

FÖLDTANI ÖRÖKSÉGÜNK DIÁKPÁLYÁZAT

A Környezetvédelmi Minisztérium pályázata

A solymári Ördöglyuk-barlang

JÁVOR ANITA

Krúdy Gyula Általános Iskola és Gimnázium, Budapest

Sokat gondolkodtam, hogy milyen geológiai érdekes, és megóvásra szoruló témát válasszak pályázatom tárgyául. Ekkor jutott eszembe az Ördöglyuk-barlang. Szüleimmel gyakran kirándulunk a Budai-hegységben, általában a Zsíros-hegyen, de a barlangba még sohasem volt alkalmam lemenni, hisz veszélyessége miatt csak képzett barlangászokkal lehet leereszkedni. Ekkor édesanyámmal felkerestünk egy barlangászcsoporthoz és megkértük őket, vigyenek magukkal. Életemben először voltam olyan barlangban, ami nincs kiépítve a látogatók számára és felejthetetlen élményeket hagyott bennem: a veszélyesség izgalmát és a szépséget, ami odalenn élém tárult. Ezt próbálom most visszaadni ebben a pályamunkában. Azóta annyira megszerettem a barlangászatot, hogy első számú hobbimná vált.

Az Ördöglyuk-barlang Solymár község határában húzódik. A Zsíros-hegy északi oldalában nyílik 325 méter magasságban. Egy régóta ismeretes bejárata van, szűk kijárata ettől 50–60 méterre található. E két természetes nyíláson kívül azokból kb. 30–40 méter távolságra volt egy mesterséges bejárata is, de a gyakori omlás és az ott talált veszélyes fluor miatt a 90-es évek elején befalazták. Alaprajza igen bonyolult. Magyarország több mint 700 barlangja közül a legnehezebben járható. Járatainak hossza 1,5 km körülire becsülhető. A pontosan meghatározott, eddig feltárt hossza 808,29 m. Ezek a legkülönbözőbb irányúak és egymás felett több szintben alakultak ki; többnyire függőleges aknák vagy zegzugosan többször

megtört folyosók, melyek a feltörő hévíz oldó hatására jöttek létre. Járatai szárazak, sok helyen eltömödtek, amit a nagy mennyiségű agyagon kívül elősegített a repedéseken át a felszínről bemosott kvarckavics és egyéb anyagok is. Sok benne a nagyméretű terem (Óriás-, Vörös-, Fehér- és a Denevér-terem), melyek a barlang talppontján, 40–45 méter mélységben alakultak ki. Ezekben gyakran találkozhatunk vakkürtökkel (avenek). Az óriás terme a legszűkebb szorítók, az ún. „gilisztajáratok” (Óriás- és a Vörös-terem előtt) kötik össze. A barlang napjainkban is pusztuló jellegűt mutat, levegőjének hőmérséklete évszaktól függetlenül kb. 10 °C.

A solymári Ördöglyukban már Kr. e. 3000-ben is volt élet. Ez a barlang nyújtott védelmet az ősembernek az állatok és az időjárás viszontagságai ellen. Geológiai kutatások során már a század elején előkerült néhány neolitikus tárgy, pattintott kőeszköz, kőpenge, kőfűrés. Elsőként Koch Antal geológus végzett kutatásokat 1868-ban, ő is csak a barlang első szakaszát járta be, mert felszerelés hiányában nem tudott leereszkedni egy aknában. Ezt a 15 m-es mélységet csak a múlt század végére tudták legyőzni az elszánt turisták kötelek segítségével, így megnyílt az út a barlang többi része felé is. Az első térképet Kmetty Béla és Szűts Pál készítette 1914-ben a nem sokkal előbb megalakult Barlangkutató Szakosztály megbízásából. 1926-ban az újonnan megalakult Magyar Barlangkutató Társulat fontos feladatául

„Az idő a természet számára nem jelent semmit, és nem képez nehézséget: mindig rendelkezésre áll.”
(Lamarck)

tűzte ki a barlang tudományos vizsgálatát, járhatóvá tételét és további feltárását, ezért hozta létre a Solymári Bizottságot. Három évvel később Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye 500 pengő segélyt adott a rendezésére, melyből mindkét bejáratot vasrácsos ajtóval zárták le, a bejárat előtti térséget rendezték, közöttük turistautat építettek. A harmincas évek elejére a barlang rossz állapotba került, mert a Magyar Barlangkutató Társulat már nem tudott foglalkozni vele. A kezelést a Budapesti Turista Egyesület vette át: 1935-ben barlangházat létesítettek, biztosító sodronyokat és gömbvas korlátokat helyeztek el a sziklaüreg mellett lévő bánya területére. Egy évvel később a korhadásnak indult falépcsőt a jelenleg is használt betonlépcsőre cserélték. 1942-ben a barlangot és felszínét védetté nyilvánították, s még ugyanebben az évben a háború okozta hiányos kezelés miatt visszakerült a Magyar Barlangkutató Társulathoz.

