



KARSZT-és  
BARLANGKUTATÁSI  
TÁJÉKOZTATÓ

KIADJA  
A  
MAGYAR HIDROLÓGIAI TÁRSASÁG  
KÖZPONTI  
KARSZTHIDROLÓGIAI ÉS BARLANGKUTATÓ  
BIZOTTSÁGA

KÉZIRATGYANÁNT

MÁRCIUS  
1956. MÁJUS - JÚNIUS

*Képzőművészet*

II  
2. sz.







## ÁLLATGYŰJTÉS A BARLANGOKBAN.

Irta: Dr. Dudich Endre

A valódi barlangokban minden időben, az évszakoktól függetlenül lehet állatokat gyűjteni. Nem akadály a legerősebb tél sem, mert a barlangok hőmérséklete, nem számítva a bejárati régiót, általában egyenletes egész éven át. A mi barlangjainkban többnyire + 10 C a középhőmérséklet. Az állatvilág ezen a hőmérsékleten zavartalanul él és tenyészik.

A gyűjtőfelszerelés. Ez a gyűjtendő állatok élőhelyeihez, életviszonyaihoz és szervezetük sajátjaihoz igazodik. Tulságosan nem mehetünk bele a részletekbe, mert hiszen van két gyűjtés-technikai könyvünk /6, 7/, melyekben megtaláljuk a vízi és szárazföldi állatok gyűjtésére az utmutatást. Igaz ugyan, hogy a két könyv csak a gerincteleneket tárgyalja, de a gerincesek gyűjtésére is van irodalmunk /8, 15, 17/.

A barlangbiológia mai állása mellett rendkívül egyoldalú és káros vélemény volna az, ha valaki azzal a szándékkal menne barlangba kutatni, hogy ott csakis az őt különlegesen érdeklő egyetlen állatcsoport fajait gyűjti össze. Minden erőnkel és igyekezetünkkel azon legyünk, hogy mindenféle állatot gyűjtsünk, amelyet eszközeinkkel hatalmunkba tudunk keríteni és képesek vagyunk konzerválni. Ez természetesen kihat felszerelésünk összeállítására.

A barlangban vízi és talajlakó /terricol/ állatokra kell főképen számítani. A külvilági gyűjtésekhez szükséges felszerelésből nem lesz szükségünk a lepkehálóra, fűhálóra, kopogtatóra, fűdöngetőre, általában azon eszközökre, melyekkel a zöld növényzet állatvilágát fogjuk össze. Minden másra számítani kell és a lehetőséghez képest magunkkal kell vinnünk.

A szárazföldi állatok gyűjtéséhez kellenek: kaparó, kapabalta, szíppántó, rővárrosta, vászonzacskók, csipeszek /főképen a puha Leonhard-csipesz/ és egy-két finom ecset. Az eltevésükre szükségesek különböző méretű, nem nagyon vékonyfalú üvegcsövek, gyűjtőüvegek. Ez utóbbiak egy része ecetéterre, másik része alkoholra / 75%-os / van berendezve. Mivel számítani lehet legyekre, szunyogokra, hártványászárnyuakra és tegzesekre, kell ciános üveg is. Ennek használata után pedig a holt rovarokat hamarosan el kell tüznünk és tárolnunk. Erre a célra különböző vastagságú rovartüket és egy turfával vagy parafával kibélelt gyűjtődobozt kell magunkkal vinnünk. A denevérek számára vagy beköthető vászonzacskókat, vagy pedig, ha nem élve akarjuk őket hazavinni, megfelelő nagyságú alkoholos üvegekkel kell magunkat felszerelnünk. Kiegészíthetjük a felszerelést csalétkes üvegekkel és ezek kellékeivel.



A vízi állatok gyűjtéséhez közönséges vizihálóra /merítőháló/, plántonhálóra, pipettákra, fekete és fehér áttekintő-tálikákra /amilyeneket a fényképezők használnak!/, csucsos poharra és puha csipeszre lehet szükségünk. A különböző nagyságu csószerű gyűjtőüvegek egy részét 80 %-os alkohollal töltjük meg. Vigyünk magunkkal üresek is, melyekbe majd olyan anyag fog kerülni, amelyeket nem alkohollal olunk meg és konzerválunk. Ilyen folyadékok a formol vagy formalin /40%-os/, a planariafixáló és a viziátka-konzerváló /ezekről lásd alább!/. A rendesméretű merítő és planktonháló mellett a parányi vizek számára vigyünk magunkkal kisméretű /15, 10 sőt 5 cm átmérőjű/ hálósákat is. Nagyon célirányos, ha felszerelésünket kiegészítjük egy közepes méretű hópalackkal, amelyben esetleg elevenen hozhatunk haza vízi állatokat.

Mindezekről részletesen olvashatunk az említett két gyűjtéstechnikai könyvben. Nem is kell külön mondani, hogy lássuk el magunkat különböző nagyságu papircédulákkal, amelyekre majd felírjuk a szükséges adatokat és amelyeket a gyűjtőüvegekbe teszünk bele. A pontos, részletes adatok: hely, dátum, barlang neve, távolság a bejáratától, a gyűjtési pont rögzítése valamely helyrajzi adattal, esetleg cseppköalakkal, a gyűjtési hely természeti viszonyai stb. minden tudományos gyűjtés alapfeltételei.

A felszerelést részben hátizsákban, részben pedig oldaltarisznyában vagy oldaltáskában visszük magunkkal. Ez szokás és megszokás dolga. Főképpen ahhoz igazodik, hogy a barlang könnyen járható-e, vagy pedig részünk lesz-e a hasoncsuszás, kürtömászás, kötél en ereszkedés, vagy kötél-létrázás, uszkálás stb. örömeiben is. Mindezekről részletesen olvashatunk BERTARELLI & BOEGAN /2/ és KESSLER /10, 11/ munkáiban. Az alábbiakban az a feltevésünk, hogy olyan barlangban gyűjtünk, amely könnyen hozzáférhető és jól járható, tehát nincs szó benne "földalatti turisztikáról".

A gyűjtésről általában. A gyűjtési módokról általánosságban és összefoglalóan BERTARELLI & BOEGAN /2/, CHAPPUIS /3, 4/, KUNTZEN /12/, MANDL /13/ és WETTSTEIN /19/ tájékoztatnak, míg a főbb biológiai célkitűzéseket DUDICH /5/ fejtette ki. Szétszórva az egész nagy irodalomban találunk utmutatásokat és tanácsokat, e helyen azonban csak a legfontosabb utmutatókat sorolhatjuk fel irodalmi jegyzékünkben.

A barlangi gyűjtés nagy mértékben egyelő, másrészt pedig a szó szoros értelmében vaktában megy, mint a rostálás, csalátkezés és a vízi hálózás. Igen lényeges, hogy a barlangban világosan elkülönítsük egymástól a különböző szárazföldi és vízi élőhelyeket /biotopokat/. Valamennyinek az állatait más-más üvegbe gyűjtjük és pontosan cédulázzuk, mert ezáltal a későbbi feldolgozáshoz esetleg igen fontos szempontokat kaphatunk. Elsősorban is a bejáratú régiót és a tulajdonképpen barlangot kell élesen külön tartanunk.



A bejárat régió a behatoló fény határáig terjed, illetve addig, amíg a külvilág klimatikus hatása érvényesülni tud. Terjedelme és alakulása barlangonként változik. Itt a barlangbejárat környezetének, ökológiai viszonyainak megfelelő fauna bizonyos százaléka még megtalálható, úgy hogy csaknem minden gyűjtőeszközünkre szükségünk lehet. A külvilági állatvilág azonban befelé rohamosan csökken. Tekintve a barlang élővilágának a külvilággal való életbevágó kapcsolatát, mind a bejárat közvetlen környékének, mind pedig a bejárat régióinak az állatait össze kell gyűjtenünk. A legnagyobb gondot a sziklafalak faunájára, valamint a talajra fordítsuk. Az itt található humusz, korhadó levelek halmaza, a növényzet gyökereinek szövevénye, moha, zuzmó stb. gondosan kirostálандók. A talajban élő fajok nagyon érdekesek lehetnek és esetleg barlanglakó is akadhat köztük. Rendszeresen előfordulnak itt bizonyos szunyogok, legyek, lepkék /Triphosa dubitata, Scoliopteryx libatrix/, hártvásszárnyuak /Amblyteles/ és tegzesek /Stenophylax/. Az itt gyűjtött állatokat élesen különítsük el az igazi barlang állataitól és igen gondosan cédulázzuk őket. Ha a fény a barlangba elég messzire behatol, akkor ne sajnáljuk a sötétebb helyek alapos átkutatását és esetleg a csalátkezelést sem. Az igazi barlangi állatok t.i. nem tudják, hogy nekik itt még nem illenek előfordulni és olykor bizony már meg is találjuk őket itt.

Az igazi barlang a tökéletes sötétség birodalma. A vízi és szárazföldi élőhelyeknek megfelelően a gyűjtés itt kétirányú lesz.

#### A vízi gyűjtés.

A vízi élőhelyek a barlang természeti viszonyainak megfelelően igen változatosak lehetnek. Be- és kifolyó, vagy bent eltűnő patak, titkos eredésű, bent ismét elbujó vagy a felszínre kiúzó csermely, kisebb-nagyobb állóvizek a pár köbcentiméteres cseperkétől a tó nagyságrendjéig, változatos alakú, terjedelmű és mélységű megvalósulásban; szivárgó vizek az oldalfalakon; kisebb-nagyobb csepegések, hasadékokból erőteljesebben csorgó vizek; a sztalagmitokra hulló vizek és az ezek lábánál összegyűlő, legtöbbször cseppkömedencét építő vizek; a különböző eredésű cseppkömedencék vizei, melyeket rendszeren "kutaknak" neveznek el; az áradás után a vízrendszeren kívül visszamaradó tócsák; a sziklák mélyedéseiben, gödreiben, lyukaiban, üstjeiben, cseppkövek zugaiban meggyülemlett vízcsekék, stb. A fenekük lehet szikla, cseppkő, barlangi agyag. Legtöbbször van a medrükben valamelyes üledék, iszap.

A nem jellegzetes barlangi fajok az egysejtűek /Protozoa/, fonál- /Nematoda/ és kerekesszék /Rotatoria/, csillóshasúak /Gastrotricha/, kévéssertéjű férgek /Oligochaeta/, kagylók, ágascsapu /Cladocera/, kagylós /Ostracoda/, evezőlábu /Copepoda/, ászka- /Isopoda/ és bolharások /Amphipoda/ köréből kerülnek ki. Itt ott a folyamirák /Astacus astacus/ is előkerült már. Nálunk az evezőlábu, kagylós, ászka- és bolharások, a maradványrákok /Anaspidacea/, orvényférges /Turbellaria/ sertelábu férgek /Polychaeta/, csigák és a víziatkák köréből várhatunk valódi



barlanglakó fajokat. Itt-ott akad egy-egy besodródott béka és gőte is. A kisebb vizek felszírén olykor ugróvillás rovarokat /Collembola/ fogunk találni.

A sebesen folyó patakban az állatvilág jó része a kövek alján huzódik meg. A köveket ezért a meritőhálóba belemossuk, vagy pedig erős ecsettel leecseteljük a hálóba az aljukat. A patakmeder apróbb törmelékeiből is markoljunk ki olykor valamit és uj-jaink közt mossuk át a háló felett. A hálóban visszamaradt üledéket egészben öntsük szélesszáju üvegbe és formollal konzerváljuk. Kivizsgálásával a helyszínen nem érdemes vesződni, mert csak hibás eredményt érhetünk el. Otthon vagy a laboratóriumban binokuláris alatt kell azt kisebb részletekben átvizsgálni és a talált állatokat finom csipesszel vagy pipettával kiszedni.

A nagyobb állóvízü tócsákban, tavakban a gyűjtés a mélységtől függ. Sokszor használhatjuk bennük a meritő- vagy planktonhálót. A vizek rendszeren olyan kristálytiszták, hogy jó világításnál meg-látjuk a fenéken mászkáló fehér örvényférgeseket, ászkákat vagy bolharákákat. Ezeket sekély vízből csipesszel vagy hálóval fogjuk ki. A víz fenekén ugráló apró árnyékfoltokból még a vízben jelenlévő ágascsapu vagy evezőlábu rákokra is figyelme-sse lehetünk.

