



# KARSZT-ÉS BARLANGKUTATÁSI TÁJÉKOZTATÓ

1972

3.

---

A MAGYAR KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÓ TÁRSULAT KÖRLEVELE

---

Társulatunk 1972. február 26-án a Bányai Dolgozók Szakszervezetének szék-  
házában

## ÉVI RENDES KÖZGYÜLÉST

tartott, az alábbi napirend szerint.



Elnöki megnyitó

Megemlékezés a Társulat halottairól

Főtitkári beszámoló

1972. évi munkaterv

1971. évi zárszámadás és 1972. évi költségvetés előterjesztése

Számvizsgáló Bizottság jelentése

Tiszteleti tag választása, kitüntető érmek és oklevelek adományozása

Elnöki zárszó

Dr. Láng Sándor elnök szeretettel köszöntötte a megjelenteket. Megnyitó szavai után rövid szakmai referátumot terjesztett elő, amit Tájékoztatónk 6. oldalán közlünk.

Az elmúlt közgyűlés óta elhunyt Kalniczky Imréről - Balázs Dénes, Horusitzky Ferencről - Bogsch László, Barbie Lajosról, Bányai Jánosról és Király Lajosról - Schönviszky László tartott emlékbeszédet.

A Közgyűlés egy perces néma felállással adózott az elhunytak emlékének.

A következő napirendi pontként az elnök felkérte Dr.Dénes György főtitkárt, hogy tartsa meg beszámolóját.

A főtitkár beszámolójának megkezdése előtt köszöntötte a megjelenteket, s azokat a kutatókat akik az év folyamán valamilyen elismerésben részesültek.

Dr.Dénes György jelentést adott a Társulat taglétszámának alakulásáról, a szervezeti életről, a szakmai munkáról, a bizottságok és csoportok tevékenységéről, az elhangzott társulati előadásokról, a nemzetközi kapcsolatainkról, kiadványainkról, az 1971. évi nagyrendezvényeinkről, valamint a titkárság munkájáról. A főtitkár köszönetet mondott a Társulatot támogató szervezeteknek, beszámolt a Társulat életében felmerülő problémákról és ismertette az 1972. évi munkatervet. Végül előterjesztette a Társulat 1971. évi zárszámadását és az 1972. évi költségvetés tervezetét, majd felkérte a Közgyűlést, hogy hallgassa meg a Számvizsgáló Bizottság jelentését és azt követően az általa előterjesztett munkatervet, zárszámadást és költségvetési tervet vitassa meg és ha egyetért vele fogadja el. (A főtitkári beszámoló a Tájékoztató 12. oldalán található)

A Közgyűlés meghallgatta a Számvizsgáló Bizottság jelentését, amely szerint a Bizottság a Társulat pénzkezelését megfelelőnek találta, majd a megjelentek egyhangulag elfogadták a Társulat 1972. évi munkatervét, 1971. évi zárszámadását és 1972. évi költségvetését.

Dr.Kessler Hubert és Dr.Dénes György az elnökség nevében átadták az előző évi Közgyűlés által megszavazott

Herman Ottó érmet JAMRIK KÁROLY-nak  
Kadić Ottokár érmet DR.LÁNG SÁNDOR-nak  
és a Vass Imre érmet DR.JASKÓ SÁNDOR-nak

A kitüntető érmek átadása után a főtitkár az elnökség által kiküldött érembizottság nevében javaslatot terjesztett a Közgyűlés elé, miszerint a mindenkori Közgyűlés által megszavazott kitüntető érmek és oklevelek átadására az év folyamán egy másik ünnepi alkalommal, mégpedig a Barlangnapon kerüljön sor. A Közgyűlés a javaslatot elfogadta.

Dr. Dénes György főtitkár ismertette a Bizottság javaslatát az 1972. évre adományozandó kitüntető érmek és oklevelek odaitéléséről, valamint tiszteleti tag választásáról.

A Társulat legmagasabb elismerése a tiszteleti taggá történő megválasztás. Alapszabályunk értelmében a Társulat tiszteleti tagja lehet olyan kiváló bel- vagy külföldi személy, aki a karszt- és barlangtudományok művelése terén kimagasló eredményt ért el, vagy a Társulat munkáját hosszú időn át és jelentősen elősegítette, s akit a Közgyűlés tiszteleti taggá választ. Növeli ennek a kitüntetésnek értékét, hogy a magyar barlangkutatók a kitüntetéssel elsősorban 1910-ben minden idők egyik legnagyobb természettudósát, Herman Ottót tisztelték meg.

Míndezek figyelembevételével a Bizottság javasolta a Közgyűlésnek, hogy ebben az évben tiszteleti taggá

Dr. BOGSCH LÁSZLÓ professzort válassza,

aki 1927-ben, akkor még mint egyetemi hallgató, a Barlangkutató Társulatnak alapító tagja volt. Az 1930-as években a Magyar Barlangkutató Társulatnak több éven át főtitkára, majd a felszabadulás után az újjá alakult Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulatnak hosszú időn át elnöke volt, s egyidejűleg a MKBB elnöki tisztét is betöltötte. A magyar barlangkutatók érdekében hosszú időn át kimagasló munkát végző tagtársunk érdemeit növeli, hogy szakmai területen is értékes munkákkal gazdagította a tudományt.

A Közgyűlés a javaslatot őszinte, meleg szeretettel és lelkesedéssel fogadta el.

A Társulat érembizottságának javaslata alapján a Közgyűlés egyhangu elismeréssel úgy határozott, hogy Herman Ottó éremmel

VENKOVICS SIVÁNT tünteti ki, aki négy évtizede tevékeny munkása a barlangkutatásnak. Az 1930-as években mint a TTE Barlangkutató Csoport szervezője és vezetője a pilisi Legény-, és Leány-barlangban, a kevély-nyergi Természetbarát-zsomboly feltárásában és feldolgozásában végzett értékes munkát. A felszabadulás után számos expedíció szervezője és vezetője, 1946-ban a Mecsekben Vértés Lászlóval kutat, majd több bükki expedíció tevékeny résztvevője. A karszthidrológia területén számos értékes publikációval gyarapította a magyar barlang tudományt. Társulatunknak ma is tevékeny munkása. Hosszabb időn át volt vezetőségi tag. Szaküléseinknek és az azt követő szakmai vitáknak aktív résztvevője.

Kadic Ottokár éremmel

Dr. BOROS ÁDÁM professzort, a biológiai tudományok doktorát tüntette ki a Közgyűlés, aki 1926-ban a Magyar Barlangkutató Társulatnak - mint fiatal egyetemi tanársegéd - alapító tagja volt. Az 1930-as években ő kezdeményezte és végezte el Magyarországon a barlangszádák flórájának feldolgozását. Biológia c. művében egész fejezetet szánt e tudományterületnek, melynek egyetlen művelője hazánkban. Társulatunknak jelenleg is aktív tagja, rendszeresen résztvesz a szervezeti életben, magas kora ellenére a közelmúltban előadást is tartott, lapjainkban rendszeresen jelennek meg cikkei.



A kiemelkedő feltáró és kutatási eredményekért adományozható kitüntetéssel a Bizottság javaslatára a Közgyűlés ez évben a miskolci barlangkutatók munkásságát kívánta elismerni, ezért a Borsodi Osztály vezetőségének javaslatát is figyelembevéve a

Vass Imre éremmel

GYENGE LAJOS barlangkutató csoportvezetőt tüntette ki, aki a miskolci barlangkutatás egyik megindítója, évtizedeken keresztül számos eredményes barlangfeltárásnak, köztük az István barlangrendszer felfedezésének kezdeményezője, szervezője és vezetője volt.

