

BARLANGVILÁG

III. KÖTET

1933

3-4. FÜZET

A SZEMLŐHEGYI BARLANG KUTATÁSÁNAK EREDMÉNYEI

Irta: KADIC OTTOKÁR dr.

MIKLÓSSY GÉZA gyógyszerésznek szemlőhegyi telkén köfejtés közben 1930. évi szeptember hó elején a munkások üregre akadtak. A beomlott nyíláson bedobott kövek hosszabb gurulásából arra lehetett következtetni, hogy a megnyílt üreg nagyobb mélységbe vezet. Mivel a tulajdonosnak a mélységbe való leereszkedéshez nem volt kellő felszerelése, a Budapesti Egyetemi Turista Egyesület Barlangkutató Szakosztályához fordult avval a kérés-el, hogy tagjai kutassák át az ujonnan felfedezett mély üreget.

Az Egyesület elnöke SEBŐS KÁROLY és főtítkára FUTÓ ANDRÁS örömmel vállalkoztak erre a feladatra és szeptember közepén teljes felszereléssel kiszáltak a helyszínre. A kötőrmelékkal telt nyílásba leereszkedve és szűk hasadékon átkuszva a kutató diákok meredek lejtésű, csatornaszerű folyósóba jutottak, amely 24 m. távolságban agyag és kötőrmelékkal annyira el volt torlaszolva, hogy feltáró munka nélkül itt továbbjutni nem lehetett.

Szeptember végén a nevezett Egyesület Barlangkutató Szakosztályának elnöke KESSLER HUBERT FUTÓ ANDRÁS társaságában szintén felkereste az üreget azzal a szándékkal, hogy az említett törmelék-torlaszt kibontják és a folyósónak esetleges folytatását szabaddá teszik. Aránylag csekély munka után a kutató diákoknak tényleg sikerült az üreg belsejébe hatolni s még aznap bejárták a mai barlangnak legfontosabb részeit. A következő napokban KESSLER nagyjában felmérte a barlangot, arról több fényképet készített s mindezek alapján a nyert első benyomásokat rövid cikkben a „Turistaság és Alpinizmus“ című turista lapban közölte.¹⁾

¹⁾ KESSLER H.: Az új Zöldmáli cseppkőbarlang. 2 képpel. (Turistaság és Alpinizmus, XX. évf. 282-284. old.) Budapest, 1930.



Amikor az első bejárások révén kitudt, hogy a Szemlőhegy mélyében nagy kiterjedésű, cseppkövekben gazdag barlang nyílt meg, a tulajdonos a nyílást elzaratta s jelentést tett a m. kir. Földtani Intézet-nek a felfedezésről. Az Intézet igazgatósága erre engem bizott meg, hogy ezt a barlangot tanulmányozzam és részletesen felmérjem. Megbízatásomhoz képest 1930. évi november hó elején munkához láttam és vizsgálataimat a tulajdonos állandó támogatása mellett és a Budapesti Egyetemi Turista Egyesület Barlangkutató Szakosztályának néhány buzgó tagja segítségével közel egy hónapi munkaidő alatt befejeztem. Mindenek előtt a barlangot fel kellett mérni és a kapott mérési adatok alapján a térképet megrajzolni. Ebben a munkámban lelkes munkatársakra akadtam a nevezett Egyesület elnökében SEBŐS KÁROLY bölcsészettanhallgatóban és JANCSIKA ALBERT orvostanhallgatóban, akikkel először a könnyebben járható szakaszokat együttesen mértük fel, a nehezebben hozzáférhető részeket pedig, amelyeket csak gyakorlott sziklamászással lehetett megközelíteni, nevezett munkatársaim a legnagyobb pontossággal egyedül mérték fel.

A szóban levő barlang Budapest székesfőváros területén a Szemlőhegynek a Zöldmál felé lejtő peremén MIKLÓSSY GÉZA gyógyszerész telkén levő kis kőfejtő oldalán nyílik, maga a barlang azonban a Szemlő-hegy alatt terjed, ezért ezt a barlangot földrajzi fekvésénél fogva a tulajdonossal egyetértve Szemlőhegyi-barlang-nak neveztük el.

A barlang a közeli Pálvölgyi barlanghoz hasonlóan nummulinás mészkőben fejlődött, hasadékaiban azonban fölfelé a mészkőre vízszintesen települt briozoás márgába is felnyulnak. A főjáratok itt is, függetlenül a kőzet rétegzésétől északkelet-délnyugati irányban terjedő hasadékok mentén alakultak ki. A főjáratok harántszelvényeit tanulmányozva azt látjuk, hogy felső részük szűk hasadék, alsó részük viszont öblesen kibővül, vagyis az először korrózió útján kialakult szűk hasadékokat a folyó víz, örvénylő mozgásánál fogva, alsó részükben kibővítette. A magasabb járatokban, ahol a víz szabadon folyhatott, a gravitációs erózió mélyítette és bővítette a hasadékok alját, az alacsonyabb és meredeken lejtő csatornaszerű járatokban viszont a nyomásos erózió (Druckerosion) jutott különös szerephez, itt a felülről betóduló víz nyomása és örvénylő mozgása nemcsak a járat alját, hanem annak oldalait, sőt menyzetét is kivájta. Így keletkeztek azok a szép kerek kiöblösödések (Druckkolke), amelyeket egymásután sorakozva klasszikus ki-

fejlődésben látjuk az erről a tüneményről Örvény-folyósónak elnevezett szakaszban.

A barlangnak legérdekesebb tüneménye a benne található nagy mennyiségű cseppkőbekéregzés. A barlang falait ugyanis gyönyörű szép kelvirágra és mohára emlékeztető cseppkövek (mészrózsák) fedik. Ilyen mészrózsák néhol a barlang alját, sőt ott, ahol a járatok alacsonyak, a menyezetet is bevonják. A cseppkövek színe fehér, sárgás vagy szürkés. A kelvirágszerű képződmények helyenként hófehér, vesealaku cseppkövek váltják fel. Szembetűnik, hogy ezek a képződmények az összes barlangrészekben csak bizonyos szintig érnek, ezenfelül a falak teljesen meztelenek. Azt is megfigyeltük, hogy a kelvirágszerű cseppkőves bekéregzések annál vastagabbak és dúsabbak, minél lejjebb vannak. Mindebből a cseppkövek képződésére vonatkozólag arra következtetünk, hogy ezek a képződmények hosszabb ideig stagnáló kalcium karbonáttal telített karsztvízből csapódtak le ilyen alakban. Erre nézve esetleg ásványtani vizsgálatok fognak kellő fényt deríteni.

A mészrózsákat helyenként frissen esett megfagyott hólepelre emlékeztető, kristályos képződmények vonják be. Ezek a hófehér, kristályos bekéregzések PAPP FERENC dr. és SZENTIVÁNYI FERENC előzetes vegyi vizsgálatai szerint, gipsznek bizonyultak. Minthogy ezek leperszerűen a kelvirágszerű képződmények fölött vannak, azoknál fiatalabbak.

Tulajdonképeni tömör cseppkövek, nevezetesen stalaktitok és stalagmitok szerény alakban csak egyes szakaszokban fordulnak elő, legtöbbször a kelvirágszerű képződményekről lecsüngve, ezek is tehát fiatalabbak mint a kelvirágalakulatok.

Cseppköveken kívül a barlang egyes szakaszait elmállott márga, mésztufa, barlangi agyag és kötörmelék tölti ki. Köömlást mindenütt találunk, ahol a barlang járatai a menyezet felé kiszélesednek, leg-hatalmasabbak a Hosszu folyósó végén, ahol a menyezetről lehullott hatalmas kötömbök annyira kitöltik az itt kiszélesedett szakaszt, hogy a barlang falai a kötömböktől nem is látszanak. Nagyobb köömlást észleltünk továbbá a barlang felső szakaszában is, amely már közel lehet a külszínhez.

A főjáratok, mint említettem, északkelet-délnyugati irányban haladó hasadékok mentén fejlődtek, ezeket azután haránt irányban rövid hasadékok kötik össze. A barlang kifejlődése eszerint azonos a Pál-völgyi barlang kialakulásával és összhangzásban áll az egész hegység tektonikai szerkezetével.