Egészen sekély vizekben a meritőhálót nem igen lehet használni. Itt a kisátmérőjű /15,10 cm/ és sekélyzsáku hálókat alkalmazzuk. Ezekkel először óvatosan hálózunk a vizet, hogy fel ne kavargjuk a fenékiszapot. Így összefoghatjuk a vízben lebegő és uszkáló állatkákat. A fenéken élő és számunkra láthatatlan apróságokat vaktában gyűjtjük. A hálóval felkavarjuk az iszap felső réteget és az örvénylő, kavargó, zavaros vizet alaposan áthálózunk. Ugyan-ezt meg kell tennünk a nagyobb, mélyebb vizeknél is. A hálóban maradt üledéket egészében konzerváljuk formollal. A gyűjtőüvegbe annyi tömény /40%-os/ formolt öntsünk, hogy a már benne lévő ví-zel kb 4%-osra higuljon fel. Miután ez megtörtént, a gyűjtőüveg-et óvatosan hajtogassuk ide-oda, hogy a formol átjárja az egész benne lévő üledéket. A kivizsgálást otthon végzzük.

Ahol a vízfenekén foltokban vagy sávokban barnásfekete törmelék /detritus/ fekszik, ott különösen ajánlatos a gondos hálózás. Ugyanigy, ha olyan helyre akadunk, ahol vasbaktériumos, fosz-lányos foltokat vagy lepedéket látunk akár a víz színén, akár a köveken. Az ilyeneket jó egészben kiszedni és vagy formollal konzerválni, vagy pedig szélesszáju hópalackban hazavinni. Így a bennük található egysejtűek, kerekés- és egyéb férgek élve tanulmányozhatók és esetleg tenyészthetők. A vizek felszínén talál-ható ugróvillásokat ecsettel vagy Leonhard csipesszel emeljük ki és 75 %-os alkoholba tesszük.

Apró férgek, evezőlábu és kagylósrákok, mégpedig a legjobb, iga-zí barlanglakó fajok, igen sokszor egészen parányi vizekben él-nek. A stalagmitok tetején lévő mélyedés vizében, a tömeges cseppkőképződmények oldalain vagy zugaiban lévő mélyedés ví-zében, a recéscseppkő parányi mélyedéseiben, sziklatömbök öbleiben



áradás után visszamaradt vízececskében akadhatunk rájuk. Ezek a vizek többnyire dacolnak legkisebb hálónkkal is. Itt nem marad más hátra, mint a leszívás, illetve a leszívornyázás. Ha az a helyzet, hogy a vizet nem lehet csővel mélyebbre levezetni, akkor egyrészt pipettával szivogatjuk ki és cseppentjük gyűjtőüvegünkbe, másrészt pedig gumicsővel felszívjuk. Erre jó a szippantó gumicsőve. Esetleg a vizet éppen úgy a szippantóba szívjuk, mintha rovar volna és a szippantóból folytatjuk a gyűjtőüvegbe. Ha a vízecke úgy fekszik, hogy belőle a víz lefelé vezethető, akkor a szippantó gumicsővel, mint szivornnyával megszívjuk és vagy egyenesen a gyűjtőüvegbe folytatjuk, vagy pedig hálón szűrjük át és ennek tartalmát öblítjük a gyűjtőüvegbe. Esetleg a fenéküledékből magából is szedjük ki egy adagot.

Ha netán a pataokban folyamirákot fogtunk volna, ennek fejtorpajzsát kis tálikába alaposan vakargassuk és ecseteljük le, mert rátelepedve érdekes parányi rákok és férgek élhetnek.

A vízi fauna összefogására egyesek, mint pl. CHAPPUIS /3, 202.1/ varsákat vagy csalétkes üvegeket is ajánlanak. Nálunk GEBHARDT /9, 9.1./ használta ezeket. Ez természetesen csak akkor célirányos, ha a barlangot bizonyos idő múltán újra meglátogatjuk, vagy pedig azt rendszeresen vizsgáljuk. Jó szolgálatot tehet ez a módszer akkor, ha egyébként hozzáférhetetlen, pl. aknabarlang zomboly mélyén terjengő vízből szeretnénk faunát kapni. A varsát kötélen lebocsátjuk és bizonyos idő elteltével felhuzzuk.

Ha bőven van időnk a helyszínen való kivizsgálásra, akkor a vizek iszapos-homokos-kavicsos üledékéből vigyünk ki egy vödörrelalót és a napvilágon fekete tálban kis részletekben vizsgáljuk át. Természetes, hogy így csak a szembetűnőbb, nagyobb állatokra akadunk rá, a láthatatlan apróságok elkerülik figyelmünket. Az állatokat pipettával, ecsettel vagy Leonhard-csipesszel szedjük ki.

A vízzel nem borított, de víz közelében lévő homokos-kavicsos padok szemcséi közt, a hézagvizekben különleges állatok élnek. Igazi barlanglakó férgek, evezőlábu és maradványrákok /Bathynella/, valamint viziátkák /Soldanellonyx/. Ezek gyűjtésére CHAPPUIS /4/ egyszerű módszere szolgál. Rövidnyelű ásóval kis, legfeljebb 20-25 cm mély gödröt ásunk. A hézagviz minden oldaláról beleszivárog ebbe és azt hamarosan megtölti. Ezt a vizet azután kisátmérőjű hálónkkal alaposan áthálózzuk és az üdékét egészében konzerváljuk. Barlangi gyűjtés céljára e módszert először nálunk alkalmazták, mégpedig eredménnyel.

A sommás vízi gyűjtés anyagának konzerválására legalkalmasabb a formol. Igaz ugyan, hogy ez nem mindenre jó, ami abban előfordulhat, de legalább is a fonál-, kerekés-, sertelábu- és kevés-sertéjű férgek, a rákok és a viziátkák aránylag jól megmaradnak benne. Az egyelő gyűjtésből származó ászkákat /Asellus, Sten-asellus/ és bolharákokat /Niphargus/ 75%-os alkoholba tesszük, nemkülönben az esetleg mutatózó rovarlárvékat /szunyogok, tegzesek lárvai/, kagylókat és csigákat is. Néhány Niphargus-t tegyünk formolba is. "zeken ugyanis élhetnek egysejtű külső élős-



ködök, melyeket a formol kielégítően konzervál, ellenben alkoholban felismerhetetlenségig összezsugorodnak. Az örvényférgeket csak különleges folyadékokkal lehet megfelelően konzerválni /lásd 5, 72-73.1./. Ilyen planáriafixálók a STEINMANN-, BEAUCHAMP- és BOUIN-DUBOSCQ-féle keverékek, melyeknek alkalmazása azonban már megfelelő speciális szakmai gyakorlottságot kíván meg. Tulajdonképpen a víziatkákat is különleges, KOENIKE-, vagy VIETS-féle keverékkel /lásd 6, 195.1./ kellene konzerválnunk. Azonban erre aligha kerülhet sor, mert a visszüredékből, vagy a hézagviz szüredékből előkerülő víziatkák olyan aprók, hogy azokat a barlangban egyáltalában nem fogjuk észrevenni és kiszedhetni. Ezek menthetetlenül belekerülnek a formolozandó anyagba.

### Szárazföldi gyűjtés.

Mindenütt lehet és kell is gyűjteni! Száraz és nedves talajon és benne; homokon, kavicsos, agyagon, iszapon, sziklákon, cseppköveken, cseppkőves falakon, oldalfalakon és a boltozaton is, heverő kövek alatt, korhadó deszkák, gerendák, lécek alatt és rajtuk; padok, asztalok, hidak, karfák, lépcsők korhadó maradványain és között; a víztől kivetett törmelékben, denevértanyák alatt összehalmozódott guánóban, a fadarabokon kifejlődő gombamicéliumokon, esetleges kalaposgombák, penészgombák, stb. Gyűjtésünk itt is részben egyelő, részben pedig sommás lesz.

A gliszták /Oligochaeta/ egyrészt homokos-agyagos talajban, másrészt faanyagok korhadékában élnek. Jelenlétüket többnyire elárulják a felületen látható kis ürülékcsomók. Sokszor találjuk őket a felszínen mászva, különösen csepegős helyeken fekvő deszkák. Igen hig alkoholba vagy formolba tegyük őket. Az ászkák /Oniscoidea/ többnyire szabadon mászkálnak ott, ahol növényi anyagok korhadnak. 75%-os alkoholba tegyük őket. A százlábúak /Chilopoda/ és az ikerszelvényesek /Diplopoda/ hazai barlangjainkban többnyire csak a Bejáráti régióban találhatók. Az elsőket többnyire kövek alatt, az utóbbiakat korhadó anyagok közt gyűjthetjük. Mind 75%-os alkoholba kerüljenek.

A rovarok közül aránylag gyakoriak az ugróvillások /Collembola/. Mindenütt láthatjuk őket, korhadó anyagokon, oldalfalakon, a sztalagmitok tetején a csepegő viz körzetében, földön, guánón, stb. Szippantóval vagy ecsettel fogjuk őket és 75%-os alkoholba kerülnek. A bogarak /Coleoptera/ redjéből hazánkban főképen futóbogarak /Carabidae/ és holyvafélék /Staphylinidae/ találhatók barlangokban. Gyűjtésük többnyire egyelő. Igazi barlangi bogarunk csak kettő van /Duvalius hungaricus az Aggteleki barlangban, D. Gebhardti a Lillafüred-környéki barlangokban/. A futóbogarakra /Duvalius/ aránylag ritkán akadunk rá, ellenben a holyvafélékkel együtt igen jól jönnek a csalétekre. Bogarak nyérése céljából a korhadékot, gombákat, micéliumot rostáljuk ki. Minden bogarat ecetéteres üvegbe teszünk. Alkoholba csak kivételesen, kényszerhelyzetben használjuk. A kétszárnyúakat /Diptera/ szunyogok és legyek képviselik. Többségük a Bejáráti régióban fordul elő, míg az iszapszunyogok beljebb is. Lárvaik vízben, iszapban, korhadékban, vagy guánóban fejlődnek. Egyes puposlegyek /Phoridae/ petéiket a csalétekre is rárakják és abban lárvaik kifejlődnek.



A denevérlegyek /Nycteribiidae/ külső élősdiek. Ez utóbbiak kivételével, melyek alkoholba tehető, minden kétszárnyut ciános üvegben kell megőlni és rövidesen feltűzni. Ez természetesen nem mindig megy és sokszor meg kell elégednünk azzal, hogy alkoholba tesszük őket. De ilyenkor legalább mást ne tegyünk abba az üvegbe! A bolhák /Aphaniptera/ több faja a denevéreken él és azokkal együtt kerül meg.

A többi rovarrend tagjai hazai barlangjainkban vagy egyáltalában nem fordulnak elő, vagy pedig csak kivételesen és többnyire a bejárati régióban.

A pókszabásuak /Arachnoidea/ csoportjából álskorpiók /Pseudoscorpionidea/ nálunk csak a bejáratokban találhatók, barlanglakó fajunk nincs. A kaszospókoknak /Phalangiidea/ több faja fordul elő, de gyakoribbak csak a Némastoma-fajok, melyek pl. a Baradlában mindenütt találhatók, földön, korhadék közt, stb., ahol mint ragadozók élnek. A szálfarkuak /Palpigradi/ rendjének egyik képviselőjét /Koenenia/ a múlt évben fedezték fel. A pókoknak /Araneidea/ több faja /Porrhoma/ barlanglakó. Mindenfelé előfordulnak a barlangokban, falakon, sztalagmitokon, korhadékokban és azok közeleiben. Az atkák /Acaridea/ legtöbbször olyan apró, hogy csak a rostálással gyűjthető. Vannak azonban szemmel meglátható fajok is, melyeket többnyire sztalagmitokon látunk mászkálni. Több fajuk a denevéreken él, mint külső élősd. A denevéreknek kullancsai is vannak.

Az összes pókszabásuakat csipesszel fogjuk meg és 75%-os alkoholba tesszük.

A csigák /Gastropoda/ osztálya a mi barlangjainkban igen gyengén van képviselve. A bejárati régióban lehetnek csupaszcsigák /Limacidae/ és gyakori itt az átlátszó csiga /Oxychilus glabrum/. A sötét barlangban nálunk eddig csak a baradlai félmeztelen csigát /Daudebardia cavicola/ találták. Ez olyan helyeken él, ahol a tápláléka, a giliszták, előfordulnak, így főképpen korhadó növényi anyagok, deszkadarabok alatt található. A barlangba befolyó vizek áradáskor a külvilágról számos csigát vagy csigahéjat ragadnak be. Ezek a partravetett detritusban találhatók meg. A barlang állatvilágához semmi közük, a barlangi fauna jegyzékébe nem vehetők fel. Az eleven csigákat gyufaskatulyába vagy pedig alkoholba helyezzük, a héjakat gyufaskatulyában viszük haza.

