

Mintegy 150 m. átmérőjű területen a sárga tömbök kikeresése képezte a bányászat tárgyát s valószínű, hogy a felfedezett hatalmas opálszikla is emiatt került munka alá. Azonban a bemélyített táró nem adott a világos okkértől semmit s látván a nehezen munkálható sziklának sötét árnyalatu anyagát, a munkát félbe hagyták s ily módon adtak alkalmat a ritkaság számba menő opálbarlang megszületésére.

Tehát a most előttünk álló kész barlangnak a jelentősége főleg abban van, hogy körülzáró tömör anyagával új, szokatlan típust képez az eddig ismert barlangjaink között. Itt a tömör befoglaló anyagot kell hangsúlyoznunk s ne hogy azt gondoljuk, hogy csak vékony opálos erek szelik át az anyaközetet! Amire lépünk, ami oldalt van, az ép oly opál, mint amikor sóbányában is a feltárás minden porci-kája kősó, vagy a mészkő-barlangok körülvevő anyaga is tiszta mészkő.

A sok ideig észrevétlenül meghuzódó ritkaságunk ma már az érdeklődés középpontjában áll s úgy a székelyudvarhelyi, mint a csikszeredai turista-egyesületek versenyeznek e barlang talpraállításában.

Ujabbban a látogatót pontos utbaigazító táblák vezetik a rejtett szájnyíláshoz.

---

## A KIRÁLYKUTI ZSOMBOLY A BÜKK-HEGYSÉGBEN.

Irta : ifj. SEBŐS KÁROLY<sup>1)</sup>

A *Királykuti zsomboly* Hámor község (Borsod vm.) határában, a Forrásvölgy keleti végénél, a völgy délnyugati oldalában, a Büdöspest magasságában (kb. 300 m), attól nyugati irányban 120 m-re, szálfaterdőben, hegyoldalban, 16<sup>h</sup> csapású és 33° dűlésű mészkőben nyílik. Keletkezése tektonikai okokra vezethető vissza, amennyiben egymást keresztező hasadékrendszer, és pedig egy kelet-nyugati irányú főhasadék és több, arra merőleges irányú mellékhasadék mentén keletkezett. Kialakulásában nagy szerepe volt az erózió-nak is.

A zsombolyt 1926-ban egyik munkása mutatta meg a szomszé-

---

1) Előadta a M. B. T.-nak 1933. november 21-én tartott szakülésén.

dos Bűdöspestben ásatást végző dr. KADIC OTTOKÁR professzornak, aki az akkor még mindössze 5.5 m mélységű zombolynak felméréseivel és térképezésével 1931. május 18-án bizott meg. A megtisztelő megbízásért, valamint a folytatólagos munkálataim alatt tanúsított hathatós támogatásért ezutón is hálás köszönetet mondok. Megbízásom befejezése után a zomboly fenekének déli részén próba-ásatást végeztem, amely félnapi munka árán eredménnyel járt, amennyiben kb.  $1\frac{1}{2}$  m vastagságú kötörmelékes réteg eltávolítása után, igen szűk nyílás vált szabaddá, amelyen keresztül hatolva, tágas, cseppköves, bonyolult rendszerű új részt sikerült feltárnom. Eredményes volt az ujonnan feltárt zombolyrészben végzett második ásatás is, amely a zombolynak cseppkövekben az eddiginél is gazdagabb, és eróziós folyosója miatt is rendkívül érdekes részét tárta fel. Ez a második áttörés — amint később kitűnt — faunisztikai szempontból különösen értékes. A zomboly további folytatását kutató harmadik ásatásomat, sajnos, a megfelelő anyagi eszközök kimerülése miatt, nem tudtam még befejezni.