A Közgyűlés a kollektív munka elismerésére alapított

Vass Imre oklevéllel

a Vecsembükki-zsomboly továbbfeltárásán 1969. 1970. 1971. években eredményesen dolgozó kutatókat tüntette ki, akik a korábban 83 m mélységben ismert barlangot 245 m mélységig feltárták és ezzel nemcsak hazánk, de a Kárpát-medence legmélyebb barlangjába jutottak be és ott a feltáráson túl fontos és értékes méréseket végeztek és adatsorokat gyűjtöttek.

Végül Dr. Láng Sándor elnök további jó munkát jó egészséget, és jó szerencsét kívánva a Közgyűlést bezárta.

Székely Kinga

A hordalékszállítás szerepe kisebb vízfolyásainkon főleg a karsztfolyókon

(A Társulat 1972. február 26-i Közgyűlésének elnöki megnyitója kapcsán elhangzott szakmai referátum)

Hazai vonatkozásokban mind a lebegtetett, mind pedig a görgetett hordalékszállítás törvényszerűségeit nagy, valamint közepes méretű folyóinkon már jól ismerjük a többévtizedes kitartó kutató munkálatok eredményei alapján. E munkák az utóbbi évtizedekben a VITUKI szorgalmas adatgyűjtései és feldolgozásai keretében örvendetesen meggyorsultak. Az eredményeknek első sorban a gyakorlati élet, m. pl. az ármentesítés, az építőanyag beszerzés stb. veszi igen nagy hasznát.

Kisebb vízfolyásainkat illetőleg - amelyek száma 2000 - azonban sajnos még nem rendelkezünk kellő mennyiségű és mélységű ismeretekkel. Különösen áll ez a kis karsztfolyókra, amelyek karsztos területeken erednek és vízgyűjtő területükhöz az alsó folyásukon bőséges nem karsztos felszín is csatlakozik. Utóbbiak ezért vegyes típusúak, a karszt kisebb-nagyobb befolyása mellett.

Az alábbiakban kísérletként a mecseki Baranya-patak lebegtetett hordalékának mennyiségét kívánjuk meghatározni. Egyuttal a hordalékszállításban mutatkozó törvényszerűségeket is figyelemmel kísérjük és összehasonlításokat végzünk nem karsztos folyók hasonló működésével is, m. pl. a Kapos és Zagyva hordalékszállításának bemutatása keretében. (Hogy miért éppen a nevezett folyók szerepelnek, az a helyzet, hogy a hazai 2000 kis vízfolyásból csak néhány tucatról ismeretes vízhozam- és hordalékmérés.)

Általánosságban kisebb folyóink hordalékszállítását - csak a lebegtetett hordalékmennyiségek alapján - a nagyfokú ingások, szélsőségek jellemzik, e szélsőségek természetesen a lényeges hordalékmennyiséget nem szolgálta-  
tó hosszától való távolodással csak fokozódnak.

Ugyanez a fokozódás fennáll a vízgyűjtő terület csökkenése révén, valamint a keményebb alapkőzetek visszalépése esetén is, amint a Somogyi-dombság Orci-patakjának hordalékviszonyokat feltüntető ábrái igazolják. Befolyásolja a hordalékmenntiségek nagyfoku ingását a természetes növénytakarón (erdős és erdőtlen területek) a tenyészidőben a szántófüldi művelés jellege is (p.o. a nyáreleji vetések fékező, a nyárvégi tarlók nagyobb eróziós hatása a nem karsztos területeken). Nagyon megnövelheti végül a szállított hordalék mennyiségét a heves esőintenzitású záporgókok tevékenysége is. Mivel az ilyen záporok keltette árhullámok a patak meder nagyobb átmetszetét nedvesítik, a víz elragadó ereje itt több hordalékot mozgat meg, anélkül azonban, hogy a patak víz utánpótlást is kapna, mivel már a hordalék mérőhely kívül esik a zivatargócon. Majd az apadó víz már tisztábbá válik, Továbbá társadalmi hatások is megemelhetik - ugyancsak átmenetileg - a hordalékszállítás szintjét, m. pl. az ipari szennyvíz befogadása a kis vízfolyásokba, a patakba behajtott állatcsordák s. i. t.

Mindezek az elmondott körülmények előidézhetik azt, hogy a teljesen laza kőzetű kisvízfolyásokon ez igen nagy hordalékmenntiség ingadozás egyik napról a másikra ugyanazon a vizálláson, vagy azonos vízhozamérték mellett akár 10-20-szoros is lehet. Ezen a nagy ingadozási számon azután - általában - ennyit a karszt részesedése a vízgyűjtőterületből. A karszt fokozódó részvétele általában fokozódó kiegyenlítést jelenthet.

Megállapítható még mindezekon tulmenően az is, hogy bármely vizállás, vízhozam és hordalékmenntiség kialakulása egy-egy kisvízfolyás szelvényén mindenképen a helyi természeti és antropogén tényezők összjátéka, a nagyon sokféle tényező nagyon sokféle hatásának kombinációsorozatából az egyik eset, Majd a vízgyűjtőterület növekedésével a vízgyűjtő ellentétes részeinek effektusai, a hatások és azok kombinációi kiegyenlítődnek. Pl. ha nagy folyó vízgyűjtőjének csak a felső szakasza nagyon csapadékos,

az alsó szakaszon az árhullámok erősen ellaposodnak és a hordalékszállítás is jelentősen lecsökken. Ezt látjuk pl. a dunai vagy a tiszai hordalékszállítás tanulmányozása alkalmával is.

A karszt kiegyenlítő hatásával magyarázzuk 1. sz. ábránkon a Baranya-patakon mutatkozó szabályosan növekedő hordalékmennyiséget, az 1935-1970. évi összes hordalékadatok alapján, ahol az egyes éveket jelző hordalékmennyiségeket ábrázoló pontok vonal mentén helyezkednek el a logaritmikus függvényen. A vonalnak nagyon meredek állása a vízszinteshez képest jelenti a forrásvidék karsztjának hatását, mivel onnét nem származik lényeges mennyiségű lebegtetett hordalék, csak oldott anyag, amelynek mennyisége nem került rá az ábrára. (Ezen az ábrán és a soron következő többin is - a vízszintes tengelyen a lebegtetett hordalék mennyiségek logaritmusai, a függőlegesen pedig a vízhozamok, ennek hiányában a vízállások logaritmusai szerepelnek).

Hasonló szerkesztést végeztünk a Kapos pincehelyi szelvényre nézve, az 1934-67. évi (kurdi) havi és évi vízhozam adatok és az alkalmászerűen mért hordalékadatok alapján. Itt már lecsökken a Mecsek kemény kőzeteinek hatása, tekintettel a  $3000 \text{ km}^2$ -es vízgyűjtőterületre, ami a Baranya-patakénak hatszorosa, a hordalékszállítás mennyisége errefelé tehát már szeszélyesebb szórású.

Még szeszélyesebb ez a szórás - gyűjtött adataink és szerkesztéseink szerint a kicsiny ( $117 \text{ km}^2$ ) vízgyűjtőjű, lapos, erdőtlen javarészt mezőgazdasági művelés alatt álló vízgyűjtőterületű Orci-patakon, ahol 3-4 hónap rendszeres napi egyszeri hordalékmérései alapján nem is lehetett sem a vízállásoktól, sem pedig a vízhozamoktól függő hatványkitevő függvényt szerkeszteni. Csak annyit, hogy a laza lebegtetett hordalékszállítás mértékszámát általában magas.