A gerincesek sorából akadnak átmeneti, ideiglenes barlanglátogatók, mint varasbékák, kigyók, egerek, pockok, stb., melyeket legjobb alkoholban konzerválni. A fauna szempontjából kevés az érdekességük. Viszont a denevérek /Chiroptera/ többnyire rendszeres lakói a barlangnak éjjelész és áttelelés szempontjából. Tekintve az ultrahang-radaros berendezésüket, a barlang legtávolibb részeiben is előfordulnak és onnét kijárnak a külvilágba. Bundájukban bolhák és denevérlegyek élnek, szárnyuk bőrén atkák szaladgálnak, vérüket kullancsok szívják, belükben különleges szivó- /Trematoda/ és fonálférgek /Nematoda/ található. Ezek valójában érdekesebbek, mint maguk a denevérfajok. Velük kapcsolatban a legjobb eljárás az, hogy minden példányt külön kis vászonzacskóba helyezünk és így rakjuk őket be egy nagyobb méretű, 75%-os



alkoholt tartalmazó ultreforművegbe. Otthon a parazitákat a zacskókból kikeressük és megfelelően konzerváljuk. A belső paraziták szerzése céljából természetesen frissen ölt denevéreket kell felboncolnunk.

A barlangi szárazföldi gyűjtés módjai csaknem minden csoportnál azonosak a külvilági gyűjtéssel, ezért ismételten figyelmébe ajánlom az olvasónak a gyűjtéstechnikák olvasását /6, 7/. Az egyelő gyűjtést szippantóval, ecsettel, csipesszel végezzük. A talajt, korhadékot, gombákat, micéliumot kaparóval, kapabaltával, csipeszszel szétgurjuk, majd kirostáljuk. A korhadékhalmozok, deszkarakások, fadarabok, mindig valóságos gyűjtőpontjai a barlangi állatvilágnak, ahol csaknem az egész faunát együtt találjuk. Rostálni mindig lehet és kell, csak ne legyen nagyon nedves a rostátum. A guanóból legjobb bizonyos mennyiséget haza vinni és ott közvetlenül futtatni a WINKLER & MOCZARSKI-féle futtatóban /6, 4o.l./. A barlangi rovarok lárváit még nagyon kevésbé ismerjük. Ezért ajánlatos a talált lárvákat haza vinni, természetesen a környező táplálékkal együtt és pincében felnevelni őket. Minden gyűjtésnél fő a jó világítás, jó szem, biztos kéz, villámgyors mozdulat, mert a barlangi világításban olyan élesek a világos-sötét ellentétei, hogy a most megpillantott rovar a következő pillanatban már el is merül egy felálló száka koromsötét árnyékában.

A rendszeres barlangi gyűjtésnek elengedhetetlen kelléke a csalétkezés. Az igazi barlangi rovarok többnyire csak kis számban foghatók, mert faji surúságuk kicsiny. Ennek következtében csak egy-két példány kerül elénk. Nagyobb barlangban megtalálásuk teljesen a véletlen szerencsére van bízva. Egy részük még a barlangban is igen rejtett életet él, mert a sziklarepedésekben, talajban /pl. a giliszták járataiban/, vagy a puha talaj és a szikla határán lévő résekben van igazi tanyájuk. Kézrekerítésük tehát a rendelkezésre álló, többnyire rövid gyűjtési idő alatt olykor egészen valószínűtlen. Ezeket a nehézségeket küszöböli ki a csalétkézással való automatikus gyűjtés. Ennek módszere fokozatosan fejlődött ki és a helyi viszonyokhoz alkalmazható többféle módja van. Az alábbiakban a legkorábbiakat ismertetem.

Azönseges, erősebbfalú ivópoharat, vagy más szélesszájú üveget a pereméig belesüllyesztünk a barlang talajába. A perem mentén a földet gondosan elsimitjük, hogy ne maradjon mellette tátongó rés. A pohárba jön a csali, amely lehet bármilyen erősszagú anyag: bűdös sajt /rokfőr, romadur, gorgonzola, pálpusztai/, rothadó hús, máj, kolbászféle, denevérhulla, ürülék, széttört csiga stb., de nem egyszerűen behelyezve, hanem egy szélesebbfajta üvegfiolába beletéve. Ez a fiola vagy a pohár közepén áll, vagy pedig nekidöntjük a pohár falának. A poharat aztán lazán befedjük lapos kővel, vagy kissé alátámasztott deszkadarabbal, hogy egyrészt idegen szemek elől elleplezzük, másrészt pedig a csepegő víztől megóvjuk. Az eredmény esetleg már 2-3 nap múlva mutatkozik. A szagra különböző dögevő bogarak, korhadékevők, stb. mennek rá és behullanak a pohárba. Utánuk csábulnak a ragadozó futóbogarak és kaszások. Az ilyen poharat nem szabad 14 napnál tovább megvizsgálás nélkül hagyni, mert a ragadozók a pohárban is felfalják a többieket. A behullott rovarok egy része elpusztul és megpenészedik.



Ezeknek a nehézségeknek a kiküszöbölésére azt találta ki BARBER /1/, hogy a pohár fenekére 1/2 - 1 cm vastagságban nehezen párolgó konzerváló folyadékot, mégpedig etilén-glikolt öntött. Ez nemcsak megöli, hanem jól konzerválja is az állatokat. Az etilén-glikol azonban nehezen beszerezhető és drága vegyület. Ezért MANDL /13/ glicerinnel helyettesítette és ezzel is elérte ugyanazt a célt. A csalit tartalmazó fiola vagy üvegcse benne áll a konzerváló folyadékban, vagy pedig a pohár szájára illesztett, három küllővel bíró drótgyűrű tartja, tehát nem érintkezik a folyadékkal.

Másféle berendezés a spanyol ZARIQUIEZ-féle csalétkescsapda. Ez 8-10 cm átmérőjű, 3-4 cm magas bádogdoboz levehető fedővel. A fedélbe számos 3-4 mm átmérőjű lyukat furunk. Kimosott mohát teszünk bele és ebbe helyezük bele a csalit. A dobozt a likacsos fedővel felfelé, a barlang talajába süllyesztjük. 14 nap múlva kiszedhető. A behatolt állatok szépen megmaradnak a mohában, tovább élnek, sőt szaporodnak is. A doboz postára adható és a tapasztalat szerint 5-5 napi szállítást is kibírnak az állatok. Ez az adat azonban még a repülőgép-nélküli világból való.

Emnek a csapdának módosulata a zombolyicsapda. Lényegében ugyanaz, de nemcsak a fedele, hanem oldalai és alja is át vannak lyuggatva. Zsineggel átkötve zombolyok mélyére ereszthető le. 14-21 nap múlva huzzuk fel.

#### A legintótosabb irodalom.

- 1/ BARBER: Traps for cave-inhabiting insects /Journ. Elisha Mitchell Soc. Sci. Chapel Hill, 46, 1931, 259-266/.
- 2/ BERTARELLI & BOEGAN: Duemile Grotte. Quaranti anni di esplorazione nella Venezia Giulia /Milano, 1926, 494 l./
- 3/ CHAPPUIS: Methodik der Erforschung der subterranean Fauna /in ABDERHALDEN: Handb. d. biol. Arbeitsmethoden, Abt. IX. Teil 7, 1930, 161-226. l./.
- 4/ CHAPPUIS: Eine neue Methode zur Untersuchung der Grundwasserfauna /Acta Sci. Univ. Szolozsvár, No. 6, 1942, 7 l./.
- 5/ DUDICH: A barlangok biológiai kutatásáról /Allattani Közlemények, 28, 1931, 1-23. l./.
- 6/ DUDICH & TÁRSAI: Az állatok gyűjtése. I. rész. /Budapest, 1948, 195 l./.
- 7/ DUDICH & TÁRSAI: A rovárgyűjtés technikája /Budapest, 1951, 250 l./.
- 8/ EHIK: Utasítás apró emlősök gyűjtésére és preparálására. /Allattani Közlemények, 20, 1921, 34-39. l./
- 9/ GEBHARDT: Az abaligeti barlang élővilága /Mat.-természettud. Közlemények, 37, 1934, 4. sz. 264 l./



- 10/ KESSLER: A modern barlangkutató technika /Búvár,1,1935. 758-761 l./
- 11/ KESSLER: Barlangok mélyén /Budapest, évszám nélkül, 151 l./
- 12/ KUNTZEN: Das Sammeln von Höhlenkäfern /Mitt.üb.Höhlen- und Karstforschung 1925. 28-29 l./
- 13/ MANDL: Eine neue Methode des Blindkäferfanges /Zft.d.Wiener Entomologen-Gesellschaft,31,1946-48, 180-182/
- 14/ SCHERPELTZ: Höhleninsekten und ihre Erforschung /Der Naturforscher, 9,1932, 129-134.l./
- 15/ SCHERPELTZ: Aus der Praxis des Käfersammlers, 24.Ködermethoden /Koleopter Rundschau 19,1933. 222-236.l./
- 16/ SÓOS L.: Utmutató a gerincesek és puhatestűek gyűjtésére, konzerválására és gyűjtemények készítésére /Budapest, 1925. 60 l./
- 17/ SZUNYOGHY: Kisemlőséggyűjtés /Állattani Közlemények 45,1955. 131-138.l./
- 18/ TOPÁL: Denevérgyűjtés Magyarországon /Állattani Közlemények 44,1954. 43-48.l.; 231-238.l./
- 19/ WETTSTEIN: Anleitung zum Sammeln von Tieren und Pflanzen in Höhlen /Ber.d.staatl.Höhlenkommission,Wien, 1,1920,32-46.l./



A BARLANGKUTATÁS EREDMÉNYEI SZLOVÁKIÁBAN  
AZ ELMULT 10 ÉV ALATT.

A felszabadulás óta eltelt 10 esztendő alatt a szlovákiai barlangkutatók a feltárások, a tudományos kutatás, valamint a barlangok idegenforgalmi kiépítése terén igen jelentős eredményeket ért el. Ezek az eredmények, amelyek nagyrészt az egyes turistacsoportok és tudományos kollektívák kezdeményezéséből születtek, eredményesen járultak hozzá a barlangtudomány, a természetvédelem és a népművelés fejlődéséhez.

A kutatások főleg a nagyobb karsztos területekre: Délszlovák Karsztra és az Alaacsony Tátrától északra és délre elterülő karsztvidékekre koncentráálódtak. A kutatásokat lehetőleg minden esetben expedíciós rendszerrel, az összes érintett tudományágak képviselőinek részvételével hajtották végre, ennek ellenére azonban a karsztvidékek rendszere, összesített felvételezése még csak kezdeti stádiumban van.

A Délszlovák Karsztban a zombolyok szisztematikus kutatásának egyik legnagyobb eredménye a Barázdálási zombolyban elért 185 m mélység /1953/. A Fekete patak barlangrendszere /Szilicei jegesbarlang, Fekete-forrás/ újabb két helyen vált ismertté és pedig a Fekete-forrásnál Gombaszög mellett, ahol a rendszer forrásszakaszát 2 km hosszúságban sikerült feltárni /1951/ és a Nyírsári víznyelőnél a Szilicei fennsíkban, ahol az aktív patakmedret 130 m mélységben érték el /1955/. A Gombaszögi barlang főágának klasszikus korróziós formáival és oldalágainak 2 m hosszú szalmaszál-cseppköveivel egészen egyedülálló. Ugyancsak a Szilicei fennsík on tárták fel még 1946-ban a Szádvárborosa-Kecsői rendszert 1 km összhosszúságban. A Pelsőci fennsík berzétéi "Gyepű forrás"-ának forrásbarlangját eddig 1 km hosszúságban tárták fel /1955/. A barlang csaknem egész hosszában csónakkal járható és valószínűleg a pelsőci Csengőlyuk rendszeréhez tartozik.

Az Alaacsony Tátra északi oldalán lévő karsztvidéken az Ohnište nevű zombolyban 130 m mélységet érték el; a többi nagymélységű zomboly kutatása folyamatban van. Ugy szintén folyik a Svätöjanska dolina többkilométeres barlangrendszerének a kutatása. A Deménfalvi rendszerben /Demánova/ újabb 5 km-es szakaszt tárták fel /1952/ és pedig a Deménfalvi jegesbarlang és az ottani ismert cseppkőbarlang között. Így a rendszer ma ismert hossza meghaladja a 12 km-t, és szépségével, főleg kisebb tavainak szinpompájával túlszárja az összes, Szlovákiában eddig ismert barlangok szépségein. Egyedülálló a rendszer öt emelete, és ezeknek részben paleontológiailag is igazolható fejlődéstörténete. A Slovenský Raj-ban levő Medvebarlang új terjedelmes részeiben találtak rá Európa egyik leggazdagabb barlangi-méve lelőhelyére.