A zomboly 2.1 m hosszú és 1.7 m széles, szabálytalan ellipszishez hasonlítható nyílása vezet a *Bejárati-kürtöbe*, amely a nyílástól számított 1.5 m után egyre jobban kiszélesedik s amelynek északi oldalán (2.5 m-nél), két észak-keleti irányú, egymástól kristályos szerkezetű mészkőlappal elválasztott,  $45^\circ$ -os szögben felfelé haladó, 4.5 m illetőleg 6.5 m hosszú kürtő ágazik el. A Bejárati-kürtő fenekénél, annak délkeleti részén, szűk, 0.35 m széles és 0.45 m magas, kicsiny cseppkőoszloppal kettéválasztott nyílás van. (*I. áttörés*), amely a zomboly folytatásába, a 8.5 m magas *Cseppköves-hasadékba* vezet. A Cseppköves-hasadék felső részében több kisebb-nagyobb, szép fehér és sárgás színű cseppkőkéreggel bevont fülke van. A mennyezeten és a fülkében kicsiny stalaktitok függnek. 1 m-nyi ereszkedés után a hasadék alig 0.4 m-re szűkül, majd 4 m-s mélységben több kisebb rókalyukban végződik. A hasadék összehűkülése magasságában, déli irányban (jobb oldalon), mintegy 2 m hosszú és 1.8 m magas, a Cseppköves-hasadékra merőleges irányú *Összekötő-hasadék* ágazik el, amely az Eróziós-hasadékba torkollik. Az *Eróziós-hasadék* a Cseppköves-hasadékkal párhuzamosan, de ellenkező irányban (kelet) halad. Kb. 2 m után majdnem függőlegesen törik meg s szélessége alig éri el a 0.5 m-t. További 2 m után hirtelen kiszélesedik, déli (bal) oldalán meredek, cseppkőkéreggel bevont kürtő nyulik a magasba. Az *Összekötő hasadékból* mintegy 0.8 m magas, apró gyöngyszemekhez hasonlítható cseppkövekkel



diszített „*Ajtó*”-n jutunk a *Kereszt-hasadék*-ba, amelynek északi (jobb) majd egyre jobban összeszűkülő, törmelékes, cseppkögyönggyökkel és kisebb stalaktitokkal diszített ága meredeken vezet le a cseppkövekkel borított, 146 m hosszú, egyik végén rókalyukban, a másik végén pedig magasba szökő kürtőben végződő, több kisebb-nagyobb fülkével bíró „*Labirintus*”-ba; a déli (bal) ága a 8 m magas Kupola-terembe vezet. Az elliptikus alapu *Kupola-terem* falait szép cseppkőbevonatok, számos kisebb bibircsókos és egy hatalmas, kecsketögyhöz hasonlítható nagy stalaktit diszítik. Utóbbit 1933. februárjában vandáli kezek letörték és darabokra törve a közeli Búdöspesztbe hurcolták.

A Kupola-terem északnyugati részén 4.5 m mélységű és átlag 0.8 m átmérőjű kürtő (*II. áttörés*; az alább leírandó fauna lelőhelye) vezet le függőlegesen az *Eróziós-folyosó*-ba. A kürtő kisebb-nagyobb kötőmzsökkel és kötőrmelékekkel volt kitöltve s kb. közepe táján 4—6 cm. vastagságú cseppkőválaszfalal volt kettéosztva. Az Eróziós-folyosó 12 m hosszú, átlag 2 m magas, 1 m széles és 45°-s szögben (a 12 m-n 9 m-es magasság különbözet) ereszkedik le a Kápolnába. Az Eróziós-folyosó a tipikus, u. n. eróziós „üstökről” nyerte el nevét. Az Eróziós-folyosó bejáratától 5 m-re, északi (jobb) irányban, keskeny, 1.5 m hosszú hasadék ágazik el, amely a 6.5 m magas „*Kut*” kávjánál torkollik. A megközelítőleg kör alakú *Kut*-nak több mellékága van. Falait helyenként, egy-egy repedés mentén, egymástól néhány cm-nyi távolságban levő cseppkőrózsa-sor diszíti. A mennyezetén apró stalaktitok függnek.