A Budapesti Természetvédelmi Igazgatóság – mint a terület védelméért felelős szervezet – 1993-ban rendbe hozta az időközben tönkrement létrákat és bejáratokat, a lépcsőket pedig korláttal látta el. Ezt követően a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat újra életbe léptette a Solymári Bizottságot, hasznosítási engedélyt kért a barlangra, és 1994-től megindította a nyári hétvégeken az érdeklődő turisták idegenvezetését. Ezt megelőzően a Solymárról és Nagyköváciból a barlang felfestették a turistajelzéseket és tájékoztató táblákat helyeztek el.

A következőkben szeretném leírni az útvonalat, melyen a barlangi túra során haladtunk. Az I-es főbejáraton keresztül az előcsarnokba jutunk. Pár lépés után néhány fehér, fénytelen cseppkőfolyást találunk a mennyezeten és az oldalfalakon. Ezt a cseppkőnél porózusabb mészkiválást hegyi tejnek (montmilch) nevezik. Előttünk a Sikló (vagy Nagykürtő) indul, melyben sokszor forduló betonlépcsők vezetnek lefelé. A lépcsősor elején a falon emlékbála található *Jellinek János* barlangkutató tiszteletére, aki segédkezett a kiépítésben. Fejünk fölött érdemes megfigyelni a mennyezet változatos oldásformáit (gömbfülkék, gömbüstök). Ezek a formák főként a víz alatti üregesedésre jellemzőek, de gyakran a hűvös felületre lecsapódó vízpára is hasonlóhoz létre. A falfelületek fekete szennyeződése a felszíni levegő által beszállított por lecsapódásából keletkezett. A leülepedett port a szivárgó víz összemoshatja a falakon, így jellegzetes mintázat alakulhat ki, melynek egyik formája az ún. leopárdbőr.

A lépcsőkön leérve a barlang egyik legnagyobb termébe, a Kupola-terembe érünk. A falakon látványosan bontakoznak ki a gömbüstös oldásformák, valamint a korábban nagy tömegekben telelő denevérek ürülékének nyomai, barnás-fekete foltok formájában. Itt néhány nével ellátott cseppkőforma található: balra a Papagáj ül, középen a Bagoly néz velünk szembe, jobbra fenn a Medúza vagy Gomba található.

A teremből jobbra betonlépcsőkön jutunk el a Pihenő tágas termébe, majd a Cirkuszba. A bal oldali párkányon sodronykötélbe kapaszkodva kanyargós folyosón megyünk négykézláb (néha kúszva) tovább. A hévízes üregrendszerek egyik jellemzője a változatos járatméret. Szűk hasadékok, kúszójáratok váratlanul nagy méretű termembe nyílnak, így jutunk el a Labirintusba, ahol több irányba induló járatok és leomlott kőtömbök vannak. A barlangnak ennek a részén sok a borsókő. Továbbhaladva két létrán is fel kell másznunk, így jutunk el a Zuhatagba; széles cseppkőfolyásának lejtőin felérve, a feláramló meleg víz által majdnem szabályos körszelvényre oldott két járatot az ún. Szemüreget szemlélhetjük meg. Itt található egy sisakos Manó, amely mások szerint Óriásra hasonlít. A kőzet itt már breccsás, a fehér kőzetdarabok 1–10 cm átmérőjűek, felületükön ujjbegy-karok vannak. Balra egy párkányon át vezet az út a Fehér-terem felé, de előbb egy meredek sziklán ereszkedünk le a Guanó-terembe. A mennyezet itt is breccsás, erősen tagolt. A terem jobb oldalán borsókővet, majd kisebb cseppkőveket és oldásformákat láthatunk. Innen az út három irányba visz: a Fehér-terem, a Vörös-terem, vagy a kijárat felé. Az első válasz-

tom, erről tudok csak élménybeszámolóként írni, ugyanis erre mentünk a túránk során. A Guanó-teremtől balra egy ferde falrészén átmászva a Farkasverembe érünk. Itt néhány érdekes borsókő és cseppkőszalag látható. Továbbhaladva az út kétfelé ágazik, melyben jobbra kúszva roppant kényelmetlen nyíláson át a Dobogó-terem következik. Ha körbenézünk, a falakat mindenhol guanó borítja. Ezután jutunk el az Óriáskémény kürtőjébe. Aljából az Omladék-üreg leomlott sziklatömbjei között egy alacsony átjárón lejutathatunk a Fehér-terembe. A keskeny, magas csarnok falain fehér kalcitkristályok szikráznak. A falba erősített karikán függő bádogdobozban régen a vendégkönyv függött a látogatók számára, de ezt sajnos már ellopták. Barlangi túránk idáig tartott, innen ugyanezen az útvonalon indultunk visszafelé.

