

## A MAGYAR BARLANGKUTATÁS ÁLLÁSA AZ 1940. ÉVBEN.

Irta: *Kadic Ottokár dr.*

E hó 20-án mult el 15 éve, hogy megalakítottuk a Magyar Barlangkutató Társulatot és 35 éve, hogy a Bükkben megindítottuk a hazai rendszeres barlangkutatóást. Minden alkalomkor, amikor kutatásainkkal ilyen többé-kevésbé jubiláris határévhez érünk, eszünkbe jutnak azok a nehézségek, amelyekkel ügyünk érdekében meg kellett küzdenünk és azok a sokszor egészen véletlen körülmények, amelyek barlangkutató-sainkat elejétől kezdve kísérték s amelyek előnyös vagy hátrányos voltuknál fogva törekvéseinket hol előbbrevitték, hol pedig megakasztották.

Ha például meglegszünk a Szeleta-barlangban, az 1936. évben talált első szerény ősemberi nyommal, egy parányi kis fosszilis faszénzszemmel, ha ezt a jelentéktelennek látszó faszénzszemet lebecsüljük és kutatásainkat lezárjuk, ki tudja, hogyan alakult volna barlang-ügyünk; annyi bizonyos, hogy a mai színvonalat nem értük volna el. És hogy ezt mégis el tudtuk érni, azt főleg munkásságunk rendületlen kitartásának, kutatásaink rendszerességének és alaposágának köszönjük.

Attérve a letűnt évben lezajlott barlangkutató események ismeretetésére, örömmel megállapíthatom, hogy az 1940. év sem marad eredményekben az előző évek mögött.

*Társulatunk Várhegyi Bizottsága* ebben az évben is behatóan foglalkozott a Várhegyi barlanggal. A székesfővárosnak 4500 pengő segélyéből elsősorban az utolsó két évben feltárt és rendezett hét terem elektromos kivilágítására használtuk fel. Mivel az ehhez szükséges anyagokat a katonai hatóságok foglalták le, a kitűzött célt csak sok utánjárással és pártfogással tudtuk elérni. *Plósz Pál* vezérigazgató, kormányfőtanácsos úr javaslatára a Székesfővárosi Elektromos Művek 400 fm. antigron-kábelt engedtek át erre a célra teljesen díjmentesen. *Hüttl Károly dr.*, székesfővárosi bizottsági tag és *Vécsei Ede dr.* vezér igazgató urak pártfogása révén a Székesfővárosi Gázművek a földalatti vezetéshez szükséges gázcsöveket adták ugyancsak díjmentesen. A szereléshez szükséges egyéb kellékek egy részét szintén díjmentesen adta a Felten és Guillaume Kábelgyár, *Reichert Géza* igazgató úr szíves közbenjárására. E többoldalú támogatás dacára a villanyvilágítás bevezetéséhez szükséges egyéb anyagok beszerzése, a szerelő munkadíja és egyéb kiadások közel 1000 pengő költséget emésztettek fel.

Az újonnan kivilágított hét terem villanyerejét új forrásból nyeri, maga a világítás számos világítótesttel és két fényszóróval történik, alternatív kapcsolással. Ezzel a végleges berendezéssel a Várhegyi barlang terjedelme kétszeresére nagyobbodott.

A fennmaradt összeget a soron levő Uni-utca 24. sz. ház terjedelmes barlangpincéjének a kitakarítására fordítottuk. A magas munka-

bérek és fuvardíjak mellett esupán a mennyezetig felhalmozott építkezési törmeléket tudtuk kitermelni és elfuvarozni. A talaj mélyítése és az építkezési tennivalók a következő évre maradtak.

A barlang széleskörű megismerése érdekében az eddig használt propagauda-eszközökön kívül még a nagyobb mozgószínházakban is hirdettük a barlangot. Az IBUSz útján a visszakerült felvidéki vasúti állomásokon és forgalmasabb városokban plakátokat helyeztünk el. Bár a barlangban való tartózkodás teljesen biztos, mégis a látogató közönséget az Első Magyar Általános Biztosító Társaságnál baleset esetére biztosítottuk. A székesfővárostól ebben az évben kapott további 3000 pengő segélyt a barlangot és a gyűjteményt kezelő két tisztviselőnk díjazására fordítottuk. A barlangot a letűnt évben 5741 látogató kereste fel, ezek közül csak 110 volt külföldi.