Az első hasadék felső részében van a barlangba meredeken le-

vezető alacsony *Örvény-folyósó* az említett szep eróziós kivájásokkal. A lejárás itt eleinte igen nehézkes volt, mert a hasadékot nagy mennyiségű kötőanyag és lehullott kőanyag töltötte ki. A tulajdonos ennek az anyagnak jelentékeny részét kihordatta és létrákat helyezett el, úgy hogy jelenleg a lejárás sokkal könnyebb, mint azelőtt volt. Az ebben a folyósóban észlelhető kivájások klasszikus példája a nyomás alatt álló folyó víz örvénylő munkájának. Ezt a jelenséget először az alpesi Mammuth-barlangban figyelték meg, ahol a régebben jóval magasabban folyó Traun-folyó a barlang egyik járatába befolyva annak alján, oldalain és mennyezetén hasonló, de nagyobb öblösödéseket vájt ki. Hazánkban hasonló kiöblösödéseket a Pisznice- és Solymári, valamint a tavaszkor átkutatott Balatonfüredi Lóczy-barlangban is észleltem. Az *Örvény-folyósó* további kiterjedésében annyira alacsony, hogy ebben eleinte csak fekvő helyzetben lehetett előrenyomulni. Ezeket a részeket azután annyira leástuk, hogy most már erősen hajolva és az oldalfalakba kapaszkodva elég jól tudunk haladni. E folyósó végén több méteres mélység állja utunkat. Itt jó ideig csak úgy tudtunk továbbjutni, hogy a hasadék fölé hajolva lendületes lépéssel egy a bal falban nyíló hasadékba ugrottunk, innen azután függőleges falon az említett mélységbe lemászva az *Elágazásba* jutottunk. A tulajdonos újabban ezen a helyen erős létrát állított, miáltal a lejárás sokkal könnyebb.

Ezt a mélyebb helyet azért neveztük elágazásnak, mert a barlang itt többfelé terjed. Ugyanabban a hasadékban, amelyben az *Örvény-folyósó* fejlődött, mélyebb járat is van, amelyet rendkívül bonyolult szerkezeténél fogva *Labirintus*-nak neveztünk el. Ebben a szakaszban látjuk először a kelvirágszerű bekérgezéseket pompás kifejlődésében.

Az *Elágazásba* torkollik egy további rövid haránthatadék, a *Sároskürtő*, mely igen magasra, egészen a briozoás márgába huzódik. Ebből a kürtőből nagy mennyiségű agyag és kötőanyag omlott be a barlangba. Ez a törmelékkup eleinte elzárta az utat a következő oldal-folyósóhoz. Most, hogy a turisták ezt a törmelékkupot leásták, könnyebben megyünk ebbe a folyósóba, amely az első hasadék meghosszabbításában van, igen tagolt és szintén tele van mészrőzsával. E folyósó egyes fülkéiben találjuk az említett hófehér gipszképződményeket és néhány stalaktitot.

Az *Elágazásból* most széles kapun átbujva s alacsony falon lecsuszva a barlang legtekintélyesebb szakaszába, egy 80 m. hosszú, 3—4 m. széles és átlag 20—30 m. magas járatba érünk, amelyet hatalmas voltánál fogva *Óriás-folyósó*-nak neveztük el. Ez a szakas is bizonyos szintig tele van mészrőzsa bekérgezéssel s mivel a járat befelé

fokozatosan lejt, a falakon a bekéregzés is mindjobban emelkedik, úgy hogy e szakas végső részében, a *Bete-terem*-ben, a mészrózsák dus kiképzésükben és szépségükben a tetőpontot érik el. Ezzel a hatalmas járattal fut párvonalasan a már említett Oldal folyósó. A két folyósót vékony fal választja el egymástól, több nyílás azonban helyenként összeköti a két járatot.

Az Óriás-folyósóból nyílik a barlang leghosszabb járata, amelyet ezért *Hosszu-folyósó*-nak neveztük el. Ez erősen tagolt, számos teremből, szűk folyósóból és fülkeből álló barlangszakasz, amelyet szintén mindig mészrózsák díszítik. E folyósóval párvonalasan fut elülső részében a *Kettős-folyósó*, hátulso részében pedig az *Oldal hasadék*. Ezt a két barlangszakaszt munkatársaim a felmérés közben fedezték fel. A Hosszu-folyósó végső szakaszát hatalmas, a mennyezetről lehullott kötömszök töltik ki. Ezek a kötömszök a barlang végső szakaszában oly sűrűn fekszenek egymás mellett, hogy a továbbjutás ezidőszerint itt lehetetlennek látszik. Nincs kizárva, sőt valószínű, hogy a barlang ezen az omladékon túl tovább terjed.

Mikor az eddig ismertett barlangszakaszok felmérését befejeztük hátra volt még az Elágazásból a magasba felnyúló, igen nehezen megközelíthető hasadéknak az átkutatása. Ezt is végül fel kellett mérnünk s mikor fiatal munkatársaim ebbe is felmáztak, legnagyobb meglepetésükre azt látták, hogy itt a magasban a barlangnak egy külön szakasza fejlődött. Ez a felső barlangszakasz többfelé ágazik, járatai jórészt tele vannak kötörmelékkal és nyirkos, nedves agyaggal. Cseppkövek itt hiányoznak, csupán bekéregzést találunk helyenként.

Ha összeadjuk az összes járatok hosszúságát, akkor kitűnik, hogy a barlang teljes hosszúsága kb. 600 m.-t tesz ki.

A fentiekből kitűnik, hogy a Szemlő-hegy mélyében felfedezett új barlang nagy kiterjedésű cseppkövekkel dusan díszített elsőrangú természeti emlék. Bár a mészrózsák más barlangokban is előfordulnak, ilyen nagy kiterjedésben azokat eddig még sehol sem észleltük; ebben a tekintetben ez a barlang páratlanul áll előttünk. Ha továbbá tekintetbe vesszük, hogy ez a kiválóan szép barlang ssékesfővárosunk, területén, könnyen megközelíthető helyen van, önkéntelenül kínálkozik, hogy ezt a természeti látványosságot a nagyközönség számára is hozzáférhetővé tegyük, villannyal kivilágítsuk és rendszeres kezelésbe vegyük.

A könnyebb megközelítés első lépéseit a tulajdonos már megtette. Ezt a munkát most megfelelően folytatni kellene. A barlang bejáratát kiépíteni, a lejárást kényelmes lépcsőkkel ellátni, az Örvény-folyósót

mélyebbre ásatni, az Elágazáshoz levezető falétrát vasszerkezetű lépcsőzettel kicserélni és az Óriás-folyósót végig szabályozni kellene.

A Hosszu-folyósó rendezése nagyobb változtatásokkal járna, ami kétségtelenül a benne fejlődött pompás cseppkőbekéregzések megrogálását vonná maga után, ezért ennek a barlangszakasznak csak a legszükségesebb rendezését ajánlom. Ez főleg abban állana, hogy azokat a helyeket, amelyek agyaggal és törmelékkel tulságosan fel vannak töltve, leásással magasabbá tegyék, ott pedig ahol az igen szűk cseppkőves rések és lyukak a továbbhaladást nehezítik, alkalmas helyen bujtatókat kellene létesíteni. Az igen nehezen, főleg csak sziklamászással megközelíthető szakaszokat, nevezetesen az egész Felső-szakaszt, a Kettős-folyósót, az Oldal-hasadékot és a Labirintust teljesen érintetlenül kellene hagyni.

A forgalom könnyebb lebonyolítására és a látványosság fokozására érdemes volna az Óriás-folyósó végében levő Felső-terem fölötti széles kürtöbe a külszínről aknát mélyíteni s ebbe felvonót építeni. A barlangba végül villanyvilágítást kellene bevezetni s egy-két betanított vezetőt állítani. Mindezek elvégzése után a székesfőváros egészen új, páratlanul álló természeti emlékekhez, idegenforgalmi szempontból kiváló látványossághoz jutna.

ÖKOLOGIAI KUTATÁSAIM A BÜKK HEGYSÉG BARLANGJAIBAN.

Irta: KOLOSVÁRY GÁBOR dr.

Az 1933. év nyarán rendszeres kutatásokat végeztem a Bükk-hegység mészkőbarlangjainak egy részében. Kutatásaimat főleg azért folytattam, hogy a barlangban élő pókok ökológiájával behatóbban megismerkedjem s a különböző barlangokat ebből a szempontból összehasonlítsam. Legfőképpen arra voltam tekintettel, hogy a barlang mint élettér mennyire nyújt egységes biotópot a különböző fajok számára s viszont mennyire csak biochor jellegű, azaz mely fajok esetében bomlik fel önmagán belüli biotópok skálájára?