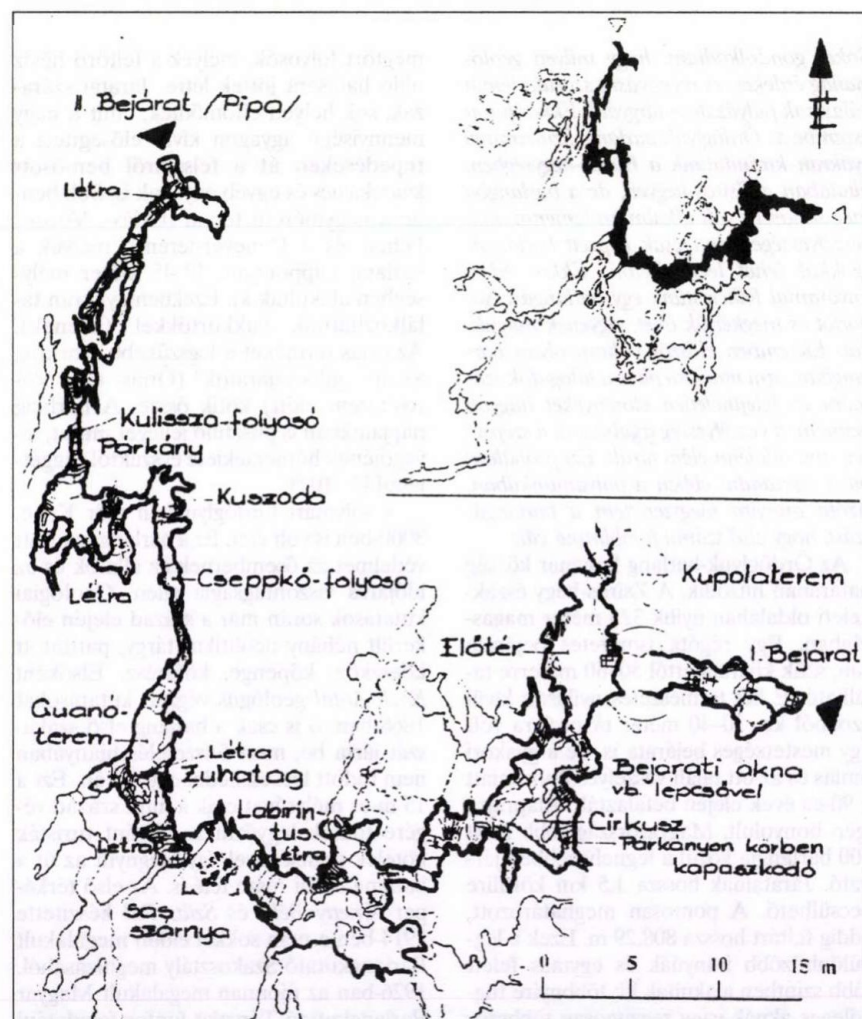
Az Ördöglyuk-barlang geológiai értékekben is bővelkedik. Gyönyörű ásványai és egyéb formakincsei mellett páratlan leleteket találtak itt. Méltán nevez-

hetjük hazánk egyik fényes gyöngyszemének.

A barlangkialakulás szoros összefüggésben áll a környék geológiai viszonyai-
val. A triász időszakban a Tethys-tenger borította az egész budai hegyvidéket, így ezt a területet is. A tengerfenék először erősen süllyedt, majd a triász végén megemelkedett, így szárazra került az egész vidék. A jura és a kréta időszakban a vidék erősen lepusztult. A letarolt terület a paleocén elején összetöredezett és egyenlőtlenül megsüllyedt. A süllyedés következtében a triász kőzetek karsztvíze megemelkedett és a sekélyebb partokon dús vegetációjú lápok keletkeztek, melyek később széntelepekké váltak. Az eredetileg nyugat felé lejtő medencét elöntő tenger helyzete az eocén végén megváltozott, így a felső eocén nummulinás mészkő rétegei már a keletről benyomuló tengeröblökből rakódtak le. Ezután kisebb emelkedés következett, s a tenger egy időre visszavonult.

Az alsó oligocénben ismét kisebb

A solymári Ördöglyuk túraútvonalait érintő térképrészlet



süllyedés történt, majd a Solymári-medence erősebben megemelkedett és már a régebben szárazon lévő Budai-hegységgel együtt alaposan lepusztult. A denudáció a medence legnagyobb részét a széntelepekig letarolta, sőt nagy területen még a széntelepeket is elmosta. A középső oligocénben a jura óta szárazon lévő Zsíros-hegy néhány szomszédos hegységgel szigetként emelkedett ki ebből a tengerből. A további erősebb süllyedés kelet felé tolta ki a tenger partját, ezért az üledék is finomabb szemű, mélyebb tengeri agyag lett. A felső oligocénben a Budai-hegység teljesen kiemelkedett és kisebb vetők mentén sok helyen megtöredezett. A kiemelkedett tönköket az erózió igyekezett feldarabolni, de az akkor még magasán folyó Duna nem fejleszthette ki eléggé az eróziós völgyeket. A pleisztocénben hideg, száraz, szeles éghajlatú sztyepp volt a Budai-hegység területén. A keletről jövő kontinentális szelek vastagon betemették a medence mélyedéseit lösszel és enyhítették a felszínformák egyenetlenségét. A pleisztocén végén a Duna erősebb bevágódása maga után vonta a Solymári-medence patakjainak erősebb bevágódását is és az erózió megkezdhetette a mai felszín kialakítását.