A *Pannónia Turista-Egyesület Barlangkutató Szakosztálya* ebben az évben is főleg a Pálvölgyi barlang rendezésével és kezelésével foglalkozott. A Székesfőváros erre a célra 2000 pengő segélyt engedélyezett. Ebből az összegből sikerült a meglevő körjáratból az Incelógótól a Rádium-terem lejárataig terjedő barlangszakaszt rendezni. Itt első sorban a Turista-folyosóban felhalmozódott agyagot és kőörmelékét ásatták le s az így nyert anyaggal kitöltötték a folyosó mélyebb részeit, miáltal többé-kevésbé vízszintesen kiegyenlített utat nyertek a cseppkövekben gazdag Scholtz-teremig, amelyet szintén rendeztek. Innen tovább lépcsőket építettek a Károly-kútig, ahol egyszersmind a Rádium-teremhez levezető, 20 m mély zsomboly nyílik. Az így rendezett barlangszakasz járdáját s lépcsőit betónnal födték le. Ezzel a munkával egészen új, a nyilvánosság előtt ismeretlen, igen szép cseppkövekben gazdag szakasszal gyarapodott a barlang, s ezzel idegenforgalmi jelentősége is nagyobbodott. Hátra van még e résznek villanyval való kivilágítása, ami a következő évre maradt.

E főmunka mellett sikerült még a rendelkezésre álló összeg egy részéből a Kőhid-terem és a Sextagón alját betónnal kiépíteni, valamint a régi, már erősen megrongált villanyvezetéket megjavítani s ezzel a gyakran kiújuló világítási zavarokat legalább részben megszüntetni. A villanyvezetékek műszaki vizsgálata kiderítette ugyanis, hogy az 1927. évben épített hálózat egész terjedelmében már rossz.

A barlangot az 1940. év folyamán 6422 látogató kereste fel. Eszerint a barlang látogatottsága az előző évvel szemben 18 %-kal emelkedett. Örömmel látjuk, hogy — amikor a többi hazai barlangnál, az Aggteleki, a Várhegyi és a Tapoleai barlangnál a látogatók száma az utolsó évben csökkent, ugyanakkor a Pálvölgyi barlang idegenforgalma növekedett. Ezt a szép eredményt kétségtelenül a pálvölgyi barlangkutatók buzgalma hozta létre. A Székesfőváros anyagi támogatásával történt újabb munkálatok a barlangot könnyen bejárható természeti látványossággá avatták, amelyet a nyilvánosság, de különösen a tanuló ifjúság, szívesen keres fel.

A *Budapesti Egyetemi Turista-Egyesület Barlangkutató Szakosztálya*, a letűnt évben, — tagjainak katonai elfoglaltsága és a fenn-



álló rendkívüli közgazdasági nehéz viszonyok miatt, — a hagyományos nyári barlangkutató expedíciót nem tudta elindítani s így működése, az egyéni kutatásoktól eltekintve, a tanév szünetnapjaira korlátozódott.

Az Egyesület kezelésében levő Ferenchegyi barlangba 15 barlangtúrát vezettek összesen 56 résztvevővel. A túrák egy része a barlangkutatás népszerűsítését és tagjaikkal való megkedveltetését célozta, a többi pedig munkatúra volt. Ezekben a bejárati folyosó járhatóságát igyekeztek megjavítani, továbbá útjelzéseket alkalmaztak a nehezebben kiismerhető részekenél, végül a barlang északnyugati részében feltárták és felmérték a 156 m hosszú járatrendszerét. Ezzel a barlang térképe lényegesen bővült, je'lenleg már 1026 m-t tesz ki.

A nevezett munkálatokon kívül az egyetemi barlangkutatók népszerűsítő barlangtúrák és tanulmányutak keretében megtekintették a Gerecse-hegység négy barlangját, továbbá a Szemlőhegyi, a Solymári a Csévi barlangot és a Remetehegyi zombolyt s végül bejárták az Aggteleki barlangot és a kecsői Ördöglyukat. E túrákkal egyidőben ismeretterjesztő előadásokat is tartottak vetített képek bemutatásával. Előadást tartott *Szöllősy Jenő* dr., *Iványi Kázmér* és *Kessler Hubert* dr.

A *Természetbarátok barlangkutató csoportja Társulatunk* felügyelete alatt ebben az évben egy a kevélyi menedékház közelében felfedezett zombolyt kutattak. Erre 1938-ban bukkantak, amikor az itteni sűrű erdőt irtották. Amikor a felfedezés híre a kevélyi turistákhoz is eljutott, az Egyesületnek két barlangkutató tagja kötéllel és lámpákkal felszerelve szabad függeszkedéssel a zombolyba ereszkedett s ennek fenekét 12 m mélységben el is érte. Rövid kutatás után megtalálták a kőomladékkal és korhadt fadarabokkal eltömött barlangfenék folytatását, mely kisebb teremmel végződik.