Lehetséges azonban aránytalanul igen alacsony hordalékszállítás is. A túltengő magas hordalék töménységi értékek feltehetően a laza kőzetű löszös partok egy-egy részletének beomlásából és elmosásából származnak, egy-egy záporral fellépő kis árhullámok lehaladása során. Köves, sziklás, vagy karsztos kőzetű patakmedreknél ilyenekre nem vagy alig lehet számítani.

A számításaink és szerkesztéseink alapja ezeken a vízfolyásokon az 1969-ig esetenként, illetőleg 1969-ben 3-4 nyári hónapban át naponta végzett hordalékmérés és vele vizállás esetleg vízhozammérés is. A módszer a szerkesztésekben és számításokban a Bogárdi J. alkalmazta, matematikailag is megalapozott eljárás a hordalékszállítás logaritmikus függvényeivel, ahol lebegtetett vagy a görgetett hordalék mennyiségét esetenkénti vizállás- és vízhozammérésekkel együtt lehet meghatározni.

A továbbiakban a Baranya-patak és a Kapos vízvidékének hordalékszálítási viszonyaihoz hasonlóan kitérünk még a Mátra környékén: a Zagyva vízvidék lebegtetett hordalékmennyiségének meghatározására is a Zagyván és a Tarnán. Kitérünk e vizsgálatokból, hogy a Tarna hazánk egyik leghordalékosabb folyója, mivel ott karszt nincs, de annál több a vízgyűjtőjét felépítő mállékony, laza homokkő. Nem sokkal különb ennél a Zagyva felső vízgyűjtője sem, a pásztói szelvény felett, amint azt ábráink tanúsítják. Ropant szeszélyes a vízjárás, a vízhozamok alakulása és a legszárazabb és a legárvizesebb esztendő hordalékszolgáltatásában akár ezerszeres eltérés (arány) is lehetséges, ami a mi kis vegyes karsztfolyóinkon már nem áll fenn, tekintettel a karszt és az erdőtakaró mérséklő hatására.



Ezek a szélsőséges hordalékszálítási körülmények, ha mennyiségileg már mérsékeltebben is, de minőségileg még mindig nagyon élesen, fennállnak a Zagyva alsó szakaszán is, a Jásztelekre vonatkozó ábráink alapján. Utóbbi, 4200 km<sup>2</sup>-es vízgyűjtő területű szelvényen az 1901-1967. évek lebegtetett hordalékszálításának mértékét határoztuk meg, egyik ábrán, a pásztói szelvény ábrához hasonlóan, a havi vízhozamok, a másikon a napi vízhozamok alapján mutatkozó többszáz árhullám levonulásának figyelembevételével. A napi KÖQ vagy 1960-ig a napi LQ alapján való feldolgozás e munkában a megfelelő finomítást jelenti és nagyobb közelítést mutat a valósághoz, mint a havi KÖQ értékeken nyugvó hordalékszálítás. (A legmegnyugtatóbb lenne természetesen a folyamatos hordalékmenység-regisztrálás, mivel még a napi KÖQ is voltaképpen "lefejezi" a napközben levonuló árhullámok "fejével" együtt az esetleges hordalékcsucsmennyiséget is).

Az ábrákon a szállított hordaléksúly formulája a kettős logaritmusu hatványkitevős függvény szerint, mint legegyszerűbb esetben  $G_s = pQ^j$ , ahol  $G_s$  = a szállított hordaléksúly,  $j$  = hatványkitevő, a hordaléksúlyabszcissa és a vízhozam-ordináta lineáris aránya az ábrákon,  $p$  pedig a vízgyűjtő, stb. sajátosságait is kifejező koefficiens.

Ezek alapján:

Baranya, Csikóstöttös	$G_s = p Q^{1,05}$
Kapos, Pincehely	$G_s = p Q^{0,82}$
Zagyva, Jásztelek	$G_s = p Q^{1,25}$
Zagyva, Pásztó	$G_s = p Q^{3,21}$
Tarna, Verpelét	$G_s = p Q^{2,20}$
Duna, Dunaremete	$G_s = p Q^{3,85}$
Duna, Nagymaros	$G_s = p Q^{3,65}$

Az előzőekben előadott rövid összefoglalón túlmenően a földfelszínre ható sokféle természeti földrajzi és társadalmi tényező összjátékaként a földfelszín eróziós lepusztulásának, a folyóhálózat működésének függvényeként - bizonyára még nagyon sokféle törvényszerűségét lehetne kimutatni. Ezek a törvényszerűségek a tájak felépítésének jellege szerint típusként nagyon változatosak egyik igen érdekes változat éppen a karsztfolyókon mutatkozik.

A Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat 1971. évi munkájáról és eredményeiről valamint az 1972. évi terveiről

(A Társulat 1972. február 16-i közgyűlésén elhangzott főtárgyi beszámoló ismertetése)

Tisztelt Közgyűlés !

Tisztelettel és szeretettel köszöntöm a közgyűlésen résztvevő valemennyi tagtársunkat.

Engedjék meg, hogy az elnökség megbízásából és a magam személyében is a legmelegebb szeretettel köszöntsem és köszöntsük a Közgyűlés nevében azokat, akik ebben az évben érnek életüknek egy-egy határkövéhez. Az idén két tagtársunk tölti be életének kerek számmal jelzett időszakát és ebből az alkalomból köszöntjük az ez évben 65. életévét betöltő dr. Kessler Hubert társelnökünket és az idén 60. életévét beltöltő Benedek Endrét, a dorogi Kadić Ottokár barlangkutató csoport vezetőjét. Szívből kívánjuk, hogy ők, akiknek a fiatalos aktivitása meghazudtolja egyébként sem magas életkorukat, még nagyon-nagyon sokáig vegyenek részt tevékenyen és jó egészségben Társulatunk életében és vezetésében.

Betegsége miatt nincs itt körünkben Révész Lajos elnökségi tagtársunk, akit abból az alkalomból köszönhetünk, hogy ebben az évben ünnepli 50. évét annak, hogy megkezdte a barlangjárását, a barlangkutatót.

Örömmel köszöntjük azokat, akik az év folyamán elismerésben részesültek. Mindenekelőtt köszöntöm az egész közgyűlés nevében elnökünket, Láng Sándor professzort, aki magas szovjet tudományos kitüntetésben részesült, a Szovjet Tudományos Akadémia által alapított Antarktisz emlék-éremet nyújtották át neki és ezzel nemcsak őt személyében, de úgy érzem Társulatunkat is megtisztelték.

Beszámolok a Közgyűlésnek arról, hogy ebben az évben két barlangi mentőszolgálatos tagtársunk, Baross Gábor és Frojimovics Péter kaptak Életmentő Érdemérem kitüntetést, másik három tagtársunk dr. Dénes György, Sándor György és Szenthe István, társadalmi munkájáért a Közbiztonsági Érdemérem arany, ezüst illetve bronz fokozata kormánykitüntetésben részesült.

Tisztelt Közgyűlés ! Taglétszámunk, Társulatunk helyzetének rendezése után, az elmúlt esztendőben egészségesen növekedett, összetétele szakmai irányban tolódott el, egészségében véve jól fejlődött. Az előző választmányi ülésen részletesen ismertettem, itt csak számokban jelzem, hogy a Társulat visszaesésének, stagnálásának időszakában erősen lecsökkent taglétszámunk most egészségesen emelkedik, jelenleg kb. 500 tagdíját rendezett tagja van Társulatunknak és ezzel a MTESZ egyesületek között már nem számítunk a legkisebb létszámúnak. Reméljük, hogy a Társulat további erősödésével és aktivitásunk további növekedésével, szakmai színvonalunk emelkedésével el fogjuk érni azt, hogy egyesületünk vonzása növekszik, a témával foglalkozó szakemberek még inkább kapcsolódni fognak hozzánk, a fiatalság érdeklődése is növekszik, és Társulatunk létszámának az az egészséges növekedése, ami az utóbbi 2-3 évet jellemzi, a jövőben is folytatódni fog.