Az Ördöglyuk-barlang hévizes működés munkájának eredménye. Létrejött több fázisban történt: elsőként a harmadidőszak elején (eocén) működő gyengébb hőforrás-tevékenység nyomai (melyek a barlang mai képén már alig látszanak), s a felújuló hőforrásműködés teljesen átalakította a korábbi járatokat. A fölfelé törő hévíz valószínűleg három hatalmas forrással tört fel, tektonikus repedések mentén. A meleg víz felfelé vesztett erejéből, így a legjobban kioldódott termék (Pokol-, Óriás-terem, Fehér-terem) a barlang talppontján található.

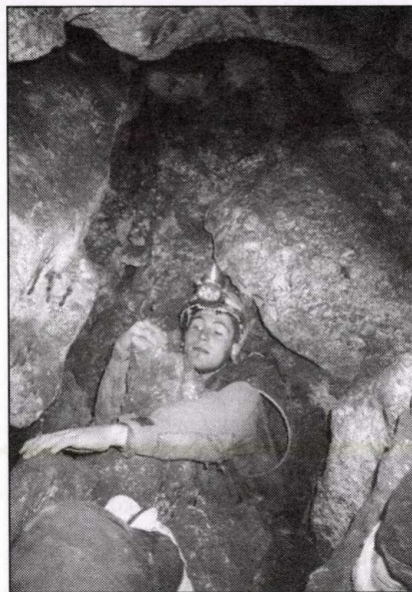
A hévizes eredet bizonyítékai a következők:

- a hőforrás által átluggatott falak és a hirtelen változó járatok: a szűk, zegzugos folyosók és a nagy termék váltakozása,

- a kúrtók, zsombolyok és gömbfülkék kialakulása,

- a Fehér-teremben található, még meg nem szilárdult mésztufarétegek a hidrotermális ásványok (kalcit, aragonit, gipsz, kovapala) jelenléte, formakincse: cseppkövei és a nagy felületű borsókövei.

Később a pliocénben a fiatal mozgások a barlang triász dachsteini mészkörögeit egyrészt jobban összetörték, másrészt a Solymári-medence lesüllyedését, illetve a hegység kiemelkedését eredményezték. A fő üregesedés mai ismereteink szerint a negyedidőszakban történt, kb. fél-egymillió éve. A távolabbi területeken a kőzetbe szivárgott víz több ezer mélységbe jutva felmelegedett, majd felfelé áramlott.



A barlang egyes részein csak kúszva lehet haladni

A hegységperemeknél kb. 100 m-es körzetben összekeveredett a felszínközeli hideg vízzel, ezért újra oldóképessé válva barlanghálózattá ágította a repedéseket. Ekkor a fiatal mozgások a barlangrendszer még magasabbra emelték, anélkül hogy összetörték volna. A fő üregesedés után az emelkedés miatt a barlang szárazzá vált. A már teljesen kialakult járatrendszerben a későbbi tömegmozgások és a csapadék még kisebb mértékű üregformáló hatást fejtett ki. A csapadék néha behordott a barlangba törmelékanyagot és állatmaradványokat is.

A hőforrásműködés megszűnése után a pleisztocénben szárazzá vált barlangban víz jelent meg, ami a felszínről a talajon átszivároga sok szén-dioxidot tartalmazott. Az így keletkező szénsav oldotta a dachsteini mészkövet. Mire a meszes víz a repedéseken keresztül a jól szellőző üregbe ér, a szén-dioxid többsége elillan (ezt támasztja alá a terepi megfigyelésem is: a pH-érték csík kimutatja a barlang falán lévő víz enyhén savas kémhatást a CO₂ miatt), ezért a mészanyag kiválik, létrehozva a változatos alakú és színű cseppkőképződményeket. Ezek legszebb formáit az Ite-teremben találhatjuk, ahol a hideg vízből kivált kalcium-karbonát kisebb cseppköveket, bevonatokat és egy szép fehér tatarata képződményt hozott létre.

A barlang jelenleg száraz (a cseppkövek többsége már nem fejlődik), illetve csak időszakosan nedves. Egyes részein több négyzetméter felületű kiválások találhatók, sajnos már erősen rongált állapotban. Ezek a kiválások befedték a barlang aljzati üledékeinek egy részét is.

A jégkorszak éghajlat-ingadozásainak megfelelően (a többi budai barlanghoz hasonlóan) itt is egy újabb feltörő vízi időszak keletkezett. Ezt az egykori kitöltés (gyakran cseppkövel fedett) tömegén áttörő vízvezető csövek bizonyítják. A régebbi üledék közben kismértékben áthalmozódott, de nyomai néha megtalálhatók az üregekben. Ez az időszak nem tartott olyan sokáig, mint a feltörő vizes időszak, mivel újabb nagyobb üregeket alig hozott létre. Csupán gömbüstös-gömbfülkés járatok, zsombolyok, vakkúrtók és egyéb hasonló korróziós nyomok keletkeztek a járatrendszer magasabb pontjain, főként a Fehér- és az Ite-terem környékén.