Miután Társulatunk megszerezte a kutatáshoz szükséges engedélyt, a kevélyi barlangkutatók a múlt évben alaposabb felszereléssel újból hozzáfogtak a szóban levő zomboly kutatásához. A nyári és őszi hónapokban 6—7 kutató 24 munkanapon kb. 100 munkaórát szentelt ennek a barlangnak. Mivel a zomboly alját 45° lejtésű kötőrmelék tölti ki, a kutatást nagy elővigyázattal és sűrű ducolással lehetett végrehajtani. Ezzel a munkával a zombolyt 20 m mélységig tudták feltárni. A további feltárást esakis a kőomladék kitermelésével szabad majd folytatni. Köszönettel tartozunk a zomboly tulajdonosának, *Maróthy Kálmán* ezredes úrnak, hogy a kutatást készséggel megengedte.

A *Magyar Turista-Szövetség* kezelésében álló *Aggteleki barlangban* az erre az évre terbevelt munkákat, az elkésve érkezett pénzsegélyek, a katonai behívások, a szállítási nehézségek és a rendkívüli kedvezőtlen időjárás ellenére mégis sorra elvégezték.

A műszaki munkálatok közül első sorban meg kell említenem a jósvafői vízierőtelep befejezését. Miután a turbinatelepet teljesen üzembe állították, rákapcsolták a barlang jósvafői szakaszának világítási hálózatát s ezzel megszüntették az eddigi rendkívül költséges benzinmotoros üzemet.

Elkészült továbbá a jószafeői Forrás-völgyet elzáró 5,20 m magas és 44 m hosszú kőgát, mely a Jósza-patak vizét közel a forrásig visszaduzzasztja. Ezzel valóságos kis tengerszem keletkezett, mely az amúgy is pompás völgy természeti szépségét csak fokozza és alkalmat nyújt a fürdőzéshez.

A tótól a tervezett turistaszállóig 560 m hosszú erdei sétányt létesítettek, a szálló helyét pedig a meredek hegyoldalon kivágták és az így keletkezett levágási felületeket aláfalazták. E munka folytán közel 1000 m<sup>3</sup> követ és agyagot ástak le.

Megépítették a nevezett szállóhoz szolgáló vízvezetékét is. Közvetlenül a Jósza-forrás mellett építették a szivattyútelepet, a nyomóvezeték felső végén pedig, a hegyoldalba süllyesztve építették a 12.000 literes szolgálati medencét, ahonnan a víz megfelelő nyomással a tervezett szálló legfelső emeletét is eléri. Nagy nehézséget okozott a csöveknek a sziklás talajban fagymentes mélységben való elhelyezése. Az eddig ismert munkák elvégzéséhez Abauj-Torna vármegye adta az anyagi eszközöket.

Aggteleken a tavasz folyamán elkészült a nagyfeszültségű távvezeték, mely a kecsői bejáratától az aggteleki bejáratig hozza az áramot. Ezzel most már az aggteleki oldalon is feleslegessé vált a benzinmotoros üzem.

Áttérve a barlangban végzett munkálatok ismertetésére, meg kell említenem, hogy az aggteleki szakaszban betónmunkákkal helyreállították az ideai árvíz okozta károkat. Hogy ezeket a sürgős tennivalókat idejében el lehetett végezni, az Gömör és Kishont vármegye anyagi támogatásának köszönhető.

A letűnt év folyamán úgy a barlangban, mint környékén is *tudományos vizsgálatok* is történtek. *Mottl Mária* dr. a m. kir. Földtani Intézet megbízásából úgy az aggteleki, mint a kecsői szakaszban próbatárasokat végzett. Ezek kapcsán sok pleisztocén állati csont, valamint neolitikus eszerép, kő és esztergály került a felszínre. Kutatás történt még a Domic-hegy nyugati oldalában nyíló zsombolyszerű barlangban és a Styx-patak felső folyásában talált új üregekben.

Meg kell végül említenem, hogy *Walger János* bölesészethallgató összegyűjtötte a barlang környékén előforduló jellegzetes növényeket. Ezeket üveg alatti keretekbe foglalva a turistaszálló falain helyezték el. Ezen kívül az aggteleki és kecsői bejáratnál az ottani vidékre jellemző növényekből kertet létesítettek.