Szervezeti életünk az alapszabály által előírt mederben alakult. Az elmúlt év folyamán is lezajlott az alapszabályban előírt beszámoló közgyűlésünk, választmányunk az előző közgyűlés óta négy alkalommal tartott ülést. Az elnökség az elmúlt évben 6 izbe tehát két havonként ült össze. A titkárság szükség szerint, a felmerülő problémák kapcsán tartotta értekezleteit. Ennyit a szervezeti élet rendszeres folyamatáról.

Társulatunk tevékenységének középpontjában a szakmai munka állt. Ezt nemcsak alapszabályunk írja elő, de tagságunk és felsőbb szerveink kíván-

ságával is ez találkozik. Társulatunk az elmúlt évben a párhatározatok és felsőbb utmutatások szellemében dolgozta ki azt a munkatervet, amely szakmai tevékenységünknek a termelés és a tudományos kutatások élő problémáival való összekapcsolását tűzte ki célul.

Az előző közgyűlés által megerősített elnökségi határozat kiemelt feladatként jelölte meg a dokumentációs munka fejlesztését, mert csak a megbízhatóan dokumentált adatok és anyagok jelentenek maradandó értéket a tudomány számára. Dokumentációs Bizottságaink komolyan vették feladatukat és jóleső érzéssel számolhatok be a tisztelt Közgyűlésnek arról, hogy valamennyi dokumentációval foglalkozó bizottságunk az elmúlt év során munkatervének megfelelően komolyan, értékesen, eredményesen dolgozott.

Kataszterezési Bizottságunk elkészítette a Magyarország barlangkatasztréneke alapját képező területi felosztást, összhangban a nemzetközi kapcsolatokkal. Bibliográfiai Bizottságunk folyamatosan dolgozik a magyar barlangbibliográfia kidolgozásán és most már a felszabadulás utáni éveknél tart. Ezzel párhuzamosan, az elnökségi határozatnak megfelelően, elkészítette a Bizottság az előző, 1971. év bibliográfiát, amit rövidesen Tájékoztatónkban minden tagtársunk rendelkezésére bocsátunk. Természetesen tudatában vagyunk, hogy ez az anyag nem lehet még teljes, de éppen azzal, hogy közreadjuk, el fogjuk érni azt, hogy tagtársaink felhívják figyelmünket az esetleges hiányokra és majd az évkönyvben nyomtatásban kiadandó változat a teljesség vagy közel teljesség igényével jelenhet már meg. Ugyancsak bibliográfiai vonatkozású előrelépésünk, hogy most már Tájékoztatónkban rendszeresen közlünk külföldi bibliográfiai figyelőt is. Így tagtársaink tájékoztatást kapnak arról, hogy a könyvtárunkba beérkezett külföldi szaklapokban milyen cikkeket találhatnak és módjuk van ezeket munkájuknál, kutatásaik során felhasználni, értékesíteni.

Térképészeti Szakbizottságunk a folyamatos munka mellett az elmúlt évben 3 kiállítást rendezett. Először Budapesten, az Eötvös Loránd Tudomány-



egyetemen. Ugyanazt a kiállítási anyagot a szegedi József Attila Tudományegyetem is elkérte és ott is kiállításra került. Végül az anyag színe-javát kiállítottuk a Nemzetközi Karsztmorfogenetikai Szimpózium alkalmából is.

Terminológiai Szakbizottságunk az elmúlt évben alakult és folyamatos munkával dolgozta fel az 1971. évi Nemzetközi Terminológiai Konferencia anyagát. Ez a munka 1972-ben folytatódik.

A könyvtárral foglalkozó bizottságunk a folyamatos munkán túl előkészítette 1972. évre az új katalógus elkészítésének alapjait.

Tehát a határozatnak, melyben a dokumentációt központi feladatként jelölte meg az előző közgyűlés, eleget tettünk.

Karszthidrológiai Szakbizottságunk munkája is igen lendületes volt, különösen az év első felében, amikor több előadás, szakmai értekezések és élénk viták zajlottak le. Az elhangzott előadás anyag nyomtatásban is megjelent. Állandó kapcsolatot tartott a Szakbizottság a nemzetközi szervezetekkel. A Bizottság vezetőjének egy éves távolléte talán le fogja lassítani a Bizottság munkáját, de reméljük, hogy azért az nem fog megakadni, hanem halad addig is tovább, amíg a Bizottság vezetője külföldi munkájából visszatérve újból kézbeveheti az irányítást.

Nem térek rá valamennyi bizottságunk munkájának részletes ismertetésére, mert Társulatunk 1971. évi beszámolója és 1972. évi munkaterve nyomtatásban illetve lesokszorosítva elkészült, és azt az előző választmányi ülésen minden választmányi tagnak rendelkezésére bocsájtottuk. Azok a tagtársaink akik még igényt tartanak rá, a Közgyűlés után a Titkárságon átvehetik. Ebben a sokszorosított anyagban mindazon szakbizottságainknak az elmúlt évi munkája, tevékenysége, valamint az 1972. évi munkaterve is röviden rögzítve van, amelyek jelentésüket illetve munkatervüket a Titkárság írásbeli

felkérésének eleget téve, a múlt év végéig leadták. Ha egyik másik bizottságról ebben az anyagban nincsen szó nem azt jelenti, hogy az illető bizottság nem dolgozott, vagy nem fejtett ki működést, hanem azt, hogy tőle nem érkezett be jelentés és így nem állt módunkban azt nyomdába adni. Arra a Titkárság nem vállalkozott, hogy kitaláljon, vagy konstruáljon valamiféle munkatervet egyes szakbizottságok helyett. Ezért egy-két olyan szakbizottságunk munkájáról sem látnak tagtársaink az anyagban jelentést, amelyeknek köztudomás szerinti jó munkáját mindnyájan jól ismerjük.

Szeretném kiemelni az Őslénytani Szakbizottság értékes munkáját, a kiemegaslóan eredményes terepmunkát és a tartalmas beszámolókat; a Barlangterápiai Szakbizottság munkáját, amely tevékenységét az ez évi szimpózium szervezésére, előkészítésére összpontosítja; Biológiai Szakbizottságunknak a terepen és a feldolgozó munkában elért eredményeit; Klimatológiai Szakbizottságunk munkáját is elismerés illeti, és külön szeretném kihangsúlyozni utoljára de nem utolsósorban Vár-barlang Bizottság igen aktív tevékenységét, dicséret és elismerés illeti a Bizottságot, az igen rendszeres és kitartó munkáért amellyel a Vár-barlangban folyó idegenforgalmat vezeti, fellendíti, ezzel a Társulatnak anyagi eredményt is hoz, ami számunkra még fontosabb, erkölcsi megbecsülést és a magyar barlangkutatásnak széles körben elismerést szerez. Nemzetközi Bizottságunk tevékenységére nemzetközi kapcsolataink ismertetése során visszatérek.

