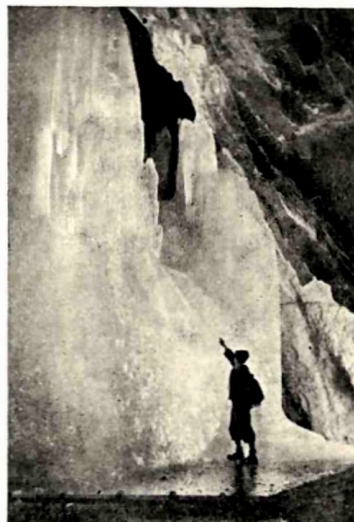
1. A Katerloch bejárata (Weiz)



2. Kilátás az Eisriesenwelt barlangszádájából.



3. Részlet a peggauai Lurgrotte-ből.



4. Jégkapolna az Eisriesenweltben.



5. Dachstein-Rieseneishöhle.



6. Dachstein-Mammuthöhle.

(Vásárolt fényképek.)

Fényképünk a hátsó borítólapon: Meteor-barlang. Részlet a Titánok-csarnokából.

(Magyar Gábor felv.)