A *Tapolcai barlang* idegenforgalmi fejlesztése céljából a barlangbizottság elhatározta, hogy a vásártéri kútaknál át új, megfelelőbb lejáratot létesít, s ugyanitt a lejárattal fölé pavillonszerű várótermet épít. A munkálatokat augusztus végén meg is kezdték s egészen november végéig folytatták, amikor fedezet hiányában a munkát abba kellett hagyni. Ez volt egyszersmind a legnagyobb teljesítmény, amelyet a barlangban ebben az évben el tudtak végezni.

Az országban végbement nagy események, az európaszerte tomboló háború és a rossz időjárás voltak az okai, hogy a barlang látoga-



tottsága, az előbbi évekhez arányítva, esökkent. A látogatók száma 4100 volt, a külföldiek ebben a számban alig szerepelnek.

Attérve a *barlangkutató egyesületeken kívül történt egyéni kutatások* ismertetésére, örömmel jelenthetem, hogy a Magyar Tudományos Akadémia anyagi támogatásával lehetővé tette, hogy a *Peskő-barlang*-ban ebben az évben is folytathattam korábban megkezdett ásatásainat. Sorra került az Előcsarnok végső és a Hátsó szakasz elülső részében még fennmaradt kitöltésnek fenékgig való kiásása, azután pedig kiásattam a Hátsó szakaszban lerakódott humusztakarót.

A barlangkitöltés rétegzésben most is ugyanazokat a rétege'eme-  
ket észleltem, amelyeket az előző ásatások alkalmával az Előcsarnok-  
ban állapítottam meg. A barlang fenekét sötétbarna barlangi agyag  
borította, majd zöldesszürke, mészkőtörmelékes barlangi agyag követ-  
kezett, erre a két üledékre először téglavörös, majd világossárga bar-  
langi agyag rakódott, mindezeket a pleisztocén lerakódásokat végül  
fekete humusz fődte.

Őslénytani anyagot, nevezetesen emlősesoutot, elég szép számban  
gyűjtöttünk. A mélyebben fekvő két főjégkori rétegből most is főleg  
a barlangi medve és a rénszarvas csontjai kerültek a felszínre, míg  
a pleisztocén lerakódás két felső, a késői jégkorba tartozó rétege szá-  
mos, apró gerincesesontot tartalmazott. A mikrofaunában uralkodnak  
az emlősök és a madarak, de találunk benne elég béka-, kígyó és hal-  
maradványt is. Ez a fauna mindenképpen nagyjelentőségűnek mond-  
ható, igazi értéke majd csak beható tanulmányozás után fog kiderülni.  
Fontos az is, hogy ez alkalommal több faszén szemet is gyűjtöttünk,  
ennek vizsgálata az itteni vidék egykori növényzetére és klímaviszony-  
nyaira megfelelő fényt fog deríteni.

Ősrégészeti emlékekből, kőből és esontból készített eszközökből,  
ezegyszer keveset gyűjtöttünk, annál több régiséget találtunk a holocén  
humusztakaróban, amelyet a Hátsó szakaszból teljesen kiástunk. A hu-  
muszban most is számos neolitikus eserépedény-töredéket, kovaszilánkot  
és esiszólt kőeszközt, valamint több esontszerszámot gyűjtöttünk.

A barlang hátsó részében és oldalsó szakaszában már kevés esont-  
ot és paleolitot lertünk, ennél fogva a további ásatást nem tartom  
fontosnak s így ezzel az ásatással a *Peskő-barlang* kutatását befejeztük.

A gazdag őslénytani anyag részletes feldolgozása után következik  
majd a barlang monográfiai ismertetése. E nevezetes barlang kiásatá-  
sával nemesak átkutatott barlangjaink száma, hanem a hazai őslénytani,  
ősrégészeti és negyedkori klímaviszonyok ismerete is bővült. Hogy ez  
így lett, azt jórészt a Magyar Tudományos Akadémia anyagi támoga-  
tásának köszönjük. Köszönettel tartozunk még *Szmrecsányi Lajos* egri  
érsek Úr Önagyméltóságának is, aki lehetővé tette, hogy a nehezen  
megközelíthető barlangot a közeli peskői vadászklakból kutathattuk.