Ezekben a barlangokban ilyen irányu ökológiai megfigyeléseket még nem végeztek s az én munkám is csak töredék-jellegű, mert legfőképpen csak az arachnoideákkal foglalkozik. Mindenesetre így is

abba az irányba illeszkedik, mely a barlangot mint az élőlények életterét igyekszik megismerni.

1. SZELETA BARLANG.

Tágas barlang lévén, bejárati régiója nagy, a fényhatár elég mélyen behatol. Ezért a bejáratnál többféle bejárati alak volt gyűjthető. (*Tegenaria derhami* 1, *Pholcus opilionides* 1, *Lephtyphantes* sp. juv. 4, *Theridium lunatum* 2.) Összesen: 8 egyen-számban. Ezek mind barlangi vendégek (*tychotroglobiontok*), A barlangkedvelők közül gyűjtöttem 6 *Meta menardit*, 10 *Nesticus cellulanus cellulanus*, 2 *Porrhomma proserpiná*-t összesen 18 *hemitroglobiontot*. A barlangkedvelők javára az arány itt 2.2 : 1.

A barlangjárók (*pseudotroglobiontok*) közül több *Modicella avenacea* csigát találtam. A *Porrhommák* a cseppköves részben élnek, a porladó vörös barlangi agyagban, rögök, kövek s fadarabok alatt, de még a fényhatárban. A *Meták* és *Nesticusok* a bejárati régió mögött a fényhatár kezdetén lepnek fel és a barlang falának alsó részeire települnek. Bennebb eső részekben a hálójuk tele van levegőből lecsapódott vízcseppekkel. E vízcseppek a szomjat kitűnően oltják és a belsőbb részek soványabb táplálkozási viszonyai mellett az éhezést tűrhetőbbé teszik. A bejáratától balfelé eső barlangszárnyban a denevérguano felett a *Nesticus* település sűrűbb; észlelhető volt, hogy a *Nesticusok* a guánóban lévő légybábokból kikelő imágók elfogásából éltek. A Szeletában tehát a barlangon, mint biochoron, belül még négy biotópot tudtunk a pókok szempontjából is megkülönböztetni: bejárati zónát, *Porrhomma* tanyát, belsőbb *Meták* részeket és a denevér guano feletti *Nesticus* település helyét.

2. HERMAN OTTÓ BARLANG.

A bejárati régió igen hűvös és sötét, mert a közelfekvő Színva völgye növényzettel dusan beárnyékolja. A belső tó is hűsíti a levegőt. A bejárati régió itt tehát árok-jellegű biotópot képez. Vezéralak az ároklakó *Meta meriana*e. E pók nem nevezhető troglóphilnek, mint azt egyesek pl. H. J. STAMMER állítják, hanem csak barlangjárónak. E fajból 19 példányt szedtem össze. Találtam apró kis fiatal 3 *Nemastoma chrysomelas* opilionidát, azonkívül elszalasztottam 5 *Tegenaria pictá*-t. Ezt azért számolom ide, mert a valóságban bővebb előfordulása obszerválhattam. A barlangi vendégek közül egy *Lycosidát* fogtam. A barlangvendégek és barlangjárók összszáma: 28. Ezzel szemben a barlangkedvelők közül csupán három *Nesticust* találtam. Az arány a barlangkedvelők rovására 1.5 : 14.

A *Tegenaria picta*-k hálójában nagyobb darazsakat találtam, melyeket a Kecske-barlangban is megfigyeltem hasonló körülmények között. A *Tegenaria picta*-k főtáplálékaihoz tartoznak ezek az állatok. A bejárat sűrű fekete detritusában *Myriopusok*, *Armadillidium vulgare* Latr., *Lumbricidák*, légy és szunyogbábok, valamint *Lycosidák* fiataljai éltek. A falon *Modicella vaenacea* csigák tették jelegzetessé a biotopot. Ebben a barlangban csak két zónát különböztethetek meg, ugymint; *Meta merianaektól* lakott zónát és belsőbb bejáratit zónát ahol a *Nesticusok* már megjelentek. A tavon tuli és a felső tölcser által megvilágított részbe nem hatoltam s így ott gyűjtést nem végezhettem. A tő partján a barlang falát alól egészen a víz színéhez közel *Nesticusok* és *Meta merinaek* tartották megszállva.

3. KECSKE-BARLANG.

Bejáratit régiója rövid, hamar sötétedik. Ennek következtében a *Nesticusok* is hamar megjelennek. A bejáratnál fogott fajok: *Walckenaera acuminata* 1, (tychotroglobiont); *Meta meriane* 12 egyéne (pseudotroglobiont). Ezek a bejáratit régiót le is zárják. Ugyancsak a pseudotroglobiontok közül való az a kevés *Tegenaria picta*, melyeket láttam, de számszerint csak egyet gyűjtöttem. A barlangi vendégek és barlangjárók összszáma: 14, ezzel szemben a troglóphileké: 51. Az arány az utóbbiak javára 6:14.

A Kecske-barlang tehát erősen barlangi életter s a fenti arányt még több körülmény támogatja, nevezetesen: találtam még 4 *Porrhomma proserpina*-t. Ezekből gyűjtöttem egészen a legbelső részekben, ahol már rajtuk kívül csak a *Tephrochlamys rufiventris* Meig. nevű légy volt megtalálható. Gyűjtöttem azonban *Porrhommát* egészen kint is, a fényhatár szélén, amint a friss guánótelepeken mászkált. A denevérfauna ugyanis itt a leggazdagabb. E fajok: *Miniopterus schreibersi*, *Myotis oxygnathus*, *Rhynolophus euryale*. A *Tephrochlamys rufiventris* ép ugy honos a legbensőbb, mint a legkülsőbb bejáratit régiókban. Annál érdekesebb, hogy ezzel szemben a többi barlangi fajok troglóphilek és troglógradák is a barlangon mint bióchoron belül zónáznak, külön biotópokban helyezkednek el. Erre is jó iskolapélda a Kecske-barlang. Első zónája a bejáratit régió *Meta merianaekkal*. Második régió a *Meta menardi* és *Nesticus* zóna. Harmadik régió kizárólag a *Meta menardi* zónája, mivel a *Nesticusok* már lemaradtak, a negyedik zónában csak *Porrhommaproserpina* és *Tephrochlamys* él mindenütt. Minden attól függ, hogy a barlang milyen módon szolgálja az illető fajnak existenz-equilibriumát meghatározó subjektív érzéseit.

Felmerül annak szükségessége, hogy a barlangkedvelők (Hemitroglobiontok), csoportján belül még két ökológiai alkategóriát állítsunk fel: a régiókban előfordulók csoportjára és az egész barlangot kedvelőkre. Ez a kétfeléválasztás esetenként változhat, a szoros összefüggésben van a barlang fiziografiájával. Így pl. a Szeletában a Porrhommák régióban fordulnak elő viszont a *Tephrochlamys* mindenütt minden barlangban egész barlangkedvelő.

Meta menardii copulatióra való előkészületben találtam, viszont fogtam egészen fiatal példányokat is. Később egy a Búdöspeszt-ben tapasztalt jelenséggel párhuzamban arra a meggyőződésre jutottam, hogy e pók ivari életében minden periodicitás megszűnik. A barlang mint élettér e tekintetben domesztikáló hatású. Tekintve azt, hogy sok barlanglakó pókfajunk ma is él emberi házakban és épületekben (tychotroglobiontok és pseudotroglobiontok is), ahová az embert a barlangból az idők folyamán kikiserte, nem merészség, ha a barlangnak általános domesztikáló erejét kiemeljük. P. DRENSKY 8 ilyen házi pókfajt említ fel bulgáriai barlangokból, hátul említett dolgozatában. E tekintetben az emberi lakások és a barlangok közt még a denevérek szempontjából is bizonyos összefüggés áll fenn, még akkor is, ha vannak kifejezetten házak környékén és csak barlangban élő fajok. A barlang mint zárt és tiszta biotóp annak idején az emberre is végzetesen domesztikáló hatással lehetett, legalább is ez a hatás aktiválta az ősember szunnyadó kulturális képességeit.

A denevérguánó-telep mellett a falon több másodvedlésű *Nemastomatidát* fogtam. E fajnak a barlangban való költése és szaporodása rendszeres dolog. Piaszticitására jellemző, hogy Csopakon a Nosztori völgyben napnak teljesen kitétt patakmederben szabadon futkosott. H. J. STAMMER szerint erdőben detritus alatt is előfordul. Ugylátszik, hogy több élettérben meg tud élni. Fiataljait azonban a barlangokban kizárólag csak falon fogtam. Ezek a fiatalok tehát parieticol életmódot folytattak.