A 7 m magas *Kápolna* a zsomboly legszebb része. Északi (jobb) oldalán hatalmas stalaktit és stalagmit csoport, az „*Oltár*” borítja be a falat és a mennyezet egy részét. Különösen érdekes a cseppköveknek hamvas, szinte opalizáló színezete. Az *Oltár* mellett szép cseppkövekkel borított kémény nyulik a magasba. A Kápolna falait — az *Oltár*-t kivéve — köröskörül apró cseppkögyöngyök diszítik. Déli (bal) oldalán pedig, eleinte tágas, majd mindjobban összeszűkülő cseppköves rókalyuk nyílik s halad dél, majd délnyugat felé. A zsomboly a Kápolna nyugati oldalán levő, mintegy 2 m magasságú nyíláson át folytatódik. A hasadékszerűen keskeny nyílás tágas fülkébe vezet, melynek mennyezetét 10—60 cm-s stalaktitok diszítették (legtöbbjét már letördelték); déli (bal) oldalán, meredek, 3 m mély csigalépcsőhöz hasonlítható járat vezet le az *Eróziós-kapuhoz* (*III. áttörés*). Itt végződik egyelőre a zsomboly. A további feltárásnak itt kell majd folytatódnia.

A zsomboly jelenlegi mélysége kb. 26 m: mintegy 5 m-re nyúlik a völgyfenék alá.

A kutatásokkal párhuzamosan haladt a zsomboly felmérése, térképezése és az érdekesebb részletek fényképezése. Junius 5-én pedig SCHÖNVISZKY LÁSZLÓ barátom által rendelkezésemre bocsájtott műszerekkel megkezdtem a zsomboly klimatikus viszonyainak megfigyelését. Megfigyeléseimet néhány hónap kivételével, két éven keresztül, havonként, minden alkalommal ugyanazon a helyen végeztem, s eredményeit alant táblázatos kimutatásokban ismertetem.

### I. táblázat.

A levegő hőmérséklete. (C°)

A megfigyelés helye	minimum	maximum	ingadozási amplitudo	évi közép hőmérséklet
Zsomboly nyílás	— 2.0	23.0	25.0	13.0
Cseppköves-hasadék	2.3	13.0	10.6	9.6
Kupola terem	6.8	8.1	1.3	7.5
Kápolna	7.8	8.2	0.4	8.0

A levegő hőmérsékletének ingadozása, amint azt a fenti táblázat mutatja (a zsomboly nyílásánál nyert adatoktól eltekintve) igen csekély s ezt a zsomboly szűk bejáratának és mélységének tulajdonítom. Mindkét tényező meggátolja nagyobb mennyiségű külső levegő szabad beáramlását.

### II. táblázat.

A talaj hőmérséklete. (C°)

A megfigyelés helye	minimum	max mum	ingadozási amplitudo	évi közép hőmérséklet
Zsomboly nyílás	— 3.2	13.8	17.0	10.1
Cseppköves-hasadék	2.1	10.4	8.3	8.8
Kupola-terem	6.8	8.0	1.2	7.3
Kápolna	7.3	8.2	0.9	7.8

A talaj hőmérsékletének ingadozása szintén csekély s körül-



belül megegyezik a levegő hőmérsékletével. Az észlelések a talaj felszínének 4—6 cm-s mélységében történtek.

### III. táblázat.

A levegő páratartalma. (%)

A megfigyelés helye	minimum	maximum	ingadozási amplitudo	évi közép nedvesség
Zsomboly nyílás	58	81	23	73
Cseppköves-hasadék	86	92	6	90
Kupola-terem	93	99	6	98
Kápolna	94	100	6	99

A zsomboly levegőjének relatív nedvessége a bajáratí résztől eltekintve, állandónak és telítettnek mondható.