*Mottl Mária* dr. titkárunk, a m. kir. Földtani Intézet megbízásá-  
ból mindenekelőtt az *Aggteleki barlang*-ban végzett több helyen ásatást  
és pedig a Kecsői szakaszban: a Medvejáratban, a Szent-folyosóban,  
a Mysztérium-teremben és a Száraz-folyosó egyik mellékágában. Mind-



ezek a helyeken kevés réeens emlősesontokkal együtt neolitikorú faszén-maradványokat, eserépedény-töredékeket és esontból készült tárgyakat találtak. A Baradla szakaszban, nevezetesen a Kis templomban, a Nagy templomban, a Denevérágban, a Csontházban és a Paradicsomban végzett ásatások nyomán szintén igen értékes neolitikorú régiségeket gyűjtöttek, a pleisztocén rétegekben viszont alig találtak számbavehető tárgyakat, legfőbb rosszmegtartású medveesontokat.

A *Pelsőcz vidékén* végzett ásatások szintén kielégítő eredménnyel jártak. A hatalmas *Pelsőczardói barlang*-ban ugyancsak neolitos tárgyakat leltek, míg a pleisztocén rétegek, — mivel a barlang ebben az időszakban, hosszú időn át vízzel lehetett telítve, — teljesen meddők voltak. Ezzel szemben a pelsőczy *Hármas-barlang* vörösesbarna barlangi agyagából szép számmal kerültek elő: az *Ursus spelaeus*, az *Elephas primigenius*, a *Coelodonta antiquitatis*, a *Cervus elaphus farma major*, a *Rangifer tarandus*, a *Castor fiber*, a *Lepus* és a *Martes* maradványai. Ásatás és felmérés történt továbbá az ugyancsak nagyméretű gombaszögi *Ludmilla-barlang*-ban is. Itt azonban ismét csak a réeens humusztakaró szolgáltatott neolitikorú emlékeket, míg a pleisztocén rétegek teljesen meddők voltak.

Az ismertetett barlangkutatásokkal kapcsolatban őslénytani gyűjtések történtek még a *gombaszögi mészkőfejtők hasadékaiban* is, ahonnan gazdag ópleisztocén emlősfauna vált ismeretessé. Hasonló vizsgálatok és gyűjtések történtek még a villányi, kalkbergi és nagyharsányi mészkőfejtők újabban feltárt sziklaüregeiben. Kutatás történt végül még *Kács* határában is az *Apakői* és *Barátborsai*, valamint az *Almásbérci* és *Somosbérci* üregben. Ezek mind elaggott sziklaüregek, rengeteg kötörmelékkel és kevés, rossz megtartású esonttal.

*Kerekes József* dr., választmányi tagunk az év túlnyomó részét külföldön, Bécsben töltötte, ahol elég alkalma nyílt arra, hogy tanulmányozza a német Alpok barlangjait. Tanulmányokat végzett a pfaffstätteni Einöd-barlangokban, a peggau-i és a semriachi Lurlochban, a mixnitz-i Drachenhöhleben, s végül a salzbugri Tenneuhegység Eisriesenweltjében. Karsztmorfológiai tanulmányokat végzett még a muravölgyi karsztvidéken és a Tenneuhegységben.

*Bertalan Károly* tagtársunk főleg a *Bakonyban*, Bakonybél és Pénzeskút környékén kutatott barlangokat. Ezek a jól ismert *Szárazgerencei* és *Odvaskői barlang*, az *Odvaskői kőfülke* és a két *Törküllik*. Térképezett és fényképfelvételeket készített a Szentgál község határában fekvő víznyelő-jellegű *Gyenespusztai barlangban*, a Lókút határában nyíló *Tiloserdei barlangban* és a mellette levő *Tiloserdei szikla-hasadékban*, továbbá a Ihakút határában fekvő *Vaskapui kőfülkében* s a vele szomszédos *Vaskapui sziklaodúban*, végül az Ugod község határába eső *Nádajtóárki sziklaodúban*. Az említett barlangok közül az *Odvaskői* és a *Szárazgerencei barlang*, valamint a *Vaskapui kőfülke* régészeti ásatások szempontjából is biztató.

*Tregele Kálmán* Pomáz környékén, a *Majdan planina barlangjaiban* végzett önálló kutatásokat.



Ha most beszámolóm végére érve visszapillantunk a letűnt évben történt barlangvonatkozású eseményekre, örömmel megállapíthatjuk, hogy az a mag, amelyet 35 év előtt egynéhányan ebbe a magyar földre elvetettünk az utolsó évtizedek alatt terebélyes fává nőtt, s ez évről-évre több és több gyümölcsöt hoz a magyar tudománynak.