Az Alaacsony Tátra déli oldalán levő karsztvidéken felfedezték a Bystriai barlangrendszer folytatását /1955/. Jelenec mellett, Banská Bystricától /Besztercebánya/ északra különleges szépségű cseppkő-barlangot tártak fel, 1954-ben mésztufában.

A Gömör-Szepesi Érchegységben a Jolsva melletti Hrádokon karbonkorú kék és fehér márványban Európában egyedülálló szépségű barlangot tártak fel, fehér amorf és kristályos aragonit-diszitéssal.

Ezeket kívül számos, eddig ismeretlen zsombolyt kutattak. Új szakaszokat tártak fel a Jászói barlangban, Smolenicén /Szomolnok/, Čachticén /Csejte/, Tisovecen /Tiszolc/, az időszakos karsztforrás barlangjában, stb. A kutatások a Gombaszögi és "Gyepü forrás" forrásbarlangjában, a Deményfalvi és Bystriai rendszerben, továbbá Čachticén, Hrádokon és Jelenecen tovább folynak. Az új barlangokat a Turista NV fizetett alkalmazottai, a Szlovákiai Karsztmúzeum /Liptószentmiklóson/ tagjai, valamint önkéntes kutatók tártak fel.

Szlovákiában az 1955.évig 10 barlangot 30 km összhosszúságban rendeztek be a közönség számára villanyvilágítással. Ezek a Domica, Gombaszögi barlang, Jászói barlang a Délszlovák Karsztban, Driny a Kis-Kárpátokban, a Jaskyna Slobody és a Drácia jégbarlang a deményfalvi rendszerben, továbbá a Vázeci barlang szintén az Alaacsony-Tátra északi karsztvidékén a Dobsinai jégbarlang az Alaacsony-Tátra déli karsztvidékén, a Hermaneci barlang a Nagy-Fátrában, és a Belanska jaskyna /Szepesbélai barlang/ a Magas-Tátra karsztvidékén. A közeljövőben a Deményfalvi rendszer új részeit, a Bystriai rendszer egy részét, és a Hrádoki aragonit barlangot fogják a közönség számára megnyitni.

A közönség számára be nem rendezett, de tudományos és turisztikai szempontból figyelemreméltó barlangokat részben már le zárták, részben le fogják zárni a természetvédelmi közegek. Új barlangok megnyitásakor főleg a népművelési /szemléltető/ lehetőségek kiaknázása, az idegenforgalom növelése /főleg turistaközpontoknál/ és az esztétikai igények kielégítése játszanak főszerepet.

A közönség számára megnyitott barlangok karbantartása és azoknak továbbfejlesztése, valamint részben a feltáró kutatás is a Turista NV. feladata. Minden egyes barlangra és típusos karsztjelenségre vonatkozik az új természetvédelmi törvény, melyet a Kulturminisztérium megfelelő szerve juttat érvényre. A barlangdokumentáció és az anyaggyűjtés, valamint a népművelés bizonyos irányai a Szlovák Karsztmúzeum feladatai, melyek központja Liptószentmiklóson van, és a Kulturminisztériumhoz /Bratislavában u.n.Poverenictvo/ tartozik. A feltáró kutatásokat megelőző geológiai és karszthidrológiai felvételeket, főleg a Bratislavai Állami Földtani Intézet és a Szlovák Tud.Akadémia speleológiai osztálya /a földrajzi szekció keretében/ végzi. Ugyancsak a Szlovák Tudományos Akadémia Intézetei végzik a klimatológiai, meteorológiai /főleg jégbarlangoknál/ morfológiai és archeológiai kutatásokat, míg a zoológiai, botanikai és paleontológiai kutatások főleg az egyetemi intézetek munkatervének keretében



történnek. A barlangok felmérését főleg a Karsztmúzeum dokumentációs osztálya és az Akadémia speleológiai osztálya végzi. Tekintve a barlangkutatókat igen sokoldalú és praktikus kívánalmait, a szűkséges kutatómunkák, több különböző, főleg tudományos intézet tervezésben szerepelnek, olyan elv szerint, hogy az egyes barlangrendszerek vagy karsztvidékek, a lehetőség szerint tudományos és praktikus szempontból, minden tekintetben fel legyenek dolgozva.

Tekintettel a barlangkutatóknak tudományos és néprűvelési téren tulajdonított rendkívüli fontosságára, és tekintettel arra, hogy a kutatókat csak különböző intézmények végezhetik /a jövőben esetleg egy széleskörű kollektívával rendelkező barlangtani intézet/, ezeknek a munkáját egy speleológiai tanácsadó bizottság /speleológusok poradny sbor/ koordinálja, amelyik jelenleg a Szlovák Tudományos Akadémia Elnökségéhez tartozik, a jövőben pedig a Kulturügyi Minisztérium /Poverenie kultury v Bratislava/ keretébe fog tartozni. Ennek a bizottságnak a hatáskörébe fog tartozni a barlangokkal kapcsolatos összes intézmények Szlovákia területén végzendő speleológiai munkájának tervezése, a tervek és munkák értékelése, ellenőrzése és főleg koordinálása, hogy a barlangoknak mind fel-táró, mind tudományos kutatása elegendően, és az állami tervek keretében történjék.

A kutatók tudományos eredményeit a Szlovák Tudományos Akadémia kiadványaiban, főleg a Geografický Casopis-ban ismertetik, népszerűsítésük pedig az évenként 12 számban megjelenő "Krasý Slovenska" című luxuskivitelű természetjáró folyóiratban történik. Utóbbinak egyes számai /1950.5-8; 1951.10; 1953.8; 1954.11./ kizárólag barlangi cikkeket tartalmaznak. "Československý Kras" címen 1948-tól önálló barlangtudományi folyóirat is jelent meg Brnno-ban, évenként 10 számmal, amely azonban a főszerkesztő /A.Boček/ 1954-ben történt elhunytá óta szünetel.

Dr.Ján Senes geológus  
Bratislava CSR.



AZ ELSŐ NEMZETKÖZI BARLANGKUTATÓ KONGRESSZUS.

/Páris, 1953/

A Központi Karszthidrológiai és Barlangkutató Bizottság egyik legjelentősebb feladata a nemzetközi kapcsolatok kiépítése, a külföldi szakkörök munkáinak megismerése és hazai eredményeink ismeretése. A Bizottság megalakulása óta kapcsolatot teremtett már a Szovjetunió, Csehszlovákia, a Német Demokratikus Köztársaság, Ausztria, Olaszország és Franciaország vezető barlangtani egyesülésszel, de ezen túlmenően szükséges még az egész világ szervezett barlangkutatóinak munkáját is megismerni.

A nemzetközi kapcsolatok szükségességét más országok kutatói is felismerték és ezért - a francia kutatók kezdeményezésére - négyévenként üléselő Nemzetközi Barlangkutató Kongresszust hívtak egybe, amely ülését 1953-ban Párisban tartotta. Hazánk központi képviselői szerv hiányában ugyan nem volt ezen a kongresszuson képviselve, de a Kongresszus vezetősége kapcsolatot tartott bizottságunk tiszteletbeli választmányi tagjával, dr. Dudich Endre egyetemi tanárral.

A második, jövőre üléselő kongresszuson kimagszó hazai eredményeinknek is helyet kell biztosítanunk, ezért szükséges, hogy az első kongresszus anyagát röviden ismertessük.

A Nemzetközi Barlangkutató Kongresszus célja, feladata a barlangtan és a vele kapcsolatos rokontudományok elméleti és gyakorlati kérdéseinek tanulmányozása és megvitatása. A négyévenként más-más országban üléselő kongresszus ügyvitelét a közbenső időszakban mindig az előző kongresszus elnöke és titkársága intézi. Ők gondoskodnak az előző kongresszusi ülés anyagának kiadásáról és a következő ülés előkészítéséről.

Az 1953-szept. 7-25 -ig tartó első kongresszus anyagát a következő 7 szakosztály tárgyalta.

1. Geospeleológia /Földtan, morfológia, genetika/
2. Fizika, kémia, meteorológia.
3. Biospeleológia.
4. Barlang és ember
5. Dokumentáció /Kataszter, felmérés/
6. Barlangfényképezés, filmezés
7. Barlangkutató műszaki kérdései, felszerelés.

A szakosztályok egyes részletkérdésekről több ülést is tartottak, amelyek gyakran időbeli átfedésbe kerültek. A két hétig tartó kongresszust - amelyen számos kirándulás is szerepelt - a résztvevők szerint a túlzásúfult program jellemezte.



Az 1. szakosztályban többek között a zsombolyok keletkezésével is foglalkoztak és a különböző zsombolytípusokat igyekeztek rendszerezni. Nagy érdeklődést váltott ki az az előadás, amelyben az erózió és a korrozio hatását a karsztbarlangok kialakulására jégben képződött gleccserbarlangokban jól megfigyelhető, ellenőrizhető jelenségekkel és folyamatokkal magyarázták. Sok újszerű anyagot szolgáltatott a trieszti karszt földalatti és felszíni vízgyűjtő-területének valamint a barlangi vízfolyások összefüggésének vizsgálata.

A 2. szakosztály keretében F. Trombe általános áttekintést adott a barlangok fizikájáról és kémiájáról. Számos részleteredményt közölt, többek között a barlangokban végzett barometrikus magasságmegállapítások pontosságát ellenőrizte és kimutatta, hogy a földalatti légáramlások és hőmérsékleti különbségek 20-30 méteres hibákat is okozhatnak. L. Gueron a rádiaoaktív izotópok alkalmazását ismertette. I. Curie 10 kg. fluoreszcín hatásának felel meg. B. Escher a kalcium-tartalmu barlangi levegőből lerakódott travertint ismertette és összehasonlításként hivatkozik a Holland-Indiában, vulkáni gázokból lerakódott mésztufára.

A 3. szakosztály anyaga rendkívül gazdag volt. Többek között A. Vandel teljes áttekintést nyújtott a francia biospeleológiai kutatásokról, amelyek legújabbban a Moulis-barlangban berendezett földalatti kísérleti laboratóriumban esuosodtak ki. Ebben a laboratóriumban a barlangi állatvilág ökológiáját, fiziológiáját és fejlődését vizsgálják és már számos új megállapítást tettek. A szaporodás nincsen időszakossághoz kötve, de sok esetben a hőmérséklettel kapcsolatos. S. Ruffo szerint több esetben megállapítható volt, hogy a barlangi állatvilág a tenger felől vándorolt be. Ez a folyamat a harmadkor elejére vezethető vissza, de napjainkban is tart.

A 4. szakosztály bevezető referátumát Norbert Casteret tartotta, aki a barlangkutatás ősrégészeti jelentőségét ismertette és hangsúlyozta, hogy különösen a franciaországi barlangokban néha a felszínen is található a paleolitikum maradványai, ami különös óvatosságra int. J. Skutil a norvagi karszt ősrégészeti kutatásáról számolt be és párhuzamot vont a lengyel barlangokban talált hasonlókoru leletek között.

Az 5. szakosztályban nemzetközi barlangtani bibliográfia összeállítását sürgették és ezzel kapcsolatban a különböző országok szakköreinek szorosabb együttműködését kívánják kiépíteni. Franciaországban a Geológiai és Geofizikai Kutatások Intézetében elkezdték a francia barlangkataszter összeállítását és eddig 3900 barlang adatait dolgozták fel. A svájci barlangok nyilvántartását francia mintára 1951-ben kezdték meg. R. Raillon a barlangi térképek egyöntetűsége érdekében nemzetközi jelölés elfogadását javasolta. Barlangok felméréséhez különleges módszert szerkesztett. Bemutatta egy öttemletes bar-



Langrendszer térképét, amelyen a szinteket különböző színekkel különböztette meg. A triezsi kutatók a Grotte Gigante fotogrammetrikus felvételét mutatták be. Mavisseau egy nagy, az Alpokban léte-sítendő barlangtani kutatóközpont tervét ismertette.

A 6.szakosztályban a barlangi fényképezés és filmezés, különösen a megvilágítás technikájának és a színes felvételek részletekérde-séit tárgyalták. Igen nagy érdeklődés mellett bemutattak 11 barlangfil-met, köztük a nálunk is ismert "Padirac" és "Sondours d'abimes" című filmet.