4. BÜDÖSPEST.

Egész belseje bejárati régióinak felel meg. A hátulsó kürtön keresztül nemcsak fény és levegő, hanem erdei faunaelemek is besodrónak. Így történt meg, hogy gyűjthetők voltak: *Zora sylvestris* 1, *Lepthyphantes* sp. juv. 1, *Poecilochroa conspicua* 1, egy-egy egyénszámban. Valamennyien oly tychotroglobiontok, melyek e kategória második alcsoportjába tartoznak, tehát alkalmi vendégek. Ezt a barlangot, mint relative száraz életteret a *Meta menardii* és a *Tegenaria picta*-k uralták. Előbbi fajból 15, utóbbiból 9 példányt sikerült fognom. *Meta merianae* csak 3 akadt. A barlangjárók közül még egy *Nemastomat* találtam.

Igy a barlangjárók és a vendégek száma 16, a barlangkedvelőké pedig 15. Az arány egyenlő: 1:1.

A *Meta menardi* megfér nedves és száraz barlangban egyaránt, amint azt az Anna-fülke esetében is látni fogjuk. A *Porrhommák* és *Nesticusok* ellenben határozottan hydrophil jellegűek és a nedvesség bizonyos fokát nem nélkülözhetik. *Meta menardival* együtt a nedvesség csökkenést a *Tephrochlamys légy* is bírja, úgy hogy ez a *Meta menardit* szárazabb barlangokba ép úgy elkíséri, mint a nedvesekben a legfelsőbb és legkülsőbb régiókba a *Porrhommákat*. Általában véve, amint ezt L. FAGE is kiemeli a nedvesség foka a legjelentősebb factor a barlangi pókok életmódjában. (l. irod. 8.)

Egy *Meta menardi* épen petézett. Találtam fiatalit is. Megint alátámaszthatom abbéli felfogásomat, hogy a barlangban ez a faj az ö ivari életének periodicitását elveszti.

5. ANNA-BARLANG.

A gyűjtés csak a bejáratnál és a kijáratnál volt eredményes. Itt a be- és kijáratí folyósokra az elzáró ajtók résein keresztül lény szüremkedik be. A be- és kijáratoktól eltekintve magában a barlang belsejében azonban semmi sem volt gyűjthető. A bejáratí folyósó falán két *Nesticus cellulanus cellulanus* egy *Meta menardit* és 13 *Meta merianaét* fogtam. Utóbbi faj dominanciáját a bejárat előtti vizesedés nedves árka determinálta meg. A kijáratí folyósó falán és az ott elhelyezett fali villanylámpákon összesen 6 *Meta menardit* gyűjtöttem. Ugyancsak itt fogtam egy *Amaurobius fenestralist* is. Ez a kijárat a Garadna nyirkos völgyére szól, itt folyik ki a barlangból a kis földalatti patak, Ezért domináltak itt is a *Meta merianaék*. Összesen 23 *Meta merianaét* és egy *Amaurobiust* tehát 24 nem-hemitroglóbiontot gyűjtöttem. A valódi hemitroglóbiontok ezzel szemben összesen 9-en voltak (2 *Mesticus* és 7 *Meta menardi*), úgy, hogy az arány az utóbbiak rovására 1:3.

A barlang, mint ilyen, teljesen háttérbe szorult a be- és kijárat völgyhatása elől. A barlang az ő belsejében ugyanis nem képes élővilágát eltartani, ha nincs detritusa, a külvilágtól két ajtóval el van zárva és fundamentumát állandóan söprik és tisztán tartják. A barlang tápanyaggal való önellátása itt megszűnt, ami pedig, amint azt DUDICH precízen kimutatta, egyik első és főkélléke a barlang élővilága kialakulásának. (l. irod. 3).

6. ANNA-FÜLKE.

Bármennyire is nem látszott indokoltnak az, hogy ezt a kis mesterségesen vájt fülkét átvizsgáljam, mégis megtettem, mert a próbálkozásom kapcsán meglepő eredményekre jutottam. Semmi egyéb nem

volt itt gyűjthető, mint csak 14 példány *Meta menardi* és több *Tephrochlamys* légy. A *Meta Menardik* valószínűen a szomszédos Anna-barlang kijáratából vándoroltak ide, ahol alkalmasabb equilibriumra találtak. A fülke bójáratánál találtam még két *Walckenaera nudipalpis* és egy *Lepthyphantes leprosus*, tehát 14 hemitroglobiontot, egy pseudotroglobiontot és egy tychotroglobiontot. Az arány itt feltétlenül és szokatlanul a troglóphilek javára dül el. 7:1.5.^f

7. SZEN. ISTVÁN-BALRLANG.

Csak *Meta menardit* és *Tephrochlamyst* találtam. Az élettér zavart volt, mert a barlang alját állandóan seprik, detritus nincs és a bejárat hasonlóan el van zárva a külvilágtól, mint az Anna-barlang esetében. Ez a barlang sem képes eltartani élővilágát. Előbb megjelölt fajok is csak a bejáratnál tartózkodtak. A barlang belsejében ugyan a cseppkövek alkotta fal zugaiban egy helyen apró retitelarius pókhálócskákra akadtam, de ezek teljesen lakatlanok voltak. Gazdáik valószínűen behurcolt alakok lehettek, melyek később táplálék és fény híján elpusztultak, mert megélni nem tudtak.

8. ÖRVÉNYKŐI-KÖFÜLKE.

Élővilága szegényes. Több *Meta menardi* egészen fiatal példányát fogtam fiatal Nemastomatidák, ászakarakok és apró Dipterák társaságában. A fiatalok elterjedési köre mindig nagyobb, mert részben az egyénszám is nagyobb, s részben mert az idősök sessilisebb életmódot folytatnak. A fiatalok oly helyeken is képesek megélni, ahol a kifejlettek részére az equilibrium nem a legmegfelelőbb. Ide vonatkozó fejtegetéseimet és felfogásomat már megírtam a Tihanyi félsziget pókfaunájáról szóló cikkemben. (l. irod. 4.)

ÖSSZEGEZÉS.

Ha összeállítjuk a kutatott barlangoknak azt a rangsorát, mely a hemitroglobiontok vagy troglóphilek gazdagsága szerint való, akkor a következő képet kapjuk: a barlangok neve mellett a már közölt arányszámok láthatók, zárójelben azzal az index-számmal, mely a két arányba állított szám különbségéből adódik és olyan előjellel van ellátva, mely kifejezi, hogy a hemitroglobiontok (pozitív előjel) vagy pedig a nem-hemitroglobiontok (negatív előjel) vannak-e túlsúlyban?

1. Anna-fülke 7 : 1.5 (+5.3). 2. Kecse-barlang 6 : 1.4 (+4.4). Szeleta-barlang 2.2 : 1 (+1). 4. Bűdöspest 1 : 1 (+0). 5. Anna-barlang 1.1 : 3 (-2.7). 6. Herman-barlang 1.5 : 14 (-12.3).

Azok a fajok, melyeket dolgozatom során említettem, s melyeknek ökológiájával itt foglalkoztam, szerény véleményem szerint a következő ökológiai kategóriákba tartoznak:

1. Valódi barlanglakók (eutroglobiontók) (troglobiusok) nem voltak.
2. Barlangkedvelők (hemitroglobiontók) (troglophilusok):
 - a) Egész barlangot kedvelők (troglothropok): *Porrhomma proserpina*,
Tephrochlamys rufiventris
 - b) Régiókkal előfordulók (regiothropok): *Meta menardi*, *Nesticus cellulanus cellulanus*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis oxygnathus*,
Rhynolophus euryale.
- 3) Barlangjárók (pseudotroglobiontók) (troglograda): *Meta marianae*,
Lepthyphantes leprosus, *Tegenaria picta*, *Nemastoma chrysomelas*, *Modicella avenacea*.
4. Barlangi vendégek (tychotroglobiontók).
 - a) Rendszeres vendégek: autotrogloxenek: *Amaurobius fenestralis*, *Tegenaria derhami*, *Pholcus opilionides*, *Theridium lunatum*, *Lycosae*, *Armadillidium vulgare*.
 - b) alkalmi vendégek (tychotrogloxenek) *Walckenaera acuminata*,
W. nudipalpis, *Poecilochroa conspicua*
5. Barlangban telelők (troglocheimada) nem voltak még nyáron gyűjthetők.