Gyakori képződmény a barlangban a borsókő, a meleg vizes eredetű kiválások leggyakoribb fajtája: átlagosan 5–10 mm átmérőjű, gömbökben végződő, többnyire elágazó hengeres szelvényű kiválás. Az egyes csoportok magassága 1–15 cm-t is elérheti. Felszínük sima, sárga vagy barnás színű az agyagtól. Belsejük fehér, sokszor különböző árnyalatokkal vékonyan rétegzett. Mai ismereteink szerint a felszínről (különösen hűvös, száraz időszakokban) behúzódo levegő felszárítja a kőzetfelületen megjelenő nedvességet, ezért az abban lévő mészanyag gömbölyű borsókőformákat alkotva visszamarad. Főleg a folyosókra mélyebben belenyúló kőzetéleken és egyes falrészekben találhatók.

A barlangban sok hidrotermális ásvány található. Termeinek, folyosóinak falát gyakran aragonit-lerakódások díszítik, melyeket sűrűn beborítanak a cseppkőképződmények. Valódi aragonitot ma már csak a Fehér-teremben láthatunk, a többi helyen (Farkasverem, Útvesztő, Aragonit-folyosó) részben már kalcitá alakult át.

Egyes kőzetreszeket a bennük áramló oldatok szintén kalcitkristályokkal töltöttek ki. Ezek a vékony telérek az üregesedés későbbi folyamataiban rosszabb oldhatóképességük miatt helyben maradtak, és ma néhány milliméterre kiállnak a falból, kalcitűket alkotva.

A barlang egyes részein gipsz is található. A kőzet képződése során, vagy a mészkőre rakódott fiatalabb üledékekben pirit képződött. A beszivárgó víz hatására ez limonittá és kénsavvá alakulhat, s ez utóbbi a mészkővel reakcióba lépve gipszet hoz létre. Ennek kristálycsoportja található a barlang falain, főként a fehér-termi járatokban. Egyéb hidrotermális ásványlerakódás is található a termekben, például kovapala.

A solymári Ördöglyuk-barlang őslénytani leleteinek egy része egyedülálló hazánkban, némelyik nemzetközi jellegű is.

A barlang Kis-körút elnevezésű részében a Vértés László által végzett ásítás során a vörösigyag üregkitöltésből gerin-

cesmaradványok mellett jórészt ép állapotú csigaházak is előkerültek, melyekből 13 fajt határoztak meg. Ez mára az őslénytani gyűjtemények feldolgozása után 30-ra bővült. Kérdés, hogy a csigák ott éltek-e a barlangban, vagy az elpusztult állatok üreg házai a felszínről jutottak be. A csigák táplálkozásuk miatt a földfelszínhez kötöttek, ám a nedvességkedvelő, rejtett életmódú, fénykerülő szárazföldi csigák egy részének az üregek, barlangok kedvező élőhelyet jelentenek. Ezek a troglófil (barlangkedvelő) fajok a bejáratú ajtóhoz közel élnek; a Kis-körút jégkorszaki kitöltéséből meghatározott csigafajok között is találunk ilyeneket. Más fajok viszont mindig a felszínen találhatók, sziklahasadékba sosem húzódnak. Ebből következik, hogy a csigaházak a barlang környékéről származnak, és onnan kerültek be az üregrendszerbe.

Az újabb gyűjtemények leletei is ezt erősítették meg. 1950–89 közt több alkalommal történt őslénytani célú üledékvétel a Kis-körút végénél, egy eltömődött kürtő kitöltéséből. Ez a kürtő egykor a bejárat közelében végződött, ahol több, a felszínig vezető hasadék is van. Valószínűleg ezeken keresztül juthattak be a környéken élő csigák, amelyek elpusztultak, és héjai betemetődtek a barlangi üledékbe.

Tehát a régebbi vörösiságyból gyűjtött, és az újabb, a kürtő világosabb színű kőzettörmelékes agyagjába zárt csigafauna eltérő környezetet jelez. A vörösiságy csigái általában erdei, nedvességigényes fajok, melyek a mainál kissé melegebb és csapadékosabb klímához szoktak; a jégkorszak enyhe szakaszában élhettek. Ezzel ellentétben az eltömődött kürtő üledékeiben talált csigák szárazabb, gyér növényzetű környezetet mutatnak. Fűves sztyeppvegetáció boríthatta ekkor a környéket, a klíma a mainál szárazabb, kissé hűvösebb, szélsőségesebb (kontinentálisabb) lehetett. A mai élő fajok mellett az Európában kihalt, csupán Mongóliában élő apró termetű *Vallonia tenuilabris* háza került elő. Ez a faj a löszben gyakori.