A 7.szakosztályban F.Oedl osztrák kutató számos színes képben bemu-tatta a Tantalbarlang feltárásának műszaki nehézségeit és az alkal-mazott kutatási segédeszközöket. Az érdeklődés középpontjában a kü-lönböző hágsó típusokkal foglalkozó beszámolók állottak, amelyek a-lapján egy tökéletes "mintatípust" igyekeztek kialakítani.

-----

A kongresszus legfontosabb anyagát négy kötetben teszik közzé. Az I.kötet /megjelent/ tartalmazza a kongresszus szervezetének, alap-szabályainak ismertetését, beszámol a kirándulásokról és közli a szervezett kutatók címjegyzékét.

A II.kötet /megjelent/ az 1. és 2. szakosztály hidrogeológiai, karszt-morfológiai, fizikai-kémiai és ásványtani anyagát közli.

A III.kötet teljes egészében barlangbiológiai tartalmu lesz, a IV.kötet az ősrégészeti, dokumentációs és műszaki anyaggal fog foglalkozni.

-----

Az előadások alatt számos szakbizottság ülésezett, amelyek egyes ha-tározatokat fogalmaztak és kidolgozásukat előkészítették. Többek kö-zött megalakult az egyezményes térképjelcek bizottsága, amely fel-hívta a különböző országokat, hogy az 1957-ben tartandó II.Kongresz-szus alkalmával mutassák be a már bevezetett jelkölcsöt.

A kongresszus idején állandóan változó kiállításokban bemutatták a legkorszerűbb kutatási eszközöket, felszerelést, gumicsónkokat, buvárkészülékeket, felvonószerkezeteket, kötélhágsókat, stb.

A legközelebbi kongresszus színhelyéül nagy szótöbbséggel Olaszor-szágot javasolták.

Kessler Hubert



## KARSZT- ÉS BARLANG-DOKUMENTÁCIÓ II.

Rovatvezető: Dr. Bertalan Károly.

A dokumentáció tágabb értelmében magában foglalja a "teljes dokumentációt" is, vagyis jelen esetben egy karsztjelenség /barlang, karsztforrás, víznyelő, stb./ tanulmányozása közben nyert teljes - leíró jellegű - ismeretanyagot a hozzá tartozó illusztrációkkal együtt.

Általában azonban szűkebb értelemben használjuk a dokumentáció kifejezést és a műszaki könyvtárak, vagy hasonló intézmények tájékoztatási munkáját értjük rajta, melynek egyes tudományágak terén már jól kiépített szervezete van kialakult módszertannal. Szükségesnek tartjuk ezért legalább is alapvető fogalmainak a rövid áttekintését és alkalmazását szűkebb témánkra.

Dokumentum valamely tény, vagy körülmény igazolására alkalmas irat, kép, vagy egyéb tárgy.

Dokumentálni annyit jelent, mint bizonyítani, megmutatni, igazolni.

A dokumentáció-nak már kettős jelentése is van; jelenti:

- 1/ az összegyűjtött dokumentum-anyagot magát,
- 2/ azt a műveletet, amellyel az anyagot össze-  
gyűjtjük, feldolgozzuk és az érdekeltekhez  
eljuttatjuk.

Általában ebben az utóbbi értelemben használjuk és két funkcióját különböztetjük meg.

A dokumentáció integráló /összefoglaló/ tevékenységén értjük a legkülönbözőbb forrásokból eredő, de azonos tárgykörre vonatkozó anyag összegyűjtését, feldolgozását, osztályozását és nyilvántartását.

A dokumentáció disztributív /elosztó/ tevékenységén értjük az anyagnak az érdekeltekhez való eljuttatását. /"Megfelelő tájékoztatást, megfelelő formában, megfelelő embereknek."/ Ez a szocialista dokumentáció legfontosabb feladata.

A dokumentáció /-tudományos tájékoztató szolgálat/ bizonyos értelemben szervezési kérdés is: a szakirodalmat "termelők" és "fogyasztók" koordinálása. Lényege az aktív propaganda.

A dokumentációs tevékenység alaplemeit lépésről-lépésre vizsgálva és a hazai karszt- és barlangtudományra vonatkoztatva az alábbi eredményre jutunk:





A dokumentumok felkutatása és gyűjtése különös nehézségekbe ütközik nagyméretű szóródásuk miatt. Ez tárgykörünknek sok tudományágot érintő összetett jellegéből is következik, de még fokozza az a körülmény, hogy a felszabadulás óta nem rendelkezünk önálló barlangtani szakfolyóirattal, a publikáció igényt tehát a legközelebbi társtudományok /földtan, földrajz, hidrológia, régészet, stb./ kiadványai kénytelenek kielégíteni. Sokszor pedig személyi kapcsolatok, vagy földrajzi adottságok egészen váratlan fórumokra terelik a közleményeket, amiknek felkutatása csak részben sikerülhet. A gyűjtés terén tehát még igen nagy szervezési kérdések várnak ránk. A megoldást csak a teljes figyelemmel kísérendő keresztmetszetnek minél kisebb résztémákra való bontásától és az egyes szakcsoportok dokumentálására beállított dokumentációs felelősök közreműködésétől várhatjuk. Igen nagy segítséget nyújthatna a jelenleg legterjedelmesebb terület, a hírlapi és a népszerűsítő irodalom, képes hetilapok, stb. anyagának begyűjtésében a Lapkiadó Vállalat Sajtófigyelő Szolgálatának rendszeres igénybe vétele, amennyiben közreműködését rendszerezíteni és szolgáltatásának teljességét fokozni sikerülne.

A dokumentumok tartalmi elemeinek a feltárása a következő lépés, amit szintén csak kollektív munkával lehet jól megoldani. Ide tartozik még a dokumentumok értékelése és bírálata is. A múltban ez egyáltalában hiányzott és barlangbibliográfiáink egyszerű /többé, vagy kevésbé sikerült/ címleírások voltak. Már pedig ez csak abban az esetben kielégítő, ha maga a cím jól választott és kifejező. Találó címet adni pedig nem könnyű feladat, így az rendszerint némi magyarázatra szorul. Igyen magyarázatok a különböző kivonatok. A puszta címleírás és a mű teljes szövege között a különböző terjedelmű és célzatú tartalmi ismertetések, vagy kivonatok széles skálája kerül el. Minthogy ezek elkészítésénél számos munkatársunk közreműködését óhajtjuk igénybe venni, szükségesnek látjuk az egyes típusok közelebbi ismertetését.

1. A címleírás az MNOSZ 9424.számú szabvány alapján készül. Itt térünk ki a helyes címadás követelményeire: legyen kifejező és rövid, Konkrétan utaljon a tartalomra. Hogy még se legyen túl hosszú, célszerű alcímet alkalmazni, mely szorosabbra vonja a tárgyalás körét. Néha előnyös a mű rendeltetésére való utalás /pl. egyetemi tankönyv, utikelauz, stb./, máskor a mű létrejöttére vonatkozó adat közlése /pl. előadás itt és itt/.
2. A bővített címleírás csak néhány szavas tájékoztatás a mű tartalmáról és jellegéről. Sokszor alcim jellegű, de nem a szerző, hanem a bibliográfus adja, ezért szegletes zárójelbe szokás tenni. Találó címválasztás és alcim alkalmazása feleslegessé tehetik.
3. Az indikatív kivonat már bővebben tájékoztat arról, hogy mit tárgyal a mű, de arról már nem, hogy hogyan tárgyalja és hogy milyen eredményekre jut.



4. Az informatív kivonat még bővebb és arra is rámutat, hogy hogyan tárgyalja a mű a témát, és a fontosabb eredményeit is közli. Kiterjeszkezhetik arra is, hogy hyles-e a szerző állásfoglalása, tehát némileg kritikai jellegű.
5. Az igazi kritikai ismertetés a fentiekén kívül azt is kifejti, hogy miért helyes, vagy miért nem helyes a szerző állásfoglalása. Itt főleg arra kell ügyelni, hogy a kivonat szövegéből világosan tűnjék ki, hogy mi a szerző álláspontja és mi a feldolgozó véleménye a kérdésről /mit ki mond?/.
6. Szemlének szokás nevezni az olyan kritikai ismertetést, amely nem egy meghatározott művel, hanem egy tárgykörbe tartozó több munkával foglalkozik és azt tágabb keretbe állítja be.

Fenti típusok között természetesen nincsenek éles határok, hanem azokat átmenetek kötik össze egymással.

Mivel az a célunk, hogy idővel tagjaink minél szélesebb rétegét vonjuk be a dokumentációs munkába, azért az alábbiakban röviden összeállítjuk azokat a szempontokat, amelyeket a kivonatok készítésénél célszerű szem előtt tartani a nélkül, hogy minden esetben ki kellene térni mindegyikre.

Az ismertetésnek minden esetben a pontos /a megjelenési helyet és időt is feltüntető/ címleírással kell kezdődnie. Ezután jöhet:

- a/ a szerző személyének ismertetése és kapcsolata a témával,
- b/ a mű célja és az olvasókör megjelölése, amelynek számára íródott,
- c/ a tartalom, a tárgyalásmód, a feldolgozás, a beosztás, a sorrend kérdései,
- d/ a mű esetleges bibliográfiai jellegzetessége /pl. változás az előző kiadáshoz képest, stb./,
- e/ a mű viszonya egyéb hasonló műhöz és egyéb kérdések.

Minden kivonat önálló mű. Tömörnek, stílusosnak kell lennie. Az ismertetett mű címében esetleg előforduló nem közismert fogalmakat meg kell magyaráznia. Az eredeti mű egyes helyére, ábráira, stb. hivatkozni nem szabad. A kivonat szövegét csiszolni kell.

Szeretnők, ha munkatársaink minél több, a fenti elvek szempontjait tartásával készült ismertetést küldenek be közlés céljából az újonnan megjelent hazai- és külföldi karszt-, vagy barlangtudományi vonatkozású közleményekről.



A dokumentációs anyag rendezése a dokumentációs munka következő lépése. Ez történhetik:

- 1./ időrendben,
- 2./ szerzői betűrendben,
- 3./ földrajzi hely szerint,
- 4./ szakrendben.

Legcélszerűbb a címleírásokat ismertetésükkel együtt 4 példányban szabad lapokra sokszorosítani ismertetésükkel együtt és a fenti négy osztályozási elv szerint rendezni. A szakrendben való csoportosítást legcélszerűbb az ETO /Egységes Tizedes Osztályozás/, vagy más néven UDC /univerzális decimális klasszifikáció/ elvei szerint rendezni. Ehhez azonban még előbb ki kell építeni a finomabb felosztásokat.

A dokumentációs szolgáltatások tetőzik be végül a szocialista dokumentációs munka eddigi fázisait. Azt a módot látjuk alatta, ehogyan a dokumentációs anyagot eljuttatjuk az érdeklődőkhöz. Ez az egyszerű szóbeli felvilágosítástól kezdve a referáló folyóiratokon át a kartotékcédulák rendszeres szétküldéséig /figyelőszolgálat, témafigyelés/ igen sokféle lehet. Jelenlegi lehetőségeink keretében a dokumentációs szolgáltatások szerepét Tájékoztatónkknak kell betöltenie. Ezért is igen fontos, hogy terjedelmét és példányszámát növelni igyekezzünk és minél több munkatársunkat sikerüljön megnyernünk a dokumentációs munkába való bekapcsolásukba.

A dokumentációs szolgáltatásokat már előző számunkban megindítottuk az 1955. évi eddig feldolgozott anyagának bővített címleírási jegyzékével. Ehhez a pótlásokat ezúri utolsó számunkban tervezzük. Most pedig megindítjuk az 1956. évi anyag referátumainak a közlését, egyelőre csak hazai anyaggal, szinte csak izelitőül. Rövidesen ki szeretnénk azonban bővíteni szolgáltatásainkat külföldi anyaggal is, amihez azonban nyelvtudással rendelkező dokumentációs munkatársak közreműködésére van szükség.

./.



## I S M E R T E T É S E K

DR. HORUSITZKY FERENC a Hidrológiai Közlöny 1956. évi 1. számában "Ujabb hévzífeltárások lehetősége Budapesten" címen megjelent tanulmányában lényegileg három ismert elméletre támaszkodik az új fúrópontok általa javasolt helyeinek kitűzésénél.