Végül faunisztikai tekintetben is meg kell emlékezni arról, hogy a Bükk-hegység barlangjai Középeurópában különálló csoportot képviselnek, mert nem tartoznak sem az erdélyi, sem az illyr, sem a nyugateurópai barlangok faunisztikai típusához. Ezekkel genetikai kapcsolatuk nincsen s nem is lehetett a múltban sem. Külön érdekesebb mediterrán vagy dél-orosz pókok nem mutathatók ki belőlük. Főjellegüket általánosságban a különben sok helyen házi fajnak is bizonyult *Nesticus cellulanus cellulanus* varietás mentes tiszta fajnak aránylagos bő előfordulása adja meg. Ezzel szemben annál érdekesebb, hogy pl. a denevérek közül mediterrán faj is él ezekben a barlangokban. Ugymint: a *Miniopterus schreibersi* és a *Rhynolophus euryale*. Előbbit a hámosi Herman barlangból már Dr. Madarász Gyula gyűjtötte 1894-ben. az utóbbiaknak pedig a környéki barlangok az eddig észlelt legszakibb előfordulási helyei. A Kecskébarlangból ugyancsak Madarász gyűjtötte 1894-ben.

A pókok közül a *Zora sylvestris* Hazánk faunájára nézve eddig még ritka alak, Kulcsynszki írta le, de előfordul Lengyelországban is, tehát északkeleti faj, említésre érdemes. Ami még ökológiai szempontból mondható az csak annyi, hogy az, amit Fage a pókokról megállapított, nevezetesen, hogy a legnagyobb faktor a nedvesség, az igen helyen való és igaz, mert a Bükk említett barlangjainak póklakói aszerint tekintik többé-kevésbé megfelelő biochornak és biotop-

nak a barlangot, hogy az mennyire nedves. Az egyes fajok hydrophi-
liája azonban erősen különböző és a faji sajátossághoz tartozik.

IRODALOM:

1. O. Kadic: A Szeleta barlang kutatásának eredményei. In: M. kir. Földt. Int. Évk., 23. 4.
2. H. J. Stammer: Die Fauna des Timavo. In: Zool. Jahrb. Abt. f. Syst. 63. 5. 6.
3. A. Dudich: Biologie der Aggteleker Tropfsteinhöhle „Baradla“ in Ungarn. Wien, 1832.
4. G. Kolosváry: Ökologische u. biopsych. Stud. ü. d. Spinnenbiosph. d. ges. Halbins. v. Tihany. In: Zeitschr. f. Morph. u. Ökol. d. Tiere, 19. 23.
5. G. Kolosváry: A barlang mint élettér és a pókok. In: Barlangvilág, 1933.
6. A. Gebhardt: Az abaligeti és a mánfai barlang állatvilágának összehasonlítása. In: Allatt. Közl. 30. 1—2.
7. L. Méhely: Magyarország Denevéreinek Monografiája. 1900. Budapest.
8. Fage L.: Araneae, cinquième série précédé d' un essai sur l' évolution souterraine et son déterminisme. (Arch. de zool. exp. et générale, T. 71, p. 99—291 Biospelaologica LV.) Paris.
9. L. Szalay: Adatok az aggteleki barlang arachnoida faunájának ismeretehez. In: Allatt. közl. 29. 3—4.
10. M. Eisentraut: Biologische Notizen über heimische Flädermäuse. In: Sitzungber. der Ges. Naturf. Fr. Berlin. 1932. 4—7.

AZ ERDÉLYI ÉRCHEGYSÉG BARLANGJAI.

Irta: SZILÁDY ZOLTÁN dr.

Nagyenyedí tanárságom idején, arra törekedtem, hogy a Bethlen Kollégium természetrajzi gyűjteményét muzeumi színvonalra fejlesszem és benne a környezet minden természetrajzi érdekességét összegyűjtssem. Kitzött céloom többek közt a barlangok kutatását is szükségessé tette. Ebben a munkában tanítványaim is segítségemre voltak.

A barlangkutatás a szomszédos Érchegység felé irányult. Ennek belső, palaeozoos mészkőplatóján, Topánfalva mellett a Lucsia-barlangot tártam föl. Az itt kiásott és a paleolitos ősemberrel kapcsolatos csont-

leletet azóta földolgoztam és munkám eredményéről kü'ön dolgozatban számolok be.

A legtöbb barlang e vidék keleti, jurakori mészkő-hegyláncához tartozik és egyikük a Bedellői-barlang már akkoriban is ismeretes volt. A többiekéről magam és részben tanítványaim vizsgálódásai alapján a következőkben számolhatok be.

A Tordai- és Turi-hasadék kisebb üregeivel nem foglalkoztam. Ezeket nem számítva a legészakibb barlang területünkön a *Runki-barlang*. Ennek a kikutatása SÁSKA LÁSZLÓ tanítványomnak, a későbbi gödöllői és isaszegi orvosnak köszönhettem. Megbízásomból, teljesen önállóan készítette a nevezett cseppkőbarlang térképvázlatát.

Az Aranyos völgyének északi mellékága, Lunka és Vidaly községek közt, a Runki-völgy. Ebben fekszik Nagyoklos község fölött a Runki-barlang. Távolságát a pataktól SÁSKA LÁSZLÓ 83 m-re becsülte.

A *Szolcsvai-barlang* a Bedellői-havas déli oldalának buvópatakával áll összefüggésben és nyilvánvalóan ennek a pataknak erodáló munkássága fejleszti tovább még ma is. A Szolcsvai buvópatak Ponor és Bredesty községek felől indu'ó két patakából egyesül. A két ág Giurgesci nevű falurész közelében, Alsó-Fehér vármegye északi határánál egyesül és az egyesülés alatt érdekes eroziós területen tűnik el a föld színéről.

Megfigyeléseimről 1904 augusztus 2-i gyűjtőnaplómban a következőket jegyeztem fel. „A buvópatak bejárójában mintegy 10 m-re hatoltunk hason csuszva; ott egy kalyiba-alaku üreggel vége szakad a barlangnak s a víz ennek belső zugában összegyűlve leszivárog a mészkő repedései közt. Itt tehát nem lehet tovább hatolni. A buvópatak felső szakasza nagyszemű, márványszerű konglomerátumon tör át regényes alakzatokkal, katlan-üstökkel és zuhatagokkal. Az utolsó mélyedést, melybe a Bredestyi-patak felkörös fordulattal és zuhatagokkal szakad be, keletről mintegy 50 m-es, előrehajló, boltozat-idomu mészkőfal zárja el. Ennek oldalán, a buvolyuk fölött kisebb oldalbarlang van. Ebben különös iszapkup keletkezett, közepén krátterszerű három száraz lyukkal, oldalt a csöpögök alatt más idomu lyukakkal melyekben akkor is víz volt. Beljebb egy falhoz nőtt stalaktit oszlopfő . . .“

Az itt leírt iszapkráterrel nem foglalkozhattam többet. A buvópatak kivezető ürege innen 1 km.-nyire, a hegygerinc északi oldalán, a Szolcsvai-patak völgyében van: torony magasságu, hatalmas hasadékbarlang, amelyet a patak kitóduló vize egész szélességében ellep, alatta vizesés és vizimalom, mellette pedig kis templom épült.

A *Kököz* kis barlangjait és szikla üregeit gyakran látogattam Torockó felé kiránduló tanítványaimmal. Ezeket az üregeket a barlang-eredetű sziklaszoros két oldalán mindenütt föl kutatta akkori tanítványom PAVAI VAJNA FERENC, aki tanulókori észleletzeit később egyik közleményében ismertette.¹⁾

A *Csató-barlang* ot CSATÓ JÁNOS alispán, ismert nevű ornithologus és botanikusról nevezték el. Ez a kis barlang a Remetei-szoros Cheia (kulcs) nevű szakadékanak északi partján, a Tarkó orma alatt nyílik. Tagas előcsarnokában a pásztorok juhnyajakat őriznek. míg belső sarkában és a folytatását képző hosszú, szűk folyosójában két forrást találtam. Egy kerek mellékfülke kőomladéka a fölötté levő zombolyból eredhet. A Csató-barlangról térképvázlatot is készítettem. Ugyanebben a magasságban még egy kisebb sziklaüreg is van.

A *Pilis-barlang*-ról már PAVAI VAJNA is említést tett főt jelzett cikkében. Ez a kis sziklaüreg a Pilis-hegy déli előfoka alatt fekszik. Ebben találtam az *Anophthalmus Sziládyi* nevű vakbogarat.

A Csaklyai-vizesésnél levő regényes üregek és eróziós képződmények még közelebbi vizsgálódásra várnak. Egy kisebb barlangot találtam az Igen-patakával kapcsolatos Jezer-tó közvetlen közelében. Rom barlang név alatt PAVAI VAJNA ismertette.