Remélem, hogy azok, akik három évtized előtt kételkedve, mosolylyal kísérték első barlangkutató vállalkozásainkat, ma már — miután elolvasták a tárkányi és eserépfalui barlangokról írt dolgozatainkat és a Mussolini-barlangról írt vaskos monográfiánkat, — alaposan megváltoztatták barlangjainkról egykor alkotott véleményüket. Pedik mi barlangismertetéseinknek még csak az elején vagyunk. Mi a letűnt évtizedben egyre csak kutattunk, ástunk, adatokat gyűjtöttünk, most pedig, amikor a külső munkára kevesebb alkalom nyílik, hozzáfogtunk az eredmények publikálásához. Rengeteg feljegyzés, térkép, fénykép, talajminta, őslénytani és ősrégészeti anyag vár még feldolgozásra és megismertetésre. Hátra van még a hámosi, a diósgyőri, az ómassai, a répáshutai, a szilvásváradi, a budapesti, a pilisi, a gereesei és a vértesi átkutatott barlangok monográfiai megismertetése. Ha módunkban lesz mindezeknek a vidékeknek barlangjait és a bennük gyűjtött anyagokat olyan alakban megismertetni, ahogy azt megkezdtük, akkor fogjuk csak igazába látni, hogy mit jelentenek barlangjaink a magyar tudománynak.

De nem csak tudományos téren, hanem a barlangok feltárása és idegenforgalmi rendezése dolgában is nagyot haladtunk. Még élénk emlékezetemben van, amikor néhai *Siegmenth Károly* vezetése mellett többen először jártuk be az Aggteleki barlangot. Mindegyikünk kezébe égő gyertyaszálat adtak és így felszerelve indultunk a sötétség felé. Több kilométeres úton botorkálva a barlangból vajmi keveset láttunk, mert minden figyelmünk a talajra összpontosult, egyre csak arra figyeltünk, hogy a pislogó gyertyafény mellett valamely útban álló kőbe bele ne botoljunk. A barlangból csak akkor láttunk valamit, ha megálltunk és a vezető magnéziumszalagot gyújtott. A következő évben néhány víztartályos acetilénlámpát hoztam magammal s ennek világítása mellett néztük meg a barlangot. Mikor bejárásunk végére értünk, öreg vezetőnk sugárzó arccal kijelentette, hogy még sohasem látta a barlangot olyan szépnek, mint ezen az úton. Vajjon mit szólna az öreg *Regecz*, ha a barlangot a mai villanyfényben látná?

Valóban nagyot haladtunk és ugyanezt mondhatjuk a Pálvölgyi, a Várhegyi, a Tapoleai és a két l'lafüredi barlangról is. Minden közgyűlésünkön, amikor a magyar barlangkutatók évi eseményeiről beszámolok, mindig több és több eredménnyel tudok számot adni, jeléül annak, hogy a barlangkutatók meghonosodott Hazánkban. Erről az útról már senki és semmi sem téríthet le bennünket, mert mi barlangkutatók csak egy utat ismerünk, azt, amely a kitézött célunk felé vezet.

*Minden jog fenntartva.*

## BARLANG INDULO.

Tempo di Marcia

Dr. KADIC OTTOKARNE szövege és zenéje

Ha felmegyünk, ha felmegyünk ahelyetkőre, Le-ereszko-  
 (Ha)rd - a - ka - dünk az ő s ember kultu - rá - já - ra, Feldobban a

E - lő - vesszük, e - lő - vesszük a - sönke kapán - kat,  
 dünk egy - bar - lang mé - lyé - re, Lessük, vár - juk, les - gük, vár - juk, vaj - jon mi lé - sen,  
 szí - vünk nagy má - mo - rá - ban, Refr.:

Ki - ku - tat - juk út - ka - it az ő s - vi - lág - nak,  
 A - se - lé - én, szo - lút - rón vagy muszté - ri - én.

Raj - ta hát e - lő - re és ne fél - jünk lő - le, Mert a barlang nekünk csak ő - rő - met nyújt,  
 A - kár fent a hegyen, vagy lent a völgyben, Raj - ta hát e - lő - re, min - dőt lán - g - ta Gyűjt.



rung der Oberfläche ein und derselben Menge Wassers beschleunigt. Wenn das Wasser an einer Oberfläche hinunterrieselt, deren Gefälle an einer Stelle sprungweise grösser wird so wird dort die Geschwindigkeit des Rieselns beschleunigt, die Wasseroberfläche daher vergrössert, es entsteht sogar im Inneren des Wassers eine Zerrung, das Entfliehen der Kohlensäure-Moleküle wird erleichtert und eine Menge Kalkstein scheidet sich aus. So entstehen die Tetarata-s und die mächtigen Travertino-Schanzen, welche z. B. die Plitycaer Seen aufstauen.