Mindezek alapján feltételezhetjük, hogy az Ördöglyuk vörösiságya a középső pleisztocén enyhe, jégközi szakaszában, míg a vakkürtő kitöltése már az ezt követő hűvös, jeges szakasz kezdetén képződött. Mindenképpen olyan időszak élővilágáról van szó, amely nemcsak a hazai, hanem a nemzetközi jégkorkutatás szempontjából is kiemelkedő jelentőségű.

Az Ördöglyuk agyagkitöltésének egy részét még a századforduló során a tonnaszámra előforduló guanó nyérése miatt termelték ki. Ekkor számos nagyemlőslelet került elő véletlenül (pl. oroszlán teljes elülső és hátsó mancsának csontváza). 1939 és 1943 között a Magyar Barlangkutató Társulat először Vértess Lászlót, a későbbiekben híres ősrészt, majd Jánosy

Dénest bízta meg az ásatások végzésével. A rendszeres kutatások során számos őslénytani anyag került napvilágra, főleg a Kis-körút végén található zombolyból, melyből képet kaphatunk a pleisztocén állatvilág alakulásáról. Az anyag egy része Budapest 1944–45. évi ostroma, a többi az 1956-os forradalom alkalmával pusztult el. A megmaradt leleteket a Magyar Természettudományi Múzeum őrzi. Ellátogattam a múzeumba, hogy megnézzem ezt a solymári gyűjteményt és nagyon érdekesséknél találtam.

A leletegyüttesben előfordul néhány béka- és kígyómaradvány, a madár-csontok között figyelemre méltó a havasi varjú (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) első magyarországi fosszilis előfordulása. A havasi varjú jelenleg részben sziklákon él a Kánári-szigetektől a Földközi-tenger mellékén és a Kaukázuson át Közép-Ázsiáig. A jégkorszak bizonyos „solymári” szakaszában jelent meg területünkön. Egyre több lelet bizonyítja, hogy a nyírfajd (*Lynx tetrax*) a pleisztocénben végig előfordult.

A kisemlősök közt a maihoz hasonlóan cickányok és rácsálók voltak a gyakoriak. A vörösfogú cickányok nagyméretű alakja (*Sorex araneus macrognathus* Jánossy) fontos korjelző, mivel sem az alsó- sem a felsőpleisztocénben nem fordulnak elő tipikusan. A rácsálófajok legnagyobb része ma is él a környéken, így a pockok közt a mezei pocok (*Microtus arvaris*), a vékony fogzománcú vízi pocok (*Arvicola spelaeus*) és a jellemző földi pocok ősi alakjának (*Pitymys gregaloides*) jelenléte. A pockok sorában jelentős ma a Turáni-medencében élő pocoklemming (*Lagarus lagurus*) előfordulása. A nyúlélék közül a fontosabbak a mai Ázsiában élő fütyöntő nyúl (*Ochotona*), és egy ősi nyúlféle: a *Lepus praetimidus Kretzoi*, melynek teljes koponyalelete a mai havasi nyúl és mezei nyúl tulajdonságait hordozza magában.

A nagyemlős-leletek közül különös figyelmet érdemel az a Denevér Teremben talált jávorszarvas-csontegyüttes (*Alces bevirostris Kretzoi*), amely a szinte teljes gerincoszlopon kívül mind a négy végtag csontjait, valamint a koponyát és az agancs töredékeit képviseli. Ennyire teljes csontvázak az őslégi leletek sorában általában évtizedes ritkaságok! A koponya az 1956-os forradalom harcai folyamán elpusztult, az agancsról fényképek maradtak fenn. A leletekről, azok megcsonkulása előtt, *Kretzoi Miklós* készített leírást: ennek alapján tudjuk, hogy az orrcsontok viszonylag hosszabbak voltak, mint a mai élő jávorszarvas felső állkői csontjai. Ezáltal az állatnak rövidebb lehetett az orra, inkább a mai gímszarvaséhoz hasonlóan, eltérően a mai jávortól, ahol az orr inkább tapírszerű. Vörös (1988) elemzése alapján az állat nyaka rövidebb lehetett a mai

jávorszarvasénál, az állat nyurga volt, és az agancs szára igen rövid.

Visszatérve a solymári nagyemlős-leletekre, a legszebb darab egy barlangi oroszlán (*Leo spelaeus*) két elülső és hátsó végtagja, amely hazánk legteljesebben rekonstruált oroszlánlelete. Megemlíthetném még egy barlangi medve (*Ursus speaeus*) maradványát. A csontok legnagyobb részét nőstény- és újszülött állatoktól származnak, feltételezhető tehát, hogy a barlang a medve szülőhelye volt. Ezt ugyanazon a fajon belüli változó csontok mérete is alátámasztja.

Ezen kívül még számos geológiai érdekes nagyemlős-leletet tártak fel a barlangban: farkas (*Canis lupus*), hiéna (*Crocota spelaea*), ló (*Equus spalaes*), gyapjas orrszarvú (*Coelodonta antiquitatis*), gímszarvas (*Cervus elaphus*), őz (*Capreolus capreolus*), zerge (*Rupicapra rupicapra*), ősbőlény.