Vidéki szerveink közül Borsodi Osztályunk tevékenységét szeretném kiemelni. A Borsodi Osztály újjászervezése óta jól működik, szaküléseket tart, az 1972. évre tartalmas munkatervet dolgozott ki. Szorosan együttműködik más MTESZ egyesületekkel, közös rendezvényeket szervez a Hidrológiai Társulattal és a Földtani Társulat Borsodi Csoportjával. Jelentős szakmai munkára kapott megbízást Borsodi Osztályunk miskolci vállaltóktól, ez az osztály működésének anyagi alapját biztosítani fogja.

Szaküléseinkről csupán egy számadat: az elmúlt évben 22 előadó- és vita-ülést tartottunk. Társulatunk e téren is aktívabb lett, hiszen az 1970. évben havonta átlagosan csak egy előadásra került sor. A közölt adatba nincsenek beleszámítva a bizottsági - és munkaülések, amelyek egy-egy szűkebb kör rendszeres munkáját jelentették. Példaképpen említhetjük a Kataszteri Bizottság rendszeres munkaüléseit, a Terminológiai Bizottság üléseit és így lehetne sorolni tovább.

Összegezésül megállapíthatjuk, hogy Társulatunk szakmai téren komolyan fejlődött és reméljük, hogy ez a fejlődés tovább folytatódik.

Csoportjaink munkájára sem panaszkodhatunk. Tájékoztatónk rendszeresen közli a beérkező jelentéseiket és évvégi jelentések is érkeztek a csoportoktól, ha nem is mindegyiktől. Itt most csak azokat sorolom fel, akik beküldték éves jelentésüket.

Előzetes jelentést kaptunk az Alba Regia barlangkutató csoporttól és reméljük, hogy az előző években megszokott, tartalmas, részletes beszámoló is megérkezik tőlük. Megkaptuk a jelentést a dorogi Kadić Ottokár csoporttól, az Óbudai Szeszgyár Kinizsi barlangkutató csoportjától és a Ganz Mávag barlangkutató csoporttól is. Beérkezett a VITUKI csoport jelentése, a budapesti Vörös Meteor Vass Imre és Tektonik csoportjainak jelentése, a Borsodi Területi Osztály és a miskolci Herman Ottó csoport jelentése.

Külön szeretném kiemelni a terepmunkák közül a vecsembükki expedíció tevékenységét. Társulatunk számos csoportja fogott össze a Vecsembükki-zsomboly továbbkutatására. Ez a nagy összefogás értékes eredményeket hozott. A kollektív munkával végzett kutatómunka példamutató vállalkozás volt és az elnökség reméli, hogy hasonló széles összefogással lebonyolított kutatómunkákra a jövőben is sor kerül.

Szeretnék még szólni nemzetközi kapcsolatainkról is. Ezen a téren Társulatunk az utóbbi években igen eredményes munkát végzett. Az elmúlt évtized nemzetközi speleológiai rendezvényeinek többségén a magyar barlangkutatás jelen volt. Nem csak megjelent, de hallatta is a szavát és értékes beszámolókkal öregbítette a magyar barlangkutatás hírnevét. Nem akarom felsorolni, hisz valamennyien tudják jól, hogy a bécsi kongresszuson igen színvonalasan képviseltette a magyar barlangkutatás magát. Az olaszországi kongresszusról ezüst serleget hozott haza a magyar delegáció, a ljubljani kongresszuson barlangkutatóink számos előadással, értékes munkával léptek fel.

A legutóbbi stuttgarti kongresszuson ismét nagy létszámú magyar delegáció vett részt és számos tartalmas, figyelmetkeltő előadással szerepelt. Az elmúlt évben valamennyi számottevő szakmai konferencián jelen volt Társulatunk valamelyik tagja. Résztvettek tagtársaink a Nemzetközi Speleológiai Unió Karszteróziós Bizottságának angliai szimpóziumán, az Unió Barlangterápiái Bizottságának ennepetáli konferenciáján és a Nemzetközi Karszterminológiai Bizottság obertrauni munkaülésén, Nemzetközi Hidrogeológiai Szövetség Karszthidrogeológiai Bizottságának franciaországi értekezletén, és a Speleológiai Unió Barlangmentési Bizottságának belgiami tanácskozásán.

Azt hiszem, hogy ennyi szakmai értekezleten és munkaülésen még soha nem képviseltette magát a magyar barlangkutatás.

Ezek mellett a kifejezetten szakmai értekezletek mellett tagtársaink egy csoportja a kolozsvári barlangkutatók Biharhegységben lebonyolított expedícióján vett részt.

Fogadtuk hazánkban a kolozsvári Speleológiai Intézet munkatársainak és az NDK barlangkutatók egy csoportját is. A vecsembükki expedícióban szlovák, lengyel és német kutatók is résztvettek.

Előttünk áll 1973-ban a Nemzetközi Speleológiai Unió soron következő kongresszusa, végre szocialista országban, ahol nagy számban jelenhetnek meg tagtársaink, mert az adatázás anyagilag nem megerőltető és az utiokmányok beszerzése is könnyű. A Közgyűlés forumát is felhasználva hívom fel erre a figyelmet, hogy a magyar barlangkutatók időben felkészülhessenek a jövő évben megrendezésre kerülő kongresszusra.

Szeretnék röviden tájékoztatást adni kiadványaink helyzetéről. Az elmúlt esztendőben Évkönyvünknek újabb kötete látott napvilágot és középlapunknak két számát sikerült kiadnunk. Ezek a nyomtatásban megjelent kiadványok a Társulat számára rendkívül nagy anyagi megterhelést jelentettek, hiszen az elmúlt években a nyomdai költségek a korábbinak több mint háromszorosára emelkedtek. Így az említett kiadványaink költségeit korábban az évi 60 000. - forintos állami támogatásból fedezni tudtuk, ez évben viszont közel 180.000. - forintot kellett kifizetnünk értük.

Ez igen nagy megterhelés, de kiadványainkról nem mondhatunk le, hiszen a magyar barlangkutatók eredményei ezekben látnak napvilágot.

Az 1972. évben kiadványaink megjelenése folytatódik. Most van nyomdában a Karszt és Barlang 1970. évi I. és II. száma és szerkesztés alatt áll a következő két szám, amelyek előreláthatólag az év folyamán kerülnek nyomdába.

Tisztelt Közgyűlés !

Nagyobb rendezvényeinkről is szeretnék röviden számot adni. A Barlangnapot az elmúlt évben Budapesten rendeztük meg igen tartalmasan és színvonalasan. Tagtársaink nagy létszámban jelentek meg és úgy érzem gazdagabban távoznak. Már említettem, hogy három térképkiállítást rendeztünk. Ez is a Társulat jó munkáját bizonyítja.



Legnagyobb elmúlt évi vállalkozásunk a Nemzetközi Karsztmorfofenetikai Szimpózium szervezése volt, amelyet a Nemzetközi Földrajzi Unió felkérésére rendeztünk meg.

A szimpóziumon 15 külföldi szakember vett részt környező és távoli országokból, beleértve a tengerentuli országokat is, hiszen mexikói és puerto-ricói résztvevője is volt szimpóziumunknak. A szimpóziumot a legteljesebb sikerrel zártuk. Zökkenő mentesen bonyolódott és tartalmilag értékes volt. A külföldi résztvevők nem udvariasságból, hanem igen őszintén hangsúlyozták szóban és azóta írásban is, hogy igen sikeres rendezvénynek tartották a szimpóziumunkat.

Ezekután mert Társulatunk vállalkozni arra, hogy elvállalja a Nemzetközi Speleológiai Unió megbízásából 1972. őszén egy Nemzetközi Barlangterápiai Szimpózium szervezését és lebonyolítását.