Wenn die Böschung kontinuierlich steiler und steiler wird, so scheidet aus dem rinnenden Wasser fortwährend Kalkstein aus und es entstehen die Travertino-Inkrustationen. Eine Travertino-kruste bildet sich nur auf convexen Oberflächen und nie auf concaven aus. Die Wasserfälle verursachen Travertino-Anhäufung. Nicht der Kalktuff verursacht die Wasserfälle, sondern gerade umgekehrt.

### Erklärung der Figuren im ungarischen Text.

Fig. 1. Experiment bezüglich der Lösung des Kalksteins. — Fig. 2. Die Entwicklungsstufen der Tetaraten. Auf der untersten Zeichnung sehen wir den Wachstum des Travertino. — Fig. 3. Das Profil der gewöhnlichen Tetaraten. Der quergestrichelte Teil bedeutet die Oberfläche des Grundgesteines. Die vertikal gestrichelten Teile sind die Travertino-Bildungen. — Fig. 4. Die Tetarata auf der Insel New-Zealand. — Fig. 5. Hymen-Terrasse im Nationalpark Yellowstone. — Fig. 6. Inkrustation in der Aggteleker Höhle. Die Inkrustation bildet sich immer nur an konvexen Flächen. Fig. 7. Inkrustierte Wurzeln in der Lillafüreder Annahöhle.

## STAND DER UNGARISCHEN HÖHLENFORSCHUNG IM JAHRE 1940.

Von Prof. Dr. O. Kadie.

Die Ergebnisse der ungarischen Höhlenforschung im Jahre 1940 können kurz im Folgenden zusammengefasst werden.

In den *Höhlenkellern des Festungsbezirkes* wurden in erster Linie jene sieben Räumlichkeiten, die in den letzten zwei Jahren aufgeschlossen und geordnet worden sind, mit elektrischem Licht beleuchtet. Dann kam die Reihe an die Erschliessung und Ausräumung des Höhlenkellers Urigasse 24. Die in den vorigen Jahren begonnene Propaganda wurde auch in diesem Jahr fortgesetzt und auch auf die Gebiete des zurückgekehrten Siebenbürgens ausgedehnt. Die Höhle besuchten in diesem Jahr 5741 Personen, davon 110 Ausländer.

Die *Arbeiten in der Pálvölgyer Höhle* wurden seitens der Höhlen-

forscher-Sektion des Touristen-Vereines Pannonia auch in diesem Jahr fortgesetzt. Es wurde ein ganz neuer Höhlenabschnitt vom Incelógó und der Scholtzhalle bis zur Radiumhalle erschlossen, geordnet und dem Publikum zugänglich gemacht. Auch wurde der Boden in einzelnen Höhlenteilen, namentlich in der Köhídhalle und dem Sextagon mit Beton ausgepflastert. Die Höhle besuchten in diesem Jahr 6422 Personen.

Die *Höhlenforscher des Budapester Universitäts Touristen-Vereines* arbeiteten diesmal vorzugsweise in der Ferenchegyér Höhle, die durch neuere Aufschlussarbeiten wieder um etwas vergrössert worden ist. Auch wurden mehrere Höhlenbefahrungen vorgenommen und populärwissenschaftliche Vorträge über Höhlen gehalten.

Die *Höhlenforscher des Touristen-Vereines Naturfreund* arbeiteten im Auftrag unserer Gesellschaft in der Nagykevélyér Schachthöhle. Der Schacht wurde diesmal bis zu einer Tiefe von 20 m erschlossen.

In der nächsten *Umgebung der Aggteleker Höhle* sind auch diesmal grosszügige Bauten vorgenommen worden. Das Forrástal wurde durch die Errichtung eines 44 m langen und 5.20 m hohen Dammes zu einem See gestaut. Von da aus hat man ferner einen 500 m langen Spazierweg bis zur Stelle eines geplanten Touristen-Hotels erbaut, die Stelle selbst durch Erdarbeiten zum Bau des Hotels vorbereitet. Auch wurde von der Jósvaquelle aus bis zum zukünftigen Hotel eine Wasserleitung errichtet. In der elektrischen Beleuchtung sind ebenfalls bemerkenswerte neue Einrichtungen eingeführt worden. In der Höhle selbst wurden im Aggteleker Abschnitt durch bemerkenswerte Betonarbeiten die durch die diesjährigen Überschwemmungen des Höhlenbaches verursachten Schädigungen hergestellt.