Külön kirándulást tettem PAVAI VAJNA kíséretében az *intregáldi-szoros* sziklaüregeihez. Itt, a völgy északi partján összesen 10 kisebb-nagyobb kőfülkét és sziklaodut jegyeztem fel. A két legnagyobb 15 és 20 lépés mély volt. Száraz fenekű és jelentéktelen, nehezen hozzáférhető üregek ezek; bennük semmi érdekeset nem találtam.

A nekrilesty *Kápolna-barlang* területünk legnagyobb barlangja. Elődöm, HERPEI KÁROLY régész és geologus hívta föl reá figyelmet. Az agg tudós utolsó akaratát követve kerestem föl ezt az érdekes barlangot ugyancsak PAVAI VAJNA FERENC tanítványom társaságában az 1906. évben.

A Kápolna-barlangot Nekrilesty falu felől közelíthetjük meg. Észak-nyugatnak néző hegyoldalon vezet föl az út. A barlang nyílása igen magasan fekszik, tagas és töltendő. A katonai térképszerint 1286 m. magas Vrfu Lacustii nevű hegy északi ormán van. A hegy ottani elnevezése románul Ciumerla, magyarul Csomorna.

A Kápolna-barlang zeg-zugban 100 m. hosszú; kisebb oldalágai és mellékfülkéi vannak. Főiránya északnyugat-délkelet. Majdnem egész hosszában egy magasságon halad, csak a belső vége előtti, keletnek

¹⁾ Földtani Közlöny 1911.

irányuló oldalfülkéje ereszkedik egy emelettel mélyebbre. Itt a tufakéregbe bekövesedve barlangimedve-csontokat találtam.

A barlang legnagyobb magassága a főüregben 3 m. A cseppkőképződések általában kisebb méretűek. A legérdekesebb jelenség egy csepegő alatt talált, homoru tetejű és mozgása közben a kőtalajba befurakodott billenő-kövecske volt. Ennek pontos rajzát akkoriban közöltem volt.¹⁾

Valószínűnek tartom, hogy a Kápolna-barlang-nak további folytatása is van. Ezt a föltevésemet támogatják azok a töbörök, amelyeket hosszú sorozatban találtam és térképeztem a barlang fölötti fensík katlanszerű, de sík bemélyedésében. Ez az ovális rétség általános berokkanás eredményének látszik és a folytatásában víznyelő vak völgyecskét találunk. Ez a víznyelő-árok láthatólag a felszínen maradt, kezdő része annak az eróziós üregnek, amely a barlangnak ma ismeretlen és részben talán beszakadt folytatása lehet, az említett töbörösorozat alatt. Egyes töbörök mélyebb tölcserékké alakultak és behatóbb vizsgálatra esetleg zsombolyoknak fognak bizonyulni, amelyek a Kápolna-barlang ismeretlen folytatásával igen valószínűleg kapcsolatban állanak.

Ezekre vonatkozó helyszínvázlatomat és a Kápolna-, Csató- és Runki-barlang alaprajzát egyesületünk adattárában helyeztem el.

A MAGYAR BARLANGKUTATÁS ÁLLÁSA AZ 1929. ÉVBEN.

Irta: KADIC OTTOKÁR dr.

A magyar barlangügy fejlődése az 1929. évben, az előző évekhez képest, lényeges haladást mutat, sőt azt mondhatnám, hogy kutatás dolgában a békeévek színvonalát érte el.

A nyugati Bükk barlangjainak rendszeres kutatása. Ügyünk ilyen arányu javulását első sorban MAYER JÁNOS földművelésügyi miniszter Ur Ocellenciájának köszönjük, aki MAYER KAROLY . államtitkár úr javaslatára elrendelte a Bükk-hegység nyugati részének barlangtani tanulmányozását s erre a célra 1500 pengő költséget engedélyezett. A munka elvégzésére én kaptam megbízást s így alkalom nyílott arra,

1) A vízcsepp játéka. Földrajzi Közöny 1907. 371. képpel.

hogy az évek előtt megszakadt bükkvidéki kutatásaimat folytassam s a Bükknek egy kevésbé ismert részét barlangtani szempontból megismerjem.

Mig eddig a Bükknek nyugati részében csak 3 nevezetes barlangot: a Balla-, Peskő- és Istállóskői barlangot ismertük, mostani bejárásaim révén a nevezettekén kívül még 4 barlangot, 3 zsombolyt, 5 kőfülkét, 5 sziklaodut és 4 más sziklaüreget, összesen 21 új üreget ismertem meg. Mindezeknek a helyrajzi tekvését pontosan megállapítottam és 25.000-es méretű térképbe bejegyeztem, az *Istállóskői*, a *Peskői* és a *Körös-barlangot*, továbbá a *Szilvási sziklaüreget*, a *Peskői kőfülkét* a *Cserepeskői sziklaodut* és *kőfülkét* ezenfelül még részletesen fel is mértem s alaprajzukat és szelvényeiket megrajzoltam. Barlangtani bejárásaimat és felméréseimet befejezve a *Körös-barlangban* próbaásatást, az *Istállóskői-barlangban* pedig rendszeres ásatást végeztem.

Munkámban a Magyar Turista-Egyesület barlangkutató tagjai, nevezetesen *Barbó Lajos*, *Schönviszky László*, *Freißler Károly* és mások segítettek, a területen két ízben teljes felszereléssel felkerestek s a nehezebben megközelíthető Kőhádi és Nagymező zsombolyt, valamint a Nyárújhegyi és Mélysár-barlangot bemászták, átkutatták és felmérték. Turistatársaim önzetlen vállalkozása nélkül e barlangok ismerete továbbra is homályban maradt volna.

Munkámat lényegesen könnyítette az, hogy e hegyvidék birtokosa; *Pallavicini Alfonz* öröf úr kutatásainkat érdeklődéssel kísérte és erdészeit utasította, hogy mindenben segítségünkre legyenek. Sokat köszönünk *Király Lajos* uradalmi erdőmérnök úrnak is, aki a helyszíni kellekekről gondoskodott és bennünket mindenben támogatott.

Az 1929. év kimagasló barlangkutató eseményei közé kell sorolnom továbbá azokat az ősrégészeti és biológiai vizsgálatokat, amelyeket a Magyar Nemzeti Múzeum Régészeti és Állattani Osztálya részéről az *Aggteleki barlangban* történtek.

Az Aggteleki barlang rendszeres felásatása. Idetartoznak elsősorban azok az ásatások, amelyeket *Tompa Ferenc* dr. tagtársunk e barlang Csontházában végeztetett. Az itteni barlangkitöltés legfelsőbb rétegei még történelmi emlékeket rejtenek, míg az ezalatt következő rétegsor a korai vaskor régiségeit tartalmazza; jellegzetes magasabb fejlettségű kerámiával együtt itt csontból és bronzból készített tárgyak kerültek elő.

A legalsóbb üledékek a fiatalabb kőkor emberének az emlékeit szolgáltatták; innen számos pompásan díszített agyagedény-töre-



dék, csont- és kőeszköz került ki, amely a bükk-i kulturát képviseli. E rétegsor legérdekesebb lelete egy a sziklás fenékhez tapadt kimagasló peremmel körülvett, agyaggal kitapasztott és kiegészített neolitikus tűzhely volt.

A végzett ásatás tulajdonképpen folytatása azoknak a rendszeres ásatásoknak, amelyeket évek előtt a Baradlában megkezdtek. A barlang belsejében, nevezetesen a Rókalyuk és Denevérág nevű mellékágakban végzett próbaásatásaink arról győzték meg bennünket, hogy az ember ezekben, a bejáratától távolabb eső barlangrészekben is lakott, hogy tehát az a terület, amelyen őskori kultúra maradványokat gyűjthetünk, igen nagy kiterjedésű.