Az első a Gauthier-Weszelszky-Pávai -féle u.n. dehidratációs elmélet, amely szerint forrásaink és artézikutúrásaink vizének jórésze a nagy mélységekbe süllyedt kőzetek tömörülése, porustér-fogat-ésökkenése, valamint a kőzeteknek nyomás- és hőhatásra történő átalakulásából származnak. Az ilyen uton leszarmaztatható viznek az artézivíz utánpótlása szempontjából ki nem elégítő voltára "Az artézi kutak problémái" című tanulmány már rámutatott /L. M. Tud. Akadémia Műsz. Oszt. Közleményei X. köt. 3-4 sz. 363. old., 1953./

A második elmélet a haránttöréseink nyitott és viszonylag jó vízszállító ~~voltára~~ rámutató geomechanikai elmélet, amelyet 1951. óta több tanulmány is tárgyalt. /L. pl. Bányászati Lapok 1951. évi 7. sz., 1952. évi 1. sz., 1953. évi 8. sz., 1954. évi 9. sz., M. Tud. Akad. Műsz. Oszt. Közl. VIII. köt. 1. sz. 1953., stb./

A harmadik elmélet Schafarzik Ferenc nevéhez fűződik, aki a budapesti hévzitek utánpótlását az Alföld felől leszarmaztatja. Megjegyezzük, amennyiben a vízutánpótlásnak utja valóban az utóbbi lenne, akkor a javasolt új kutak szükségszerűen többé- vagy kevésbé befolyásolnák az ÉNy-ra levő régi kutak és források hozamát, tekintettel arra, hogy vízkivételük megelőzné a régi kutakét és forrásokét. A víz azonban - legalábbis a karsztos kőzetekben - távolról sem olyan biztos, hogy az Alföld felől érkezik a főváros alá. Már csak azért sem, mivel a Dunántúli Középhegység és ezzel a Budai hegység mezozoós kratoszinklinálisát Budapest közvetlen DK-i szomszédságában vízben szegény paleozoós pászta választja el a Bükk - Bugyi - Karád vonulatban fekvő mezozoós kratoszinklinálistól.

A színesen előadott és érdekstémájú tanulmány tehát még számos vitatható kérdést hagyott nyitva, úgyhogy az új fúrások telepítésének kérdése még nem tekinthető lezártnak és előreláthatóan még beható tanulmányozást és mérlegelést igényel e kérdéssel hivatalból foglalkozó Földtani Intézet részéről.

Dr. Schmidt Eligius Róbert.



Jakucs László: ADATOK AZ AGGTELEKI HEGYSÉG ÉS BARLANGJAINAK  
MORFOGENETIKÁJÁHOZ.

Földrajzi Közlemények IV. /LXXX/ k. 1956. 25.-38. o.

A tanulmány főeredménye az, hogy számszerű összefüggést állapít meg a víznyelők földalatti folytatásában levő barlangok szélességi adatai és a víznyelőkhez tartozó vízgyűjtőterület kiterjedése között. Az összefüggés a következő:

$$\frac{\text{Barlangi folyosó szélessége /mm/}}{\text{Vízgyűjtőterület /m2/}} = \text{egy m2-re jutó barlangszélesség.}$$

A nyert hányados az Aggteleki hegységben eléggé állandó szám. Másik fontos eredménye az, hogy helyesen értelmezi az Aggtelek feletti karsztplatóba bevágódott dolinasoros völgyek eredetét /Baradla, Mész és Hidedg völgyek/.

A tanulmány hibája az, hogy szerző nem használta fel dolgozatában a területre vonatkozó korábbi geomorfológiai kutatások ide kívánczó eredményeit, különösen a felszínfejlődés ritmusával, így főleg a tönkösődéssel kapcsolatban és nem közöl irodalmi jegyzéket sem.

Láng Sándor.

AGGTELEK ÚJ BARLANGCSODÁI címmel Jakucs László geológus az Aggteleki barlang igazgatója a Képes Magyarország 1956. januári számában népszerű cikkben, riportszerűen megírt vázlatos történelmi áttekintést ad az Aggteleki barlangvidék kutatásában elért eredményekről. Megemlékezik a felszabadulás előtti eseményekről, a háború alatti pusztításokról, a felszabadulás utáni újjáépítésről és az új barlangigazgatók kutatásában elért eredményeiről. Részletesebben foglalkozik a Békebarlang felfedezésének előzményeivel, kihangsúlyozza a vízfestés és barlangi kavicserosió jelentőségét. Bejelenti, hogy a Baradla - Béke - és Szabadság-barlangok mellett a műgyetemi hallgatók barlangkutató csoportja felfedezte Jósvalő mellett a Vass Imre barlangot. Zárójelben tudatja, hogy a ~~Tasztaryei~~ cseppkőbarlangot, a Baradla alsóbarlangját, valamint a Róka-barlangot elméletileg már ismeri.

V.I.

./.



Ozoray György: A MORVA KARSZTON.

Természetjárás 1956. febr.

Ozoray cikkében hangulatos túraleírás formájában igyekszik megfesteni a Morva-Karszt képét. Csehország legszebb és legkeresettebb idegenforgalmi területe kétségtelenül a Délmorva Karsztvidék, e szurdokokban, ősrégi fenyvesekben, várromokban és csodálatos barlangokban oly gazdag, cca 30 km<sup>2</sup> felszíni kiterjedésű paleozoós karszterület. A Morva-Karsztnak idegenforgalomra is berendezett, villannyal kivilágított, kényelmes utakkal ellátott barlangjai, természeti kincsei közül első helyen az Ozoray által ismertetett Punkvabarlang és Macocha szakadék érdemel említést, ahol részint a vizes barlangszakasz alulról világított túraútvonala, másrészt a csaknem 150 m mélységű hatalmas Macocha zomboly valóban elsőrangú látványosságok. Kár azonban, hogy a szerző cikkében nem foglalkozik a barlangrendszernek felső víznyelőszakaszaival is /Sloup-Sosuvka barlangok, Rasovna-víznyelőbarlang, stb./, amelyek, azon kívül, hogy látványosságok és méretek tekintetében még a Punkvabarlangot is felülmúlják, a terület egységes, karszthidrológiai képének megértéséhez feltétlenül hozzátartoznak. Ozoray ismertetése, mint ezt maga is hangsúlyozza, nem törekedett teljes kép megfestésére, inkább a karszt hangulatát igyekezett vázolni. Mint ilyent, feltétlenül jó, élvezetes és érdekes olvasmánynak tartjuk, amely alkalmas arra, hogy sokakban felébressze az érdeklődést Csehország eme rendkívül sajátos, szép tája iránt.

Jakucs L.



A BÖRZSÖNYI RÓZSABÁNYA ANDEZITÜREGE.

Nagybörzsöny község határában, a Rózsa hegyben hajtott Alsó Rózsabánya aknájának 92 m-es szintjén az 1955. év folyamán barlangszerű üreget tártak fel. Mivel az üreg vulkáni kőzetben található, ezért különleges helyet foglal el barlangjaink sorában.

A barlang a valószínűleg óharmadkori zöldkövesedett amfibolos - biotitos - hipersztén andezitben keletkezett. Alakjából és környezetének hegyszerkezeti viszonyaiából tektonikus eredetére kell következtetnünk. Az itt folytatott kutatóbányászat már több kisebb üreget tárt fel, azonban méreteiben egyik sem közelíti meg a leírtat. Nincs kizárva, hogy keletkezésében a magmából eredő gázoknak is volt némi szerepük.

A barlang hossza kb. 10 méter, szélessége 3.5 - 4.0 m, magassága pedig 5-6 m lehet. Csapásiránya ÉÉK-DDNY, lényegében egyetlen ferde hasadék, mely 55-60° alatt lejt ÉNy-i irányban.

A barlang falán talált ércesedés a nagybörzsönyi hidrotermális sulfidos ércesedés paragneziszéről is értékes felvilágosítást nyújt. A barlang két végén mintegy 30-40 cm vastagságban látható telér kitöltése kalkopirit, pirrotin, arsenopirit, szfalerit és galenit. Ezek az ásványok elsődlegesen és magasabb hőmérsékleten képződtek, a fenti sorrendben. Az ércok főleg települt kalcitréteg másodlagosan és alacsonyabb hőmérsékleten keletkezett. Ez általában gömbös, vesés formában fejlődött ki. A kalcitot legvégtül a pirrotin elbomlásából származó, tehát szintén másodlagos eredetű pirit fedé 1-2 mm vastagságú rétegben.

A barlang olyan érdekes, hogy a Természetvédelmi Tanácsnak feltétlenül foglalkoznia kell megvédésének gondolatával.

Göbel Ervin  
geológus



## SOPRON-KÖRNYÉKI BARLANGOK KUTATÁSA.

A MHT Miskolci Csop. Zombolykutató Szakosztály egyik részlege 1955. szeptemberében kezdte meg a Soproni hegység karsztos vidékének kutatását. Kotsis Tivadar vizsgálatait /1939/ idejétől újabb adatok ezekről az üregekről sem váltak ismeretessé.

A részleg munkaterve szerint a kutatás első időszakának a feladata az adatgyűjtés és a megfigyelés; ez a tevékenység jelenleg már befejezéséhez közel áll. A kutatómunka folyamán sor került a vidék bejárására, s ennek eredményeképpen az eddig ismert 3 barlang helyett ma már 10 áll kutatás alatt. Elkészült a Soproni hegység barlangjainak kéziratos katasztere. Befejeződtek a barlangtérképezési munkálatok is. A barlangok részletes feldolgozása is folyamatban van, ennek kapcsán készült el a terület legjelentékenyebb barlangjának, a Zsivány /Szárhalmi/ barlangnak a speleográfiai leírása.

A hegységben néhány különös speleológiai sajátosság figyelhető meg. A felszínen sok dolina található. Ezek többsége "beszakadásos" jellegű, azaz elaggott barlangüreg felszakadásával keletkezett. Több területen a beszakadt ősi barlang termeinek, folyosóinak, oldalágainak helye és irányvezetése sok száz méteren át követhető a felszínen. Ehhez a beszakadt ősi barlanghoz szépen csatlakoznak a jelenleg is meglévő, kutatás alatt álló barlangok. Ebből következik, hogy itt sokkal nagyobb súlyt kell fektetnünk a felszín és a barlang kapcsolatának vizsgálatára, mint más területen. A barlangok többsége fülke, odu jellegű, nagyon kevés a nagyobb kiterjedésű barlang. Az üregek általában szélesek, ohhez képest kis magasságúak. Kürtő, vakkürtő az itteni barlangokban nincs. A talajt mindenhol a mennyezetről lehullott mészkőtörmelék és mészhomok fedi nagy vastagságban. A soproni hegyek barlangjaiban az agyagkitöltés ismeretlen. Az üregek mindgyike fejlődése végső, erősen pusztuló szakaszában van, s a mennyezet felharapozódásával - ami itt szemmel láthatóan folyik - kis idő múlva sok barlang megsemmisül. Képződmény egyetlen barlangban sincs ///. A járatok minden időjárásban teljesen szárazak, //!// csepegés a közet nagy porozitása miatt egyik soproni barlangban sem tapasztalható. A barlangok legnagyobb méreteinek szemléltetésére szolgáljon a Zsivány barlang: összhosszúsága 110 m, legmélyebb pontja a bejárat szintjétől mérve 12 m. Termeinek, folyosóinak magassága a legtágasabb helyeken eléri a 2 métert is. /A következő leghosszabb barlang már csak 25 m!/. Az előbbi üreg külön érdekessége, hogy a mennyezeti részen, barlangokban nem megszokott állatok, a pelének /*Dryomys nitedula*/ található lakóüregei. Nagyszámu képviselőik fürge, ügyes mozgásukkal azonnal felhívják magukra a kutató figyelmét. A továbbiakban - a begyűjtött adatok alapján - sor kerül majd a terület teljes speleológiai feldolgozására, annál is inkább, mivel ez a terület hazánk más karsztvidékével szemben lényegesen eltérő tulajdonságokat mutat.

Tóth József



## NAGY SIKERREL ZÁRULT A BARLANGKUTATÁSI ELŐADÁSSOROZAT.

Befejeződött a Központi Karszthidrológiai és Barlangkutató Bizottság által rendezett barlangkutató tanfolyam. A tanfolyam keretében 15 előadás hangzott el, melyeket neves elméleti és gyakorlati szakemberek tartottak meg. A február - március hónapban lezajlott elméleti oktatás után a tanfolyam hallgatói április hónapban vasárnaponként a gyakorlatban ismerkedtek meg a barlangkutató technikájával, az előadásokon megismert barlangtani anyagot a budai barlangokban tett látogatások során dolgozták fel.