A barlang mai állatvilágának legjellegzetesebb képviselői a denevérek. Vizsgálódásai során már Koch Antal is látta őket: „E barlang állatlelete is nevezetes, a barlangi denevérek egész raja röpköd fátylám körül, s ganajuk több hüvely magasságig fűdte a kópárkányokat.”

Nem is olyan régen tömegével lakták az egyes részeket. Ma inkább ritkábban felkeresett szakaszokban húzódnak meg. Hosszú évszázadokon keresztül a felsőbb emeleteken felgyülemlett guanót a 20. század elején egy vállalkozó bányászta ki. Mára csak ritkán látni denevért, számuk erősen megcsappant, főként azért, mert a téli barlangászás alkalmával az emberek felzavarják őket téli álmukból, elrepülnek, s míg új telelőhelyet keresnek, ledolgozzák a télire elraktározott zsírréteget. Szerencsére barlangi túráim során találkoztam egy denevérről. Azt sajnos nem tudtam megállapítani, hogy milyen fajba tartozott, mert közelebb kellett volna hajolnom, és úgy elzavartam volna. Az Ördöglyuk-barlang denevéreiről a múlt század utolsó éveiből vannak a legkorábbi pontos adatok. A Magyar Természettudományi Múzeum Állattárában 1898 és 1899-ben gyűjtött példányokat is őriznek. Mindenekelőtt két olyan fajt kell megemlítenünk, mint a kereknyergű patkósorrú denevér (*Rhinolophus euryale*) és a hosszúszárnyú denevér (*Miniopterus schreibersi*), melyek már több évtizede biztos nem élnek a barlangban, sőt az utóbbi években rendkívül ritkává váltak az egész országban. A kereknyergű patkósorrú denevért 1899-ben, a hosszúszárnyú denevért 1922-ben gyűjtötték be ebben a barlangban. A hegyesorrú denevér (*Myotis blythi oxygnatus*) szerencsére még ma is fellelhető az Ördöglyukban, begyűrtött példányait gyakran regisztrálták 1975-ig. A közönséges denevér (*Myotis myotis*) 1922 és 1975 között az

előbbinél ritkábban mutatkozott, remélhetőleg még ma is tagja a telelő denevérfaunájának. Jellemző még a pisze denevér (*Barbastella barbastellus*), melynek telelő egyedeit 1903 és 1905 telén látták. A múzeumi leltárkönyv tanúsága szerint az 1903-as volt az első biztosan meghatározott magyarországi példány ebből a fajból.

Javaslataimon elgondolkodva három fő szempontot vettem figyelembe: az első és legfontosabb az emberélet megóvása, majd az értékek védelme és esztétikai megőrzése. Az Ördöglyuk az a hazai barlang, ahonnan eddig a legtöbbször mentettek ki eltévedt, sokszor megsérült embereket. Ezek oka elsősorban a nem megfelelő felszerelés és világítóeszköz hiánya, de jelentős szerepe van a hiányzó ismereteknek a barlangjárással és az ezzel járó veszélyekkel kapcsolatban, esetleg a fizikai erő és a tájékozódóképesség túlbecsülésének. A második világháború után az elszaporodó eltévedések és balesetek szükségessé tették a Barlangi Mentőszolgálat létrehozását. Beszámolóit böngészve elképedtem az emberek tudatlanságán, ezek közül le is írok néhányat a legmegdöbbentőbbek közül:

1966. február 20-án egy turistalány az Óriás-terembe való lemászás közben lépést vett, a mélybe zuhant, és súlyos csonttöréseket szenvedett. 12 órai megfeszített munkával hozták a felszínre.

1974. június 24-én két, 26 órája (!) a barlang mélyén bolyongó, halálosan kimerült kisdíjakot sikerült kimenteni.

1986. október 5-én egy 20 fős általános iskolás csoport tévedt el tanári vezetéssel (!), s csak többórás késéssel, nagy nehézségek árán jutottak ki a felszínre.

1996. szeptember 10-én eltévedt egy fiatalember, aki nem tartotta be az elemi barlangjárási szabályokat. A kitaró mentőszolgálatnak csak 5 órás keresés után sikerült kimentenie a férfit szorult helyzetéből.

Első javaslatom a hasonló esetek megelőzésére a bejárat vasajtó kicserélésére, ugyanis ezek a balesetek főként azért történnek, mert az ajtókat egyszerű zárunk miatt bárki ki tudja nyitni. A képzett barlangászcsoporthoz vezetett barlangtúra hirdetése szintén célszerű lenne. Ezzel megint csökkenne a balesetek száma, hiszen sokan azért vágnak neki egyedül a túrának, mert nem tudják, hogy lehetőség volna szakképzett emberekkel bejárni a barlangot. Javasolnám még a környéken a sziklaperem szélén és egyéb helyeken a veszélyességet jelző táblák kihelyezését is.