Az Aggteleki barlang biológiai kutatásai. Különös jelentőséggel bírnak azok a módszeres és sorosatos biológiai kutatások is, amelyeket DUDICH ENDRE dr. tagtársunk a Baradlában végzett. Tagtársunk a múlt évben 13-szor kereste fel a barlangot s benne minden alkalomkor 24—30 órát töltött. DUDICH szakított az eddigi, kizárólagos gyűjtő módszerrel s áttért a barlangban élőállatok általános életviszonyainak tanulmányozására. Mindenekelőtt arra törekedett, hogy a barlang fiziográfiai alapjait és a lelőpontok pedológiai, meteorológiai és hidrológiai, továbbá táplálkozási és világossági körülményeit megállapítsa. Mikor ez megtörtént s így az egyes élethelyek viszonyai ismeretessé váltak, az egyes életközösségeket pedig egymástól elkülönítve begyűjtötte, áttért az élethelyek kémiai és fizikai tulajdonságainak kutatására, valamint e tulajdonságok és életközösségek változatosságainak megállapítására. Mindezek megismerése után végül a barlangban uralkodó általános életviszonyoknak a kiderítésére törekedett. *Dudich* ezt a víziállatok kutatásánál használatban levő kutató módszert a Baradlában is alkalmazta s ezzel új irányt jelölt ki a barlangi állatok kutatására.

A Leány-barlang rendszeres felásatása és feltárása. A bükkvidéki és aggteleki barlangkutatásokhoz csatlakoznak azok a vizsgálatok is, amelyeket egy hónapon át a klastrompusztai *Leány-barlang*-ban végeztünk. A Pilis-hegységben eddig átkutatott barlangokban eddig elért eredmények arra köteleznek bennünket, hogy a régebben itt megkezdett kutatásainkat folytassuk. A Magyar Turista-Egyesület erkölcsi és anyagi támogatásának, különösen pedig *Vörös Tihamér* igazgató közbenjárásának köszönhetjük azt, hogy a klastrompusztai *Leány-barlang*-ban a régebben BELLA LAJOS-tól mekezdett, de abbamaradt, ásatás fonalát a lejtűnt nyár folyamán újból fölvehettük.

Rendszeres ásatásról lévén szó a munkát mindjárt a barlang elején kezdtük meg, ahol az Előteret teljesen, a Pítvart pedig részben

sikerült kiásnunk. A barlangkitöltés itt fekete és szürke humusztakaróból és a barlang fenekéig terjedő meddő sárgavörös agyagból áll. Az ásatás eszerint kizárólag a humusztakaró kiaknizására szorítkozott, amelyben a neolitikortól kezdve fölfelé majdnem minden őstörténelmi időszakból valami emléket találtunk.

Az ásatással egyidőben barlangkutató turistáink, nevezetesen SCHÖNVISZKY LASZLÓ, FREISSLER KÁROLY és KISS MIKLÓS a barlang belsejében végeztek feltáró munkát. A barlangot ez alkalommal pontosan felmértük, elkészítettük a barlang alaprajzát és szelvényeit, a kutatások eredményét pedig a Turisták Lapjában közöltük.

A Leány-barlangban folyamatban levő ásatás nemcsak tudományos, hanem turistai célokat is szolgál. Ezzel az ásatással egyszersmind kítakarítjuk a barlang elülső üregeiben lerakódott kitöltést, amely elzárja a barlang belsejébe való könnyebb bejutását. Itt tehát ugyanazzal a költséggel és fáradsággal két feladatnak teszünk eleget: turistai szempontból feltárjuk a barlangot, de úgy, ahogy azt a tudományos követelmények megkívánják. Én ezt a harmonikus együttműködést, amely az utolsó években a turisták és a tudomány emberei között létrejött, barlangügyünknek egyik legfontosabb eredményének tekintem. Ma már minden művelt magyar turista tudja, hogy barlangjaink tudományos értékeket rejtenek, amelyekhez csak szakértelemmel lehet hozzányulni,

A Pálvölgyi-barlang negyedszázados évfordulója. A Pálvölgyi-barlang az 1929. évben ünnepelte 25 éves fennállásának jubileumát. A Pannonia Turista-Egyesület Barlangkutató Szakosztályának tagjai ebből az alkalomból jól sikerült ünnepélyt rendeztek, amelyen a kormány, a székesfőváros, több tudományos társulat és turistaegyesület képviselője, valamint a magyar barlangkutatók színe-java résztvevett. Társulatunkat ezen az ünnepélyen CHOLNOKY JENŐ dr. elnökünk képviselte és a barlang jelentőségét ünnepi beszédben kifejtette. Kapcsolatban a jubiláris ünnepellyel az Egyesület a barlangnak új főkapút épített, jelenleg pedig egyik kényelmetlenül járható folyósónak szabályozásán fáradozik.

A Solymári barlang elülső részének rendezése. Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye régebbi kérésünkre a múlt évben 500 pengő segélyt utalt ki a Solymári barlang rendezésére s ezzel lehetővé tette azt, hogy e barlang szabályozását megkezdhettük. Itt karöltve a Magyar Turista-Egyesület Pénteki Asztalának tagjaival sikerült a barlang mindkét nyílását vasrácsos ajtóval elzárni, a nyílások előtti térséget rendezni és a két nyílást turista-úttal összekötni. Athidaltuk a bejárás elején levő töbröt, az utána következő mély leereszkedésben pedig két nagy falépcsőt helyeztünk el.

A magyar barlangtörvény előkészítésének ügye. A múlt év fontosabb barlangügyi eseményei közé tartozik a magyar barlangtörvény előkészítésének az ügye is. A Magyar Barlangkutató Társulat Választmánya még 1928-ban elhatározta, hogy a magyar barlangügy törvényes rendezését előkészíti és e feladat elvégzésére a múlt évben bizottságot küldött ki. Egyidőben az osztrák barlangkutatók is hasonló tervvel foglalkoztak s az osztrák szövetségi tanács 1928-ban, a közben elkészült barlangtörvény tervezetét tényleg törvényerőre emelte. Mikor az első barlangtörvény meglett és osztrák kartársaink az erre vonatkozó iratokat és irodalmat készséggel rendelkezésünkre bocsajtották, a múlt év elején hozzáálltam, hogy a szerzett tapasztalatok alapján, a mi magyar különleges viszonyainkat figyelembevéve, a magyar barlangtörvény tervezetét és indokolását, megszövegezzem. A tervezet 5 fejezetben és 20 paragrafusban foglalkozik a hazai barlangok tulajdonjogával, kutatójogával, azok védelmével, gondozásával és egy országos barlangtani intézet létesítésével.

E törvénytervezetet 17 olyan tudományos és jogi szakértőnek küldtük el véleményezésre, akik a barlangügyköz valamely vonatkozásban közel állnak. Értékes szakvéleményt adtak: PRÉM LÓRÁND dr. miniszteri titkár, GAYER GYULA dr. törvényszéki bíró, egyetemi magántanár, GEBHARDT ANTAL dr. járásbíró, SZÖNYEI DEZSŐ dr. és KORÁNYI KÁROLY dr. ügyvédek. Ezenkívül az ügyet magáévá tette a Magyarországi Kárpát-Egyesület is, amely az ügy tanulmányozására külön bizottságot küldött ki.

Külföldi kapcsolataink ébrentartása és fejlesztése. Külföldi kapcsolatainkat a múlt évben is gondosan ápoltuk mindazokkal a nemzetekkel, amelyekhez régi barátság fűz. A német és osztrák barlangkutatóknak Salzburgban tartott vándorgyűlésén PÜRNER RUDOLF és ATZÉL FRIGYES tagtársaink vezetésével 10 magyar barlangkutató és érdeklődő vett részt.

A Magyar Barlangkutató Társulat eseményei. Ebben az évben a közgyűlésen elhangzott elnöki megnyitón kívül szaküléseinken összesen 7 előadás hangzott el. A január 8-iki szakülésen KADIC OTTOKAR dr. ügyv. elnök számolt be az 1928. évi nordhaueni és berlini vándorgyűlés lefolyásáról. A március 14-iki szakülésen KUBACSKA ANDRÁS dr. főtítkár Magyarország legrégibb barlangtani irodalmát ismertette, majd KOLOSVÁRY GÁBOR dr. a tihanyi remete barlangok pókfaunájáról tartott előadást. Az április 23-iki szakülésen VIGH GYULA dr., HELMUTH CRAMER nürnbergi barlangkutatónak a Pálvölgyi barlangban végzett vizsgálatairól számolt be, utána KAFFKA PÉTER az Aggteleki barlang

jösvalői szakaszának felfedezéséről és megnyitásáról tartott vetítettképes előadást. A december 17-iki szakülésen KUBACSKA ANDRÁS dr. a magyar barlangok paleolit csontiparáról tartott összefoglaló előadást, ugyanakkor SCHÖNVISZKY LASZLÓ a salzburgi vándorgyűlés lefolyásáról számolt be. Társulatunkon kívül KADIC OTTOKAR dr. a Szent István Akadémiában a magyar barlangkutatók ősrégészeti eredményeiről székfoglaló értekezést olvasott fel, GAÁL ISTVAN dr. pedig a rádióban mondott népszerű előadást a hazai barlangkutatók fejlődéséről.