Az első budapesti barlangkutató tanfolyam nagy sikerére jellemző, hogy több mint száz nyilvántartott rendes hallgatója volt, ugyanakkor pedig igen sok vendég is rendszeresen meghallgatta az egyes előadásokat. A keddi napokon, amikor az előadások elhangzottak, az EDOsz Kulturháza a barlangkutatók valóságos találkozó helyévé vált. Itt ismerkedtek meg az ifjú "barlangászok" a "régik" barlangkutatókkal s baráti megbeszélések keretében cserélték ki tapasztalataikat. Itt találkoztak a sportkörökben működő barlangkutató természetjárók a tudományos intézetek barlangkutató munkatársaival. A sport és a tudomány összekapcsolódása a barlangkutatókban: ez a jövőbeni magyar barlangkutatói sikernek biztos záloga s ehhez segített hozzá ez az előadássorozat is.

Balázs Dénes.

## TÖBENAPOS KARSZTKONFERENCIA MOSZKVÁBAN.

A Szovjetunió Tudományos Akadémiája Földtani - Földrajzi Osztálya, az F.P.Szavarenszkij nevét viselő hidrogeológiai problémákkal foglalkozó laboratórium, a Szovjetunió Földrajzi Társasága, a Szovjetunió Földtani és Föld mélyének védelme Minisztériuma, a Szovjetunió Felső Oktatásügyi Minisztériuma Egyetemi Főigazgatósága, a Moszkvai és Molotovi állami egyetemek földtani és földrajzi fakultásai rendezésében

1956. január 30-tól február 3-ig karsztkérdéseket tanulmányozó tudományos értekezletet tartottak Moszkvában, melyen az illetékes szovjet szakembereken kívül a Moszkva alatti szénmedence víztelenítési kérdéseit tanulmányozó Venkovits István, a Magyar Szénbányászati Minisztérium főhidrológusa, az MTA karsztviz albizottság tagja is résztvett. A konferencián az előbbi előadások hangzottak el:



1. Bevezető beszéd a Szovjetunió Tudományos Akadémiája Földtani tudományok osztálya részéről, 2. I.V.Popov: Áttekintés a karszt-tanulmányozás helyzetéről a Szovjetunióban és külföldön, 3. Venkovits István: A karsztkutatás állása Magyarországon, 4. N.I.Nikolajev: A moszkvai természetvizsgálók társasága által 1955 márciusában tartott és a karsztproblémával foglalkozó konferencia munkájának eredményei, 5. M.P.Szemjonov: A VODGEO intézet és más szervek 1955 novemberében tartott és a kőzetek oldhatóságával foglalkozó értekezlet munkájának eredményei, 6. A.A.Ogilvi: A karszt geofizikai módszerekkel való tanulmányozásának alapvető kérdései, 7. G.A. Maximovics: A karszt eloszlásának törvényszerűségei a Szovjetunió területén, 8. N.A.Gvozgyejszkij: A karszt rajonirozásának kérdései a Szovjetunió területén, 9. Ju.P.Parmuzin: A karszt típusok térképe a Szovjetunió területén, 10. Sz.G.Kastanov, B.V.Szlinvanovszkij, A.V.Sztupisin: A karszt kifejlődésének törvényszerűségei Közép Povolzs-ban, 11. K.V.Padugin: Nyugatszibéria jelenlegi és ókori karsztja, valamint kifejlődésének törvényszerűségei, 12. G.V.Bogomolov: A karszttal kapcsolatos tudományos kutatómunkák koordinálására és tanulmányozására tudományos központ kialakítása, 13. M.Sz.Gazizov: A mélykarszt alaktana és keletkezésének kérdései az eszt palaeóforduláson, valamint a karszt hatása a bányaműveletek végzésére, 14. V.V.Levikin: Karszt- és alkarszt-jelenségek a Leningrádi terület palaeófordulásain, 15. G.G.Szkvorcov: A karszt mérnök-geológiai tanulmányozásának és megítélésének kérdései, a vasuti létesítmények alapján, 16. A.G.Likosin: A karszt mérnök-geológiai kutatása a hidrotechnikai építkezéssel kapcsolatban, 17. V.A.Aprodiv: A karszt és a vele határos jelenségek, 18. I.I.Szokolov: A karszt és a lejtők süllyedési folyamatának összefüggéséről, 19. Sz.P.Kacsurin: Karszt és termokarszt folyamatok a sokéves talajfagy kifejlődési területein, 20. Ju.P.Parmuzin: A karszt-folyamat sajátosságai az örök fagy területein, 21. B.A.Fjedorovics: A karszt-folyamat sajátosságai a pusztai óghajlattal rendelkező területeken, 22. G.A.Maximovics: A karsztvizáramlás hidrodinamikai törvényszerűségei és a földalatti karsztvizek fő típusai, 23. N.N.Bindeman: Az elkarsztosodott kőzettömegek vízáteresztőképességének mennyiségi értékelése a földalatti vízrendszerek tanulmányozása alapján, 24. M.A.Szuncov: Az elkarsztosodott kőzettömegek földalatti vízrendszerének egyes sajátosságai és a rendszerre vonatkozó megfigyelések felhasználása a hidrogeológiai számítások céljára, 25. Sz.V.Trojanszkij: A földalatti vizek mozgási törvényei az elkarsztosodott kőzetekben, 26. E.G. Sarapova: A földalatti karszt és repedezettség felhasználása a kőolajbányászat szennyvizének szivattyuzására, abból a célból, hogy megvédjék a Szamara-i -tók víztárolóit az elszennyeződéstől, 27. A.M.Ovesinnyikov: A karsztos területek ásványvizes előfordulásainak hidrogeológiája, 28. A.I.Dzensz-Litovszkij: A Szovjetunió sókarsztja, kifejlődésének hidrogeológiai törvényei és elterjedésének földrajzi területei, 29. V.A.Aprodiv: Érc-karszt, 30. D.Sz.Szokolov: Az oldható kőzetek korrózióságának kialakulása, 31. O.N.Bader: A Szovjetunió barlangjainak archeológiai tanulmányozása, 32. Határozatok elfogadása, 33. Határozatok elfogadása.



A konferencia idején az alábbi szekciók dolgoztak: a/ Szibéria és Távols-Kelet, b/ Ural, Előural és Povolzs, c/ Közép-Ázsia, Kaukázus és Krim, d/ Pribaltikum és Belorusszia, e/ Ukrajna, Moldva és az orosz föderáció európai részének déli és központi területei, f/ A karszttal kapcsolatos hasznosítható ásványok, g/ A karszt kutatásának módszertana.

A nagy sikerrel zárult értekezéslet kiadványainak megérkezése után a bennünket közelebről érdeklő előadásokat részletesebben is ismertetni szándékozunk olvasóinkkal.

B.K.

### FÖLDALATTI TÁBOR A KUTATÁS SZOLGÁLATÁBAN

Holly Ferenc, Maucha László.

A B.M.E. Ásvány- és Földtani Tanszéke Barlangkutató Csoportja a Vass Imre barlang továbbkutatását 1956. januárjában úgy oldotta meg, hogy több mint öt napig - 126 óráig - tartó feltáró expedíciót szervezett a barlangban. Az expedíció célja az volt, hogy a barlang jelenlegi végét képező omladék átkutatásával készítse elő a nyári kutatásokat. Ezenkívül még mellékoélekként szerepelt a Denevér kúrtó felszíni kapcsolatának kivizsgálása és a Fekete szifon hasadéknak tanulmányozása.

E célok elérése érdekében, az idő rövidsége, a hideg időjárás, stb. miatt arra az elhatározásra jutottunk, hogy táborunkat a barlang egyik alkalmas helyén, közel a munkahelyhez kell felállítani. Ennek az expedíciónak a megvalósítására összesen egy hét állt rendelkezésünkre 1956. január 25 és 31-e között.

A továbbiakban röviden beszámolunk a hosszú földalatti expedíció eredményeiről és tapasztalatairól.

1956. január 25-én 17 órakor szálltunk le a föld alá és kereken nyolc óráig /!/ tartó igen fáradságos munkával jutottunk el a szükséges felszerelésekkel és élelmiszerekkel a földalatti kutatótábor színhelyére, az Eldorádó ágba, amely a barlang negyedik szintjét alkotja. Az Eldorádó Dóm felőli szakasza igen alkalmasnak bizonyult erre a célra, mivel a járat alját vastag, tiszta mésztufaréteg borítja, oldalt pedig karélyos mésztufa-medencékben kristálytiszta iható víz tárolódik elég nagy mennyiségben. Az őszi kutatásoknál tapasztaltakhoz képest sok helyen igen intenzív szivárgást figyeltünk meg az enyhe január eleji időjárás miatt. Az alsó járatok



egyreszteit teljesen elborították a szivárgó vizek. Eredetükről a felületükön kiválott mészhártya tett bizonyosságot. Ezért a talajtakarós német sátrunkat is néhány cm-es vízbe kellett beállítani.

Már az első napon bebizonyosodott előttünk, hogy a Denevér kürtöt alulról kibontani meddő próbálkozás volna. A következő napokban hat helyen megbontottuk a Cyklopsok Csarnokában lévő omladékot a terem északi falát alkotó hatalmas vetőtükör tövében. Az omladék bejárat üregeinek és a teremnek részletes felmérése alapján tisztázódott az a probléma, hogy miképpen alakult ki a Cyklopsok Csarnoka.

Megállapítottuk, hogy a Cyklopsok Csarnoka egy felfelé harapódzott omladékterem, amely az eredeti barlangfolyosónak hosszanti irányu lefejezésével jött létre, amelyet egy öt méter szintkülönbséget elérő vetődés okozott. A vetődés annak a litoklázisnak mentén történt, amely mellett az eredeti főág részlet kialakult. A hosszában kettévágott folyosó déli fele kb. öt métert emelkedett az északi félhez viszonyítva, s mivel a felemelkedett részben nagyszabású felfelé-harapódzás jött létre, a lehullott omladék lecsuszott az északi féljárathoz is, amelyet nagyrészt eltömött. Így alakult ki egy 55 méter hosszú csarnok. alján omladékkal és ettől lejjebb É felé egy alacsony, 2 méter után az omladékban elvesző járat. Az ősszel végzett felszíni megfigyelések, a környék földtani térképének áttanulmányozása, az omladék pontos felmérése és alapos vizsgálata, a megelőző járatrész összehasonlító tektonikus vizsgálata, a vízgyűjtőterület elhelyezkedése és egyéb logikus következtetések alapján közelítőleg kijelölhető a főág további menete a Csarnok végpontjától közel É-i irányban az alsó félrész szintjében. Ennek közvetlen bizonyítékát is sikerült megtalálni az "L" ág feltárásával. Az ott észlelt erős húzat azt bizonyítja, hogy az oldalról becsuszott törmelék eltávolítása után be lehet jutni a főág további folytatásába.

Ilyen módon igen eredményesen előkészítettük a nyári kutatásokat. Ezekről az eredményekről részletesen beszámoltunk március 30-án a Földrajzi Társaság Karszt- és Barlangkutató Szakosztályának ülésén. /Holly Ferenc: A Vass Imre barlang kutatásának újabb eredményei./

A továbbiakban beszámolunk a hosszú földalatti tartózkodás tapasztalatairól, amely bizonyára nem lesz érdektelen kutatóink előtt, hiszen ilyen hosszú megszakítatlan földalatti tartózkodásra nálunk Vass Imre óta nem volt példa, legfeljebb külföldről érkezik néha ilyen irányú szűkszavú hír.

A földalatti táborozás és megszervezésének tapasztalatai több kérdésre adtak feleletet, ezeket a következő főbb csoportokba lehet osztani: 1/ Világítás. 2/ Ivóvíz. 3/ Elelmezés. 4/ Táborozás. 5/ Tisztálkodás. E csoportosításban az egyes feladatokat fontossági sorrendben látjuk. Nézzük őket egyenként:

./.



1/ Világítás. Míg barlangturákon a karbidlámpa a legmegfelelőbb világítási eszköz, hosszabb ideig tartó barlangi tartózkodás idejére nem célszerű, kizárólag ezt használni. Egyrészt mert fényereje nagymértékben ingadozó, és ez a szemet meg az idegeket hosszabb idő után kifárasztja, másrészt a hangulat emelését kiválóan elősegíti, és a barlangot otthonosabbá teszi a táborban felszerelt erős, egyenletes fényt adó lámpa. Mi erre a célra Maxim-lámpát használtunk, amely kb. öt liter petróleumot fogyasztott ennyi idő alatt.

A kutatási munkálatokhoz természetesen karbidlámpákat használtunk, ezen kívül az expedíció minden egyes tagja fel volt szerelve nagyfényerejű rudlámpával. Karbid kb. öt kg fogyott.