A zsombolyban szivárgó és csepegő viz kis mennyiségű és a külső csapadék mennyiségétől általában függetlennek tekinthető, mivel évi ingadozása mindössze 9 cm<sup>3</sup>. Az állandó jellegű csepegőknél sem haladja meg a napi teljesítmény a 38 cm<sup>3</sup>-t (Kupola-terem). A csepegő viz hőmérséklete 8.8 — 9.1 C<sup>o</sup> között ingadozik.

Légáramlás csupán a Cseppköves-hasadékban és a Kupola-teremben észlelhető kis mértékben. A zsomboly többi részében a levegő mozdulatlanak tekinthető.

Ehelyütt is meg kell emlékezni néhány szóval a zsomboly rendkívül érdekes és változatos récens, és különösen értékes fosszilis állatvilágáról, amely a második áttörés felső részéből került napvilágra. S ez alkalommal e helyen is köszönetet mondok KORMOS TIVADAR dr. tanár urnak, VÉGHÉLYILAJOS dr., SZELÉNYI GUSZTÁV dr., VASVARI MIKLÓS és VÁSÁRHELYI ISTVÁN barátaimnak, akik munkámban a legmesszebbmenően voltak szívesek támogatni.

A Királykúti zsomboly faunájának különös érdekessége az, hogy a fosszilis fauna, minden elválasztó réteg nélkül, nagymennyiségű récens csontok között, fordult elő. A fosszilis fauna egykorunak tekinthető a hámori Puszkaporos faunájával, tehát a postglacialis steppe-időszakba sorozandó. Tudtommal ez az első eset, hogy zsombolyból kimondott fauna, különösen pedig pleisztocén fauna került napvilágra. A gyűjtött faunát részletesen az Állattani Közleményekben ismertetem, s itt csak néhány érdekesebb leletről emlékezem meg.

Mint ilyent kell elsősorban kiemelni a rozsomák (*Gulo gu'o* L.) maradványokat. Ez a sarkvidéki állat, amely Grönlandban és északi szélesség 55. fokáig fordul elő, egyébként pedig Eurázia és Amerikai északi részét lakja, a pleisztocénban Közép- és Dél-Európába is lehuzódott. Magyarországon eddig csak néhány helyről került elő egy-egy maradványa. Mint érdekességet említem meg, hogy amíg a magyar pleisztocén faunában a rozsomák (*Gulo gulo* L.) maradványok igen kis számuak, addig preglacialis ősenek (*Gulo schlosseri* KORMOS) maradványait KORMOS TIVADAR dr. nagy számmal gyűjtötte Püspökfürdön. A Királykúti zombolyban gyűjtött rozsomák-maradványok a fentiek szerint elég gazdagnak mondhatók, amennyiben egy teljesen ép szemfogon kívül, egy ép és egy sérült lapocka, két radius, egy-egy humerus, femur, tibia, fibula, atlas, metacarpus és néhány bordatöredék gyűjtésem eredménye.

A pleisztocén faunából előkerült még a vakondok, erdei cickány, barlangi medve, nyest (?), menyét, barlangi hiéna, erdei- mezeicsalítjáró- és északi pocok, *Stenocranius anglicus* HINT. *Arvicola abbotti* HINT., törpe pocoknyul, zerge és végül a sarki és havasi hófajd maradványa.

A récens faunából ki kell emelnem a denevérfajokat, amelyek közül hat faj — amennyire azt a töredékek alapján meg lehetett határozni — új a Bükk hegység denevér-faunájában és pedig a *Myotis bechsteini* KUHL, *M. dasycneme* BOIE, *M. daubentonii* KUHL. *M. emarginatus* GEOFFR., *M. mystacinus* KUHL és *M. natterei* KUHL.

Megemlítendő egy példány a récens nyulak közül is, mert az alsó premolárisa primitívebb nyulitípusra való visszaütést mutat, azaz olyan stádiumban van, amely a Villányi hegység felső pliocén korabeli nyulait jellemzi.