Utoljára de nem utolsósorban foglalkoznunk kell a Társulat idegközpontjának, az irodának tevékenységével is. Feladata hihetetlen mértékben megnövekedett. Az iktatókönyv adatai is felhívják erre a figyelmet, mert még néhány évvel ezelőtt 200-300 db levél került iktatásra, az elmúlt évben 822 iktatott darabunk volt. Ezen felül egy iktatószámra kerültek az azonos témakörben többfelé kiküldött levelek, arról nem is beszélve, hogy természetesen egyetlen iktatószámot kap egy-egy körlevél is, amit több száz példányban küld szét az országban irodánk.

Ez még csak a levelezés volt. Az irodát terheli ezen felül az egész könyvelés, a pénzkezelés, a gazdasági adminisztráció nehéz és felelősségterhes feladata is. Irodánkat terheli a Társulat postája mellett a könyvtár kezelése és az iroda intézi a szervezési feladatok jelentős részét is. E szerteágazó feladatokat egy állandó munkaerő, szervezőtitkári címet viselő előadó látja

el és egy nyugdíjas munkatárs, akinek feladata elsősorban a könyvtár gondozása és a kiadványcsere lebonyolítása. Az iroda megterhelése tehát igen komoly. Hogy az ügyek mégis zökkenőmentesen folynak, ez az iroda dolgozóinak köszönhető. Itt engedjék meg, hogy névszerint is megköszönjem Schönviszky Laci bácsi és Székely Kinga áldozatos munkáját. Azt hiszem amikor itt nekik köszönetet mondok, ezt az egész Közgyűlés nevében tehetem.

Tisztelt Közgyűlés, ha már a köszönetnél tartunk, akkor innen a Közgyűlésről kell köszönetet mondanunk azoknak a szerveknek, amelyek a Társulat munkáját támogatásukkal lehetővé tették, vagy elősegítették. Elsősorban kell köszönetet mondanom a Bányaiipari Dolgozók Szakszervezetének, amely immár 10 esztendeje helyiséget biztosít Társulatunknak. Köszönetet kell mondanunk a Bányászati Kutató Intézetnek amely az elmúlt évben Társulatunk függetlenített dolgozója részére státuszt biztosított, az Országos Kőolaj és Gázipari Trösztnek személy szerint Bese Vilmos vezérigazgató elvtársnak, aki viszont a jövő évi státusz fedezetét biztosítja. Köszönettel tartozunk az OVH-nak és a VITUKI-nak amiért hathatós segítségükkel a Társulat munkáját előmozdították. Köszönetet kell mondanunk felettes szervünknek, a MTESZ-nek, személy szerint dr. Turi Istvánné és dr. Abonyi Ivánné elvtársnőknek, akik különös figyelemmel kísérték a Társulat helyzetét és igyekeztek a jelentkező problémák megoldásában segítségünkre lenni.

Gondjaink változatlanul nagy súllyal nehezednek a vezetés vállára. A választmányi ülésen részletesen beszámoltam arról, hogy évről-évre komoly problémát jelent Társulatunk számára a függetlenített dolgozó státusza. Ez évben Bese elvtárs megoldotta e problémánkat, de reméljük és ebben nagyon bizunk, hogy a MTESZ egy éven belül végleges státuszt fog számunkra biztosítani és akkor ettől az évről évre jelentkező gondtól végre megszabadulunk. Legsúlyosabb problémánk jelenleg a társulati helyiség biztosítása. A Bányaiipari Dol-

gozók Szakszervezete 10 éven keresztül teljesen ingyenesen bocsájtott rendelkezésünkre irodahelyiséget, és ha kellett tanácskozó helyiséget is. Ezért soha bért nem kértek tőlünk, de még a villany fogyasztásért és a telefon használatért sem. Rendkívül lekötelezettek vagyunk a Szakszervezetnek és őszintén fájjaljuk, hogy 10 esztendei vendéglátás után be kell látnunk, a Szakszervezetnek szüksége van a helyiségre és nekünk más elhelyezésről kell gondoskodnunk. Természetesen nem arról van szó, hogy 24 órán belül el kell hagynunk jelenlegi helyiségünket, de mindenesetre rövid időn belül, mert a Szakszervezetet is szorítják erre felsőbb szervei és mi nem lehetünk 10 évi vendéglátás után olyan hálátlanok, hogy kellemetlen helyzetbe hozzuk azokat, akik rajtunk segítettek. Ezért most itt a tisztelt Közgyűléshez is fordulok, hogy ki-ki a maga területén vizsgálja meg annak a lehetőségét, hogy hol és hogyan lehet a Társulat irodájának és könyvtárának az elhelyezését akár csak átmeneti időre is megoldani.

Köztudomásu, hogy a MTESZ új székházának tervei elkészültek, amelyben Társulatunk részére irodahelyiséget és tanácskozó- valamint előadóterme- ket terveztek be. Sajnos az is köztudomásu, hogy a beruházási problémák miatt, a MTESZ székház építését levette a napirendről a kormány. Tehát számolnunk kell azzal, hogy évekig halasztást szenved a székház felépítése és addig is gondoskodnunk kell Társulati helyiségről. Az elnökség nem ül tétlen. Több felsőbb szerv támogatását kértük, de eddig még nem jutottunk eredményre. Ezért ismételten kérjük, hogy ha valaki tud segíteni, vagy van tanácsa, ötlete a Közgyűlés után közölje ezt elnökségünkkel. Azt hiszem mindenki számára világos, hogy ha a Társulat helyiség nélkül maradna, az széteséséhez vezetne, hiszen ha nincs központ ahol az adminisztráció folyik, ahová a posta beérkezik, akkor a Társulat élete megbénul.

Tisztelt Közgyűlés !

Ha már köszönetet mondtunk a felsőbb szerveknek és azoknak akik támogatják Társulatunkat, befejezésül úgy érzem köszönet illeti a Társulat minden

aktiváját, mindazokat akik a különféle vezető szervezetben, bizottságok élén vagy a csoportokban tagként aktívan tevékenykednek, akik munkájukkal névtelenül, áldozatkészen az egész magyar barlangkutatás ügyét szolgálják. Engedjék meg, hogy végső soron a barlangkutatás aktiváinak, lelkes közkatonaiknak mondjunk innen köszönetet, hiszen az ő vállukon nyugszik a Társulat nemcsak a jelene, de a jövője is.

Tisztelt Közgyűlés, a visszatekintés után engedjék meg, hogy előre is tekintsek: a Társulat 1972. évi munkatervét a MTESZ szabályainak megfelelően nyomtatásban adtuk közzé. A munkaterv ezuttal nem teljes, de már ez is nagy előrehaladás.

A Bizottságok az általuk készített munkatervvel kötelezettséget vállaltak. Ez a munkaterv most már a Társulatban közkézen forog és könnyű lesz számonkérni a bizottságoktól, hogy vajon vállalásuknak eleget tettek-e? Azok a bizottságok pedig, amelyek nem adták le az 1972. évi munkatervüket, okulnak majd a tapasztalatokból és ez év végén 1973. évi munkatervüket időben be fogják adni, hogy ne maradjanak ki a nyomtatott anyagból. A választmányi ülésen szétosztott munkaterv minden csoporthoz, minden választmányi taghoz és minden szakbizottsághoz is eljut. Aki személy szerint igényli a Társulat iródjában még kaphat. Kérem tanulmányozzák át. Mindhogyan pedig a munkaterv nem olyan jellegű munkaokmány, amely menet közben nem lehetne kiegészíthető, tehát ha bármelyik tagtársunk úgy érzi, hogy hasznos javaslattal tudná valamelyik bizottságunk munkáját kiegészíteni, javaslatát bármikor megteheti akár az elnökségnél, akár a titkárságon, akár az illető bizottság vezetőjénél. Mindhogyan az 1972. évi munkaterv nyomtatásban mindenkinek teljes terjedelmében rendelkezésére áll, időrablás lenne azt itt részletesen ismertetnem. Így pusztán utalni kívánok rá, hogy a munkatervet egy 1971. évi rövid áttekintés vezeti be, majd a vezető szervezetek, az elnökség és választmány rövid munkatervét, utána rendezvényeinket találhatják. A rendezvényeknél a Nemzetkö-

zi Barlangterápiai Szimpóziumra hívom fel a figyelmet, amelyre 1972. szeptember végén és október első napjaiban kerül sor.