2/ Iróviz. Karsztbarlangjainkban ez nem okoz különösebb problémát. Mi esetünkben az intenzív cseppegés következtében a mésztufagátokban összegyűlt vizet használtuk, amely bőven elegendő volt később nyolc személy részére is. Viszont egyes különleges esetekben, száraz, inaktív barlangokban azonban komoly problémát okozhat a vízhiány.

3/ Élelmezés. Külön feladat a megfelelő élelmiszerek kiválogatása. Nemcsak a megfelelő tápértéket kell szem előtt tartanunk, hanem figyelni kell venni a páratelt levegőben gyorsan szaporodó mikrobák bomlasztó hatását is. Emiatt kenyér helyett nagymennyiségű kétszersültet vittünk, de mint a tapasztalatok mutatták, a kenyér is élvezhető néhány napig. Ezen kívül szalonna, huskonzerv és margarin képezte ételmünket.

Meleg ételként a naponta kétszer főzött tea, pirított szalonna, ill. felmelegített huskonzerv szolgált. Melegítésre spiritusz főzöt használtunk és kb. 3 liter spiritusz fogyott el. Érdekes, hogy a szervezet ilyenkor általában az erősen fűszeres dolgokat kívánja meg. /pl. mustár/. A kétszersültnek sajnos nagy hátránya volt, hogy leszállítás közben nagyrésze elporlódott, mivel nagy térfogata miatt nem lehetett kellőképpen csomagolni. Az élelmiszereket nylonzsákokban tartottuk.

4/ Táborozás. Általában célszerű, főleg erős vízcsöpögéses barlangban sátrat felverni, azonkívül a sátor elzárt levegőjét könnyebb átmelegíteni, mint egy barlangterem levegőjét.

Mi négy személyes gumirozott fenekű német sátrat használtunk, amely a fentemlitett vízbőség ellenére igen jól szigetelt, csak a harmadik nap végén kezdett a talajtakaró varrási mentén minimális nedvesség átszivárogni. A Maximlámpa rövid idő alatt képes bemelegíteni a sátrat, de ilyen fűtésre általában nem volt szükség, mert az állandó + 11° C hőmérséklet mellett bélelt tréningruhába öltözve nem fáztunk különösebb mértékben. Az alvás legkényelmesebb gumimatracon és hálózsákokban, de elég jól kibírható egy-két vastag pokróccal is annak, aki a kinti alváshoz hozzászokott.



- 5/ Tisztálkodás. Szintén nem elhanyagolható kérdés: sokkal kiadósabb a táborhelyen a pihenés, ha közben viszonylag tiszta az ember. Mi ezt a problémát a következőképpen oldottuk meg:

A sátor a barlang egyik legtisztább cseppkő-alzatu helyén volt felállítva. A sátor közvetlen környékére sárosan nem volt szabad bejönni. A sáros overáll és bakancs levétele után kezdet mostunk egy arra a célra kijelölt medencében, majd melegítőbe és tornacipőbe öltöztünk. A melegítőket szintén nylon zsákban tároltuk. Munkabainduláskor ennek a műveletnek természetesen a fordítottja játszódott le.

A különféle hulladékanyagokat a tábortól elég messze eső, erre a célra kiásott emésztő-gödörben helyeztük el és esetenként klórmésszel fertőtlenítettük. A klórmész oxidáló, roncsoló hatása a paradus levegőben olyan erős volt, hogy a kellemetlen szag keletkezését teljes mértékben meggátolta.

Még most néhány általánosabb jellegű megállapítást. Az expedíció felszerelésében nem tértünk ki minden részletre. A legnehezebb feladat volt a felszerelés és a fogyóanyagok be- ill, kiszállítása. 1956. január 30-án 23 órakor értünk ismét a felszínre, amikor a kinti hőmérséklet  $-20^{\circ}$  C volt. A vizes overallokban a nagytömegű felszerelésnek a mély hóban Jósvalóra való beszállítása volt az egész expedíció legnehezebb feladata. A földalatti tartózkodás ideje alatt semmi különösebb hiányosságot nem tapasztaltunk. A bentlakás legfőbb előnyét abban látjuk, hogy - főleg hosszabb barlang esetén - jelentős idő és energia-megtakarítás érhető el vele.

Az expedíció résztvevői a következők voltak:

Teljes ideig megszakítás nélkül benttartózkodtak: Török László, Holly Ferenc és Maucha László. Részleges résztvevők voltak: Bérhidai Géza, Holly Sándor, Holly István, Pályi Gyula, Sárkány István és Szabó Tivadar.

Egyint rövideen a téli kutatótábor eredményeiről és tapasztalatairól. Nemrégiben értesültünk arról, hogy a Kinizsi SE Bg. kutató csoportja nyáron hasonló kutatótábor megszervezését tervezi. Ezt a kutatási módot a többi kutatókollegáinknak is a legmelegebben ajánlani tudjuk, ha olyanok a körülmények, amelyek a hosszabb földalatti tartózkodást előnyben helyezik a kutató-túrákkal szemben. Így válik majd egyre otthonosabbá számunkra a laikusok által ridegnek és félelmetesnek gondolt barlang.



A MAGYAR HIDROLÓGIAI TÁRSASÁG KARSZTHIDROLÓGIAI ÉS BARLANGKUTATÓ BIZOTTSÁGÁNAK 1956.I.12-én TARTOTT VÁLASZTMÁNYI ÜLÉSÉN A MUNKATERÜLETEK VÉGLEGES BEJELENTÉSE ÉS KOORDINÁLÁSA AZ ALÁBBI-  
AK SZERINT TÖRTÉNT:

1. Bástya Ügyészségi Sportkör Természetjáró és Barlangkutató Szakosztálya Ferenhegyi barlang felmérése, utak jelölése, vegyeszeti vizsgálatok. Berecei Mammot barlang.
2. Budapesti Műszaki Egyetem Ásvány és Földtani Tanszékének Barlangkutató Csoportja. Ménes völgy és Jósavölgy közötti terület kutatása. Vass Imre barlang kutatásának folytatása. Kopolya-forrás barlangrendszere, Kuriszlánvölgyi beszakadás. A Budai hegységben a Csátárka utcai kut feltárása. A Kissomlyói barlang kutatása.
3. Élelmiszeripari Minisztérium Kinizsi SK. Barlangkutató Csoportja. Teresztenyei Kinizsi barlang feltárása, Égerszögi barlang kutatásának folytatása. Danza barlang és környéke. Törökvérszi úti barlang feltárása. Mátyáshegyi barlang és Pálvölgyi barlang patronálása. Bölcsőhegyi zombolyok. Szépvölgyi remetehegy.
4. ELTE Földrajzi Intézet Karszt- és Barlangkutató Csoportja. Észak-borsodi karszt és a Bükk hegység. Dunántúli Középhegységben belül Pilis, Dél Gerecse, Vértes, Bakony és Balatonfelvidék karszthidrológiai és morfológiai vizsgálata. Részletesen: A Solymári barlang térképezésének befejezése, Ürömi víznyelő újrafeltárása. Csipkés-kúti víznyelő, Örvénykői víznyelő, Szalonnai zomboly /?/.
5. Könnyűipari Tervező Iroda Természetjáró Szakosztálya. Szögliget, Macskalyuk, Derenki víznyelő, Magastető alatti víznyelő és környékének felkutatása. Dunaszentmiklós feletti térség kutatása.
6. Magyar Hidrológiai Társaság Miskolci Csoportjának Zombolykutató Szakosztálya. Bükk hegységben az Északi Fennsík, Bányai Bükk, Keleti Bükk, Nagy Fennsík, Délkeleti Bükk átkutatása. Az egri részleg a Déli Bükköt, az Egri Bükköt és a Nyugati Bükköt kutatja, Ormosbányai részleg a Telekesi hegységgel és környékével, a Soproni részleg a Soproni hegységgel foglalkozik. A Miskolci csoport Bükk hegységgel kapcsolatos kutatása részletesen: Vártető, Zsivány barlang, István barlang bővítése. Az elmaradt kataszter befejezése. Bolhási és Jávorkúti víznyelő. Fenyvesréti, Sebesforrás völgy vidékének kutatása.
7. Pécsi Barlangkutató Csoport. Beremenden az Állami Gazdaság segítségével folytatják a kutatást. Meceek és Villányi hegység morfológiája és hidrológiája. Abaligeti szifon áthatolása, barlang mérések /Barnakői barlang, Vár-völgyi kőfülke, Püstöslik/. Gubacsi víznyelő bontása.
8. TTK Haladás SK. Természetjáró Szakosztály Barlangkutató Csoportja. Mánfai Kőlyuk továbbkutatása és feltárása. Zsidóvölgyi víznyelő kutatása.
9. Veszprémi Barlangkutató Csoport. Bakony hegységben Szépalma-majori víznyelő. Kabhegy és környékének fedett karsztjának vizsgálata.

Radó Denise



## Inhaltsauszug

aus der 2. Nummer der Nachrichten für Karst- und Höhlenforschung.  
/Budapest./

Seite 1. Biologisches Sammeln in Höhlen. Prof. Dr. Dudich gibt praktische Ratschläge für das Sammeln von Höhlentieren und deren Konservierung.

Seite 11. Die Erfolge der Höhlenforschung in der Slowakei in den letzten 10 Jahren. Der slowakische Geologe, dr. Jan Senes gibt einen Überblick über die grossen Forschungen in der Slowakei. Die grössten Entdeckungen waren in der Šemanova-Höhle deren Länge jetzt 12 Km erreicht. Es wurden in den letzten Jahren 10 Höhlen mit 30 Km Gesamtlänge dem Fremdenverkehr übergeben. Die wissenschaftlichen Vorarbeiten werden durch die Speleologische Gruppe der slowakischen Akademie für Wissenschaften geleitet, die Erschliessungsarbeiten macht eine Spezialgruppe der "Turista" Fremdenverkehrsgesellschaft.

Seite 14. Der erste internationale Höhlenforscher Kongress in Paris. Der Vorstand des Zentralkomitees, dr. Hubert Kessler referiert über die Vorträge des pariser internat. Kongresses und gibt einen Auszug der drei Bände. Er weist schliesslich auf die Notwendigkeit der Zusammenarbeit der ungarischen Forscher mit den ausländischen Fachkreisen.

Seite 17. Karst- und Höhlendokumentation. Der Fachreferat für Dokumentation, dr. Karl Bertalan erklärt die bei der Dokumentation vorkommenden Fachausdrücke und gibt praktische Ratschläge zur Zusammenstellung von Auszügen und Kritiken. Er erlasst einen Aufruf an die Forscher, möglichst viel Material zum Aufarbeiten zur Verfügung zu stellen.

Seite 21-23. Referaten über Fachaufsätze.

Seite 24. Die Andesithöhle im Börzsöny-Gebirge. Der Geologe Ervin Gübel beschreibt eine 10 m lange, 4-5 m breite natürliche Aushöhlung im altterziären Andesit bei Nagy-Börzsöny. An den Höhlenwänden sind Erzbildungen zu sehen.

Seite 25. Die Forschung der Höhlen bei Sopron. Josef Tóth gibt kurz Nachricht über die speleologischen Arbeiten in der Umgebung von Sopron. In den im Leitha-Kalk sehr seltenen Höhlen sind weder Tropfsteinbildungen, noch überhaupt Tropfwasser festzustellen. Auch ist keine Lehmlagerung zu finden. Auf der Oberfläche sind viele Dolinen zu finden.

Seite 26. Der Höhlenforscherkurs endete mit grossem Erfolg. Balázs Dénes der Organisator des Kurses berichtet über die grosse Teilnahme an den Vorträgen und praktischen Übungen des Kurses, der innerhalb zwei Monaten 15 Vorträge und mehrerer Höhlenbesuche umfasste. Über 100 Teilnehmer waren zu Verzeichnen.

Seite 26. Mehrtägige Karstkongferenz in Moskau. Karl Bertalan gibt einen Bericht über die Karstkongferenz in Moskau 1956 Jan 30-Febr 3. Es wurden in erster Linie die Fragen der Karstwassergefahr bei Bergwerken behandelt, ausserdem hidrotechnische Fragen in Karstgebieten, ingenieurgeologische Probleme und Karstmorphologie. Ungarn war durch Stefan Venkovits vertreten.

Seite 28. Unterirdische Lager bei Höhlenforschungen. Franz Holly und Ladislaus Maucha geben aus ihren Erfahrungen bei mehrtägigen Höhlenexpeditionen Ratschläge.