Im vergangenen Jahr sind sowohl in der Höhle, als in deren Umgebung auch wissenschaftliche Forschungen vorgenommen worden. Frau Dr. *Marie Mottl* hat sowohl im Aggteleker, als auch im Keesöér Höhlenabschnitt Versuchsgrabungen angestellt. Infolge dieser Arbeiten sind zahlreiche pleistozäne Tierknochen und neolithische Gefässscherben und andere Altertümer ans Tageslicht geraten. Ähnliche Grabungen sind auch in einer am westlichen Abhang des Domicaberges sich befindenden Höhle, dann in der im oberen Lauf des Styxbaches neuentdeckten Höhlung vorgenommen worden. *Johann Walger* untersuchte die in der Umgebung der Höhle vorkommenden charakteristischen Pflanzenarten. Die Aggteleker Höhle besuchten in diesem Jahr nahe 40.000 Personen.

In der *Tapolcaer Höhle* sind auch in diesem Jahr bemerkenswerte Aufschlussarbeiten vorgenommen worden, vorzugsweise in einem neuentdeckten labyrinthartigen Höhlenabschnitt. Der Hauptgang dieser Höhlenstrecke wurde vertieft und das so gewonnene Material durch einen breiten Brunnen ans Tageslicht gefördert. Der in ganz Europa tobende Krieg, die im Lande vorgefallenen grossen Ereignisse und die schlechte Witterung waren der Grund, dass die Höhle in diesem Jahr bloss von 4.100 Personen besucht wurde.



Ich selbst setzte, mit einer weiteren materiellen Unterstützung der Ungarischen Akademie der Wissenschaften, meine in der *Peskő-Höhle* begonnen-systematische Grabungen fort. Bei dieser Gelegenheit wurde der Endabschnitt der Vorhalle und der vordere Teil des hinteren Höhlenabschnittes ausgeräumt. In den tieferen Ablagerungen der Höhlenausfüllung sammelten wir auch diesmal hauptsächlich Knochenreste des Höhlenbären, des Rentiers und anderer eiszeitlicher Säugetiere, aus den oberen Schichten kamen massenhaft Knochenreste einer späteiszeitlichen Mikrofauna ans Tageslicht. In dieser herrschen die Säugetiere und Vögel vor, ab und zu kommen auch Amphibien, Reptilien und auch Fische vor. Wir fanden diesmal auch fossile Holzkohlenreste. Von paläolithischen Stein- und Knochengeräten haben wir nur wenig gefunden, unsomehr trafen wir solche Kulturreste in der holozänen Humusdecke. Alle diese Funde rühren aus dem neolithischen Zeitalter her.

Frau Dr. *Marie Mottl* untersuchte infolge der Betrauung der kgl. ung. Geologischen Anstalt, ausser der Aggteleker Höhle noch die Höhlen der Umgebung von Pelsöcz. Die Pelsöczardóer Höhle lieferte bloss neolithische Reste, während der rotbraune Höhlenlehm der Hármashöhle zahlreiche Knochen vom Höhlenbären, Mammut, Rhinoceros, Edelhirsch, Rentier und anderer eiszeitlicher Säugetiere enthielt; die Ludmillahöhle lieferte wieder nur neolithische Überreste.

Dr. *Josef Kerekes* verbrachte den grössten Teil des Jahres in Wien von wo aus er in das Höhlengebiet der deutschen Alpen Ausflüge machte. Er studierte hier die Pfaffenstätter Einödhöhle, das Peggauer und Semriacher Lurloch, die Mixnitzer Drachenhöhle und endlich die Eisriesenwelt im Tennengebirge.

*Karl Bertalan* arbeitete vorzugsweise im Bakonygebirge, in der Umgebung von Bakonybél, Pézseskút, Szentgál, Lókút, Iharkút und Ugod. Seine Untersuchungen beziehen sich in erster Linie auf das morphologische und hydrographische Studium dieser Höhlengebiete.

Wenn wir nun am Ende dieses Jahresberichtes nochmals rückblicken auf alles, was im verflossenen Jahr auf dem Gebiete der Höhlenforschung in Ungarn geschehen ist, dann werden wir mit Freude feststellen können, dass jener Samen, den wir einige Wenige vor 35 Jahren in den Boden der ungarischen Wissenschaft gesät haben, in den letzten Dezennien zu einem weitverzweigten Baum gewachsen ist und von Jahr zu Jahr der ungarischen Wissenschaft immer mehr Früchte bringt.