Másik nagyobb rendezvényünk az évenként szokásos Barlangnap, a magyar barlangkutatók országos találkozója, melynek megrendezését 1972. évre a Borsodi Területi Osztály kérte és vállalta. Tulajdonképpen az előző évben rendezték volna vándorgyűlésünket a miskolciak, de akkor egészségi és szervezeti problémák miatt ez nem volt lehetséges. Reméljük ez évben igen sikeres Barlangnapra kerül sor Miskolcon június 17-én és 18-án. Szombaton délután hangzanak el szokás szerint a referátumok, vasárnap pedig a résztvevők a miskolci barlangkutatók különböző munkahelyeivel ismerkedhetnek meg a terepen. Természetesen az 1972. évben is rendszeresen sor kerül szakmai előadásokra, szakülésekre és vitaülésekre, amelyekről meghívókban értesítjük a tagságot.

Kiadványainkkal kapcsolatos terveinkről már tájékoztattam a Közgyűlés résztvevőit, így erre most külön nem térek ki. Befejezésül engedjék meg, hogy a gazdasági kérdésekkel foglalkozzam és ismertessem a Társulat 1971. évi zárszámadását és az 1972. évre kidolgozott költségvetés tervezetét. Majd kérem a Közgyűlést, hallgassa meg a Számvizsgáló Bizottság jelentését és azt követően az általam előterjesztett jelentést, munkatervet, zárszámadás és költségvetési tervet vitassa meg és ha egyetért vele fogadja el.

Az 1972. évben a magyar karszt- és barlangkutatók előtt álló feladatok sikeres megoldásához minden tagtársunknak erőt egészséget és jó szerencsét kívánok.

Dr. Dénes György



### Karszt- és barlangkutatók Japánban

A japán szigetek nem bővelkednek karsztvidékekben. A négy nagy szigeten ugyan több mint száz helyen felszínre bukkan a főleg ókori (perm-karbon) mészkő, de a bonyolult geológiai szerkezet miatt csak elvétve alkot kiterjedtebb karsztos felszínt. A mészkő a nem karsztosodó paleozoi kristályos kőzetek rétegsoraiban gyakran alig 0,5-2 km szélességű sávokban bukkan elő az észak-kelet-délnyugati csapású pacifikus vonulatokban. A platói-típusú karsztok különösen ritkák és viszonylag kis kiterjedésűek. Becslésem szerint az ország felszínének legfeljebb 2-3 ezrelékét teszik ki a karsztos felszínek.

Japán gyors ipari fejlődése a vasbeton létesítmények tömeges építése igen nagy mértékben megnövelte a mészkő bányászatát. A hatalmas cementművek valósággal felfalják a szorványosan előbukkanó mészkőhegyeket. A japán természetvédelmi szerveknek csupán néhány kisebb karsztos területet sikerült védetté nyilvánítani Dél-Honshu és Kiushu-szigeten. Az ipari tőke képviselői és a természetvédők között jelenleg is élénk küzdelem folyik.

Hisashi Sato, a Tókyó Egyetem geográfus professzora geomorfológiai szempontból a japán karsztvidékeknek három sajátos típusát (Japanese types of karst) emeli ki:

1. Akiyoshi-dai típusú karszt, amely 2-300 méter magasságban emelkedő, dolinás-karros felszínű, plató jellegű karsztterület, kifejlett felszín alatti hidrográfiai hálózattal (főleg horizontális barlangokkal.)
2. Hirao-dai típusú karszt; középmagasságú (5-600 m tszf.) szintén plató jellegű, mély dolinákkal és sajátos karros formákkal, vertikális és horizontális barlangokkal.

3. Hegységi karszt, amelynek vezértípusául Sato professzor a Shikoku-szigeti Onogahara vonulatot jelölte ki (1000-1500 m tszf.). Erre a típusra jellemző a felszín nagy reliefenergiája, s ezzel összefüggésben a dolinák hiánya, vagy legalább is azok csekély száma. A hidrográfiai rendszerében jelentős szerepet játszanak a nem karsztos környezet exogén vizei. A karsztos vízvezető járatokban a vertikális uralkodik.

A fentiekén kívül, negyedik típusként említhetjük meg a Ryukyuszigetek negyedkori korallkarsztjait, szokatlanul sok és viszonylag nagyméretű üreg-rendszerekkel.

A japán karsztvidékek sajátos arculatát a viszonylag bőséges csapadék és annak szezonális határozza meg. Az évi 2000-3000 mm csapadék zöme a nyári hónapokban hull le, július-augusztus hónapokban a havi csapadékmennyiség olykor az 500 mm-t is meghaladja. Ez azt jelenti, hogy igen megnő a csapadékvíz eróziós hatása, az areális lepusztulás, így a karsztos hegyformák sok helyen szinte átmenetet mutatnak a trópusi formák felé. A csapadék fajlagos oldóhatása kb. 50 %-a a magyarországi átlagnak, a források összkeménysége - vizsgálataim szerint - ritkán haladja meg a 8 nk<sup>0</sup>-ot. Az évi közepes hőmérséklet a japán karsztokon - a Ryukyu-szigeteket nem számítva - 10-15 C<sup>0</sup>.

Japánban a karsztvidékek és barlangok kutatásának nincs összefogó, koordináló szerve. Általában élesen elkülönül a tudományos karszt- és barlangkutatás (szpeleológia) az amatőr "caving club"-ok tevékenységétől.

A karsztvidékek tudományos kutatását különböző egyetemek, valamint tudományos intézetek munkatársai végzik. Kiemelkedik tudományos eredményeivel a Tokyó Egyetem földrajzi tanszéke (Hisashi Sato professzor), a Yamaguchi Egyetem geológia-geográfia tanszéke (a nyugdíjas Seikichi Ha-

mada professzor, valamint utódai, Miura és Kawano tanárok), az Ehime Egyetem (Naruhiko Kashima professzor), stb. Alkalmam nyílt valamennyiükkel személyes eszmecsserét folytatni. A karsztok geomorfológiai kutatásainál jelentősebb eredményeket mutat fel Japánban a barlangok élővilágának kutatása. A tokyói Science Museum munkatársai -Sun-Ichi Uenoval az élén - csaknem valamennyi ismert japán barlangot átkutatták és több mint 130 barlanglakó állatfajt fedeztek fel. Különös biológiai érdekesség, hogy a még nagyon fiatal fujisani lávabarlangokban is találtak troglobiont faunát. Gazdag eredményeket hoztak az ősrégészeti és paleontológiai célú barlangi ásatások is.