A „Barlangkutató” és „Barlangvilág” című folyóiratokat, sajnos ebben az évben sem tudtuk megjelentetni, ezért a Választmány elhatározta, hogy a Társulathoz érkező tudományos és népszerű dolgozatokat más alkalmas folyóiratokban helyezi el, azokból különnyomatokat rendel s tagjainak szétküldi. Ebben az irányban legtöbb előzenyiséget tanúsított a „Természet” szerkesztősége. Barlangkutató eseményeink publikálására a „Turistaság és Alpinizmus” című turistalap is állandó rovatot nyitott. Ilyen értelemben a „Természet”-ben a következő dolgozatok jelentek meg: de POTTERE GERARD: Hogyan szabályozzuk törvényhozási úton az Aggteleki barlangot? CHOLNOKY JENŐ: A barlangok fejlődéséről. SCHREIER FERENC: A Táborhegyi sziklaüreg. GAÁL ISTVAN: A magyar barlangkutatók és jelentősége. KADIC OTTOKAR: Adatok a magyar barlangkutatók történetéhez.

A „Mittelslungen für Höhlen und Karstkunde” című berlini szaklapban a következő két magyar vonatkozású dolgozat jelent meg: CRAMER HELMUTH: Einige Beiträge zur Geologie und Morphologie ungarischer Karstgebiete. KUBACSKA ANDRÁS: Die ersten Höhlenkarten und Profile in Ungarn.

KÜLÖNFÉLÉK.

A barlang-szádák növényzetének felkutatása érdekében.

A barlangnyílások felette érdekes növényzetének kutatása során sokszor sajnálattal kellett tapasztalnom, hogy a másirányú kutatások mennyire ellenségei a barlangok élettani tanulmányozásának. A barlang fosszilis zárványainak kutatása érdekében a barlangkutatók a barlang kitöltését egészen vagy részben kihordják a barlangból, amivel a barlang nyílását rendszerint jelentékenyen megnagyobbítják, a barlanglakó növények és állatok életfeltételeit lényegesen megváltoztatják, sőt azokat részben el is pusztítják.

Klasszikus, ősemberi nyomokat gazdagon nyújtó barlangunkban, a *Szeletában* például az ásatások olyan gyökeresen megváltoztatták az élettani viszonyokat, hogy a barlang flórájának mai képből alig lehet biztos képet nyerni a barlang eredeti növényzetéről. A barlang nyílása a kitöltés kihordása után annyira nagyobbodott, hogy a barlang ma sokkal mélyebben világos, a levegő jobban járja, falai tehát kevésbé nyirkosak és a külvilági időjárás jobban érezteti a hatását a barlang klímájára, mint azelőtt.

Boldogult BIRÓ LAJOS-nak, a magyar barlangok rovarfaunájának kutatásában hervadhatatlan érdemeket szerzett tudósnak kérelmére ismétlem meg akkor, amikor arra kérem a barlangok életvilágát kutatók nevében a barlangokat őslénytani szempontból kutatókat, hogy mielőtt valamely érintetlen állapotban levő barlang felásásához fognak, hívják fel a barlangi fauna és flóra kutatóinak figyelmét a felásandó barlangutra és ezzel tegyék lehetővé, hogy azok állatvilágát megmielőtt azok emberi beavatkozásnak tétetnének ki, ősi állapotban tanulmányozhassák.

Társulatunk egyik célja épp az együttműködés elősegítése, ha ezt az eszmét e téren is keresztülvisszük, a hazai barlang-biológiának nagy szolgálatot tehetünk.

BOROS ÁDÁM dr.

Földalatti állatkerti a Postumai-barlangban.

Most adták át rendeltetésének az első földalatti állatkertet, amely a barlangi állatok és növények tudományos kutatásának céljára szolgál. A világhírű Postumai-barlang-nak kisebb, egyik mellékágában nyert elhelyezést ez a tudományos jellegű állomás. Három természetalkotta teremben, amelynek falait és mennyezetét a legszebb cseppkövek díszítik, üvegszekrényeket, medencéket és akváriumokat állítottak fel.

Az első helyiség a barlangi növények megfigyelésére szolgál, a másodikban a barlangi állatok nyertek elhelyezést. Itt, a földalatti élőlények fogságukban is megkapják a legmegfelelőbb életfeltételeiket. Valódi barlangi levegő veszi őket körül, valódi barlangi víz és egyenletes hőmérséklet áll rendelkezésükre és az állandó sötétséget is csak — rájuk nézve teljesen hatástalan — vörösfénnyel törik meg néhanéha. A bogarakon, pókokon, százlábúakon, rákokon és más földalatti állatokon kívül legnagyobb figyelmet a barlangi göte érdemli meg, ez angolnaalakú csaknem színtelen, körülbelül 25 cm. hosszú hüllő, amely csak a Karsztvidék egyik-másik barlangi patakjában él. Amint ismeretes, 25 évvel ezelőtt állapították meg, hogy a barlangi göte 15° C alatt élő utódokat hoz a világra, ha pedig a hőmérséklet magasabb a 15° C-nál, akkor tojásokat rak le.

A harmadik teremben foglal helyet a kísérleti állomás, ahol olyan növényeket és állatokat tesznek ki a földalatti légkör hatásainak, amelyek egyébként a föld felszínén, napfényben élnek. Ezt a rendkívüli és a maga nemében egyedülálló intézményt a Postumiai-barlang nagynevű igazgatója PERCO ANDRÁS létesítette, aki ezáltal nemcsak egy csodabarlangot alkotott, hanem Adelsberget, amelyet ma Postumiának hívnak, a barlangkutató tudományos központjává tette.

LUKINICH FRIGYES

Nagyváradí barlangkutatóink munkássága az 1933. évben.

Örömmel olvassuk a „Biharország“ II. évfolyamának 3. számában POZSONYI JENŐ tollából, hogy a Bihari Turista Club-nak a fiatal, de talán épp azért eredménnyel dolgozó nagyváradí egyesületnek tavaly megalakított barlangkutató szakosztálya már fenállása első évében is komoly munkát végzett.

Húsz barlang-túrát vezettek, de számos egyéb túra során is tekintettek meg barlangokat. Az utak s a mőtárgyak (hidak, korlátok stb.) javítását és újra építését a jövő évre tervezik, mert az idén Biharfüreden építettek menedékházat. Az útépitő-programm megvalósítását sürgősnek tartjuk és várjuk.

Fájdalmasan panaszolja a beszámoló a bihari barlangokban folyó pogány pusztításokat. Régi keserve ez a bihartjáróknak és a helyzet újabban — sajnos — csak tovább romlott. (A vandalizmus egyik szörnyű példája a révi Zichy-barlang barbár megrongálása.) Szívből kívánunk teljes sikert — de addig is türelmet és kitartást — a rombolók elleni hadjáratához.

A meziádi Czárán-barlang térképét kétszeri fölmérés után elkészítette BALOGH ERNŐ dr. kolozsvári professzor. A térképet a BTC szakszorosította.

A révi Zichy- s a tizfalusi (nem „falusi“) Pokol-barlang közt a cikkíró összefüggést tételez föl. A feltevés annyira helyes, hogy az Erdélyi Kárpát Egyesület tagjai az összefüggést 1912-ben már meg is állapították. A Zichy-barlang „poklának“ hasadékán át kellene járható utat készíteni a két barlang között. Nagy, de szép munka volna.

Az összefüggés lehetősége kapcsán figyelmeztet bennünket a cikkíró a Király-erdő karsztjára. Igaza van; a Biharnak ez a legnagyobb, legegységesebb karszt-planinája sok titkot rejteget még s a kutatás nem lesz hiábavaló.

A Postumiai-barlangra példálózva zárul a beszámoló és szomorúan nevezi az elhanyagolt Bihart a „halott kincsek országa“-nak. Nagyváradi testvéreink: holtak nincsenek! Csak alvó élet van; alsznak az emberek, alsznak a kincsek.

Ha fölébrednek a turisták, kinyitja a szemét a barlangok alvó kincsének Csipkerózsikája is. A BTC barlangkutató szakosztálya ébresztőt fuvatott, a magyar barlangkutató testvér-szíve velük érez. Kívánjuk, hogy a páratlan, gyönyörű, a feledhetetlen Bihart a BTC munkája azzá tegye, aminek már régen kellene lennie: a turista eldórádójává, a kutató Paradicsomává, a világ csodájává!

STOKKER JÓZSEF dr.