Ajánlatos lenne a formákban és természeti szépségekben gazdag barlangot természetvédelmi területté nyilvánítani. Szigorúan be kellene tiltani a barlangászást télen, hiszen a denevérek többsége azért pusztul el, mert az emberek elzavarják

őket. Sokan nem tisztelve a természet szépségét, falfirkákat rajzolnak, sőt ami még rosszabb, vésésekkel karcolnak a járatrendszerekbe a barlang egész területén (még olyan nehezen hozzáférhető helyeken is, ahol a denevérek élnek). Lényeges dolog lenne, ha a véséseket már nem is, de legalább a graffitiket eltüntetnék, nemcsak esztétikai okokból, hanem az értékek megóvása miatt is. Ne feledjük, hogy a barlangi fajok szűk környezeti tűrőképességűek, ezért érzékenyen reagálnak a környezetet ért szennyeződésekre, amilyen a festék is. Nem értem, hogy akik ilyen veszélyes üregekbe is eljutnak, tehát ismerik a barlangászás fortélyait, azok miért nem tisztelik, sőt rongálják a természetet?!

Ezekon kívül lényegesnek tartom egy érdekes és egyben információgazdag tanösvény kiépítését az érdeklődők számára. Ez a környék a Budai-hegység egyik értékes, természetes élővilágát megőrzött területe. Sok benne a védett növény, melyek tavasszal ellepik az erdő alját, s a fák „virágtengerben” úsznak. Gyönyörű látvány! Sajnos sok turista nem is tudja, hogy ezek a növények védettek, és erdei sétájuk során sokszor letépik őket. Ezért javasolnék a tanösvény elejére egy olyan táblát, amely feltüntetné a védett növények képét, esetleg rövid ismertetőt ad róluk.

A legnagyobb problémát mégis az eldobott hulladék jelenti. A turisták sokszor a barlangban is eldobják a szemetet, pedig a bejárat előtt van hulladékgyűjtő, amit sajnos elég ritkán ürítenek. Célszerű lenne külön szemetest létesíteni a barlangászsisakból kivett használt elemeknek és a karbidnak, hiszen ezek mérgező anyagokat tartalmaznak.

A hegyoldalon is rengeteg a hulladék, főként autórönccs és háztartási szemét, pedig a Solymári Környezetvédők Egyesülete és a barlangjáró csoport tiltó táblákat helyezett ki, és időnként a lenti szemetest is ürítik (csak ez a két hulladékgyűjtő van az egész környéken!), ez azonban kevésnek bizonyul. Mielőtt leszálltunk volna a barlangba, édesanyámmal mi is segédkezünk az eldobott hulladék gyűjtésében.

Javasolnám, hogy a Fehér-teremben új vendégkönyvet helyezzenek el az ellopott helyett, hogy az itt járt emberek leírhasák élményeiket és észrevételeiket.



Köszönöm:

– szüleimnek és felkészítő tanáromnak, Oláhné Nádasdi Zsuzsának a biztatást és a segítséget,
– Ambrus Lajosnak és Konkoly Rónének, a barlangászcsoporthoz vezetőnek az izgalmas és felejthetetlen túráit,
– A MÁFI és az Országos Széchényi Könyvtár szak-könyvtárosainak a szakirodalom keresésében nyújtott segítséget,
– A MÁFI dolgozóinak a mikroszkóp használatához nyújtott segítséget.

A Földtani Örökségünk Egyesület

„Földünk az optikán keresztül” címmel

országos fotópályázatot hirdet. A pályázat célja, hogy a fotós szemével mutassa be Földünk élettelen természeti értékeit és azok törékenységet.

Pályázni keretezetlen 24x30-as papírképekkel lehet.

Egy-egy pályázó több pályamunkával is nevezhet. **A fénykép témája lehet:** ásvány, ősmaradvány, barlang és képződményei; forrás; álló- és folyóvizek, jellegzetes geológiai, illetve geomorfológiai forma (vulkáni, karszt, homok vagy egyéb); mélyművelésű és külszíni bányák; egy-egy geológiai folyamat bemutatása; a természeti erő (szél, víz stb.) által alakított formák; élő és élettelen világ kapcsolata.

A képek lehetnek önállóak, egymástól függetlenek, vagy alkothatnak több részből álló sorozatot is. A képek hátoldalán kérnénk feltüntetni a szerző nevét, címét, telefonszámát és a kép címét.

A pályázó tudomásul veszi, hogy a beküldött képek kizárólagos felhasználási joga a pályázat kiíróját illeti.

Díjazás: I. hely – 50 000 forint
II. hely – 30 000 forint
III. hely – 20 000 forint

A pályázatok beküldési határideje:
2000. október 1.
(postabélyegző kelte)

A pályázatokat a következő címre kell beküldeni,
illetve személyesen behozni:
Földtani Örökségünk Egyesület
1046 Budapest, Nádor utca 60.

Az eredményhirdetésre és az ünnepélyes díjátadásra
2000. november 4-én kerül sor.

A témában további információt ad:
Földi D. Attila, 30/906-1649