Ugyancsak ki kell emelnem a rengeteg béka maradványt és a 942 darab változatos gyökeresfogu erdei pocok állkapcsot is.

A fauna lelőhelye feltétlenül másodlagos eredetű s jelenlegi helyére a zombolyban folyó víz vitte. Ezt bizonyítja a csontoknak erősen koptatott és kilugozott volta is. A II. áttörést kettéválasztó cseppkőréteg akadályozta meg a fauna lejjebb hatolását s az itt megrekedő víz keverte össze a különböző koru maradványokat annyira, hogy lehetetlen volt közöttük rétegeket megállapítani. A fauna eredetileg a Bejárati-kürtöből került jelenlegi helyére. A nagyobb állatok maradványait a víz sodorhatta, esetleg az ember dobhatta a zombolyba, a kisebbek pedig a zomboly szádájában tanyázó gyöngybaglyok (*Strix flammaea* L.) köpeteinek maradványai. A gyöngybaglyok jelenlétét egyrészt a cickányok arányszámának magas-



sága, másrészt pedig az a körülmény teszi valószínűvé, hogy zombolykutatásaim alkalmával, úgy a bükki, mint a pilisi zombolyok szádájából, több alkalommal ugrasztottam ki egy-egy példányunkat.

\*

A zomboly növényvilága a Bejárati-kürtőben megegyezik a zomboly környékének erdei, sziklát kedvelő növényzetével; a zombolyban pedig másodlagos eredetű ismert gombafajokat találtam.

---

### BARLANGKUTATÓ EGYESÜLETEK KÖZLEMÉNYEI.

**A Magyar Barlangkutató Társulat** 1933. május hó 22-én KADIC OTTOKÁR dr. elnöklése alatt *szakülést* tartott, amelyen elsőnek SCHÖNVISZKY LÁSZLÓ *a szentendrei Saskői barlangot ismertette.* A barlang a saskői szirtek alatt nyílik. D-re néző 1.5 m. széles és ugyan olyan magas nyílása É-D-i irányban terjedő 46 m. hosszú, hátrafelé fokozatosan keskenyedő és alacsonyodó járatba vezet. A barlang két mellékjáratral s egy oduval bővül. Ennek az üregnek különös érdekessége az, hogy porhanyós andezittufában fejlődött.

Ezután SZILÁDY ZOELTÁN dr. *a topánfalvai Lucsia-barlangról tartott előadást.* A barlang Topánfalvától Ny-ra kb. 150 m. magas sziklatető oldalában nyílik. Előcsarnokából meredek lejtő tágasabb terembe, egy szűk folyosó pedig meredekfalú kisebb üregbe vezet. Innen keskeny járat belső főterembe visz, amelynek belső végén oltárszerű cseppkőképződmény foglal helyet, a falakat pedig helyenként cseppkőbekéregzés fűdi. Előadó ebben a barlangban a barlangi medve, farkas és róka csontjait gyűjtötte. A medvecsonatok közül egyik-másik meg van pörkölt és fel van törve, ami az ősember jelenlétére enged következtetni. MOTTL MÁRIA dr. titkár az előadáshoz szólva közli, hogy hasonló anyag az ausztriai Potocsnik-barlangból került ki, orinyák kulturával együtt. Felhívja az előadó figyelmét arra, hogy a bemutatott csontokon több érdekes morfológiai, fejlődéstani és törzsejlődési tünet látható.

MOTTL MÁRIA dr.

**A Magyar Barlangkutató Társulat** 1933. május 22-én KADIC OTTOKÁR dr. elnöklése alatt *választmányi ülést* tartott, amelyen több folyó ügy letárgyalása után elnöklő a barlangkataszter néhány példányát mutatja be; ezek összefoglalva ismertetik az illető barlang irodalmát, kutatásának történetét, helyrajzi és földtani viszonyait,