A tudományos karszt- és barlangkutatás önálló, független bázisa a legismertebb japán karsztvidéken, Honshu-sziget déli részén, Yamaguchi prefekturában tíz évvel ezelőtt létesített Akiyoshi-dai Science Museum. Szervezetileg, pénzügyileg Akiyoshi városkához tartozik, igazgatója, Takashi Suenaga a város vezetője által kinevezett hivatalnok. A kis intézet tudományos főkurátora dr. Masamichi Ota geológus, egyben a geológiai csoport vezetője. E csoportban dolgozik még két fiatal geológus: Akihiro Sugimura és Takehiko Haikawa. Az intézet biológiai csoportjának vezetője dr. Tadashi Kuramoto, munkatársa Hisashi Nakamura biológus. Az intézet adminisztrációját Fumi Oba és Junko Yoshimura kisasszonyok látják el.

Mivel huzamosabb ideig ezen intézet vendége voltam, alkalmam nyílt megismerkedni kutatásaikkal. A geológusok az Akiyoshi-karsztvidék kőzeteinek fossziliáit, valamint a rendkívül bonyolult hegyszerkezeti viszonyokat tanulmányozzák. Karszthidrológiai vizsgálatok terén szinte még csak a kezdő lépéseket tették meg, a karsztkutatásnak ez az ága Japánban általában elhanyagolt terület, mivel a gazdasági élet követelményei nem segítették fejlődését. Az intézet biológusai főleg ökológiai tanulmányokat folytatnak, a denevérek migrációját figyelik (évekkel ezelőtt 10.000 denevért gyűrűztek meg), továb-

bá a Komori-ana-barlangban berendezett földalatti laboratóriumukban különféle kísérleteket végeznek. A barlangi biológiai laboratóriumot nyáron egyetemi kutatók és végzős biológia-szakos egyetemi hallgatók is felkerekítik különféle kísérletek végzése céljából.

Az amatőr barlangkutató egyesületek (caving club) többsége az egyetemek földrajzi, geológiai vagy biológiai tanszékein, illetve felsőfokú középiskolákban (highschool) működik. Tevékenységük sokban hasonlít a magyarországi barlangkutató csoportok munkájához. A "Caver"-ek főleg új barlangok felkutatásával, feltárásával és feltérképezésével foglalkoznak, esetenként - a tagok tanulmányainak megfelelően - biológiai gyűjtést, kémiai vagy geológiai vizsgálatokat is végeznek. Pénzügyi támogatást általában nem kapnak, az őket patronáló oktatási intézménynek azonban módjában van a költségesebb kutatási felszereléseket - hágcsókat, köteleket, stb. - beszerezni. Az amatőr barlangkutató klubok vezetői rendszerint tanárok, fiatal egyetemi asszisztensek; a klubtagság pedig jórészt diákokból, egyetemi hallgatókból áll.

A barlangkutató klubok egy részét a Japanese Caving Association (Japán Barlangkutató Szövetség) fogja össze. Elnöke Hiroshi Yamauti geológus, nyugalmazott egyetemi tanár. A szövetség központja Shikoku-szigeten Matsuyama városban, Yamauti professzor lakóhelyén van. Itt működik egyben az elnök irányítása mellett az egyik legaktívabb barlangkutató csoport, mely elsősorban az Onogahara zsombolyait kutatja. A Yamaguchi Caving Club (Yamaguchi Egyetem) nemcsak Akiyoshi-dai kutatásaival foglalkozik, hanem legutóbb egy öttagú csoportjuk Papua és Új-Guinea területén folytatott kutató munkát. A szövetség harmadik legaktívabb csoportja a Tokyo Egyetem Caving Club-ja. E három csoport összlétszáma 120 fő. A tagok javarésze biológus szakos egyetemi hallgató vagy oktató. Tokyóban egy női egyetemi kollégiumban női barlangkutató csoport is működik Ritsuo Asano kisasszony vezetésével. Ugyancsak Tokyóban van egy igen tevékeny csoport a Fölgrengéskutató Inté-

zetben, amely a Fujisan lávabarlangjainak feltárásával és térképezésével foglalkozik. Ennek a csoportnak a vezetője a világhírű idős vulkanológus, Hiromichi Tsuya professzor (Tokyo Egyetem), főtitkára és a kutató munkák aktív vezetője Takanori Ogawa.

Miként a barlangkutató klubokat, úgy a tudományos kutatókat is megkísérelték egyesületbe összefogni, Megalakult a Japán Szeleológiai Társulat Masuzo Ueno professzor elnökletével (főtitkár a professzor fia, Sun-Ichi Ueno zoológus), de a társulat tevékenysége inkább csak névleges, gyakorlati koordináló feladatokat nem lát el.

Az utóbbi időben több kísérlet történt, hogy valamiféle egységet hozzanak létre (pl. közös irányító testület) a Japán Barlangkutató Szövetség és a Japán Szeleológiai Társulat között, de eddig a tárgyalások nem vezettek eredményre.

Japánban a karszterületek és barlangok kutatásával foglalkozó személyek számát kerekken ezer főre becsülik. Legtöbbjük valamilyen szervezeti egységhez tartozik, de vannak egyéni tudományos kutatók is.

Sok problémát okoz a kutatómunkák végzésében, hogy a karszterületek és barlangok javarésze magántulajdonban van, a farmerek egy része félti földjét az esetleges állami kisajátítástól. Az Akiyoshi-dai Nemzeti Parknak is mindössze 30 %-a van az állam tulajdonában, a Hirao-dai Prefektúra Parkban még rosszabb az arány. Az utóbbi helyen a Mitsubishi konszern cementműve már a plató tekintélyes részét lebányászta.

Japánban a 30 méternél hosszabb barlangok számát mintegy ezerre becsülik. Ennek csak elenyésző kis hányada áll természetvédelem alatt. Mintegy harminc barlangot hasznosítanak idegenforgalmi célokra. A barlangok több-

sége magántulajdont képez. Így például magántulajdonban van Japán jelenleg ismert leghosszabb barlangja, az Iwate prefekturában, Iwaizumi közelében található Akka-do barlang is, amelynek összhossza 8 km. A farmer tulajdonosok közössége a barlangba bevezette a villanyt és az első 500 méteres szakaszt megnyitotta a turisták számára, a forgalom azonban igen gyér. Sokkal látogatottabbak a helyi közigazgatási szervek által - nagyobb tőkebefektetéssel - kiépített látványos barlangok, mint például a híres Akiyoshi-do vagy Shuho-do. Ebben a barlangban évente 1-2 millió ember fordul meg. Ilyen óriási forgalom mellett a barlang eredeti természeti viszonyainak konzerválása igen nagy gondot okoz a szakembereknek.

Mivel Japánban egységes nemzeti karszt- és barlangtani szervezet nem létezik, így központi kiadványok sincsenek.

A Japán Barlangkutató Szövetség eddig 12 füzetet adott ki Japan Caving címen, főleg biológiai témájú írásokkal. A Yamaguchi Caving Club eddig 4 füzetet jelentetett meg Cave Study néven, az Akiyoshi-dai Science Museumban szerkesztett Bulletin-nek pedig eddig 7 száma látott napvilágot. Különböző egyéb tudományos periodikákban az elmúlt években vagy 200-300 karszttal (elsősorban annak élővilágával) foglalkozó cikk, tanulmány jelent meg. Ezek többsége sajnos japán nyelven íródott és csak nagyon kevés jelent meg angolul, vagy tartalmaz angol nyelvű kivonatot. Ez nagyon megnehezíti a japán karszt- és speleológiai kutatások eredményeinek külföldi megismerését.

Magyarország és Japán között eddig a Karszt- és Barlangtudomány terén igen hézagos kapcsolat állt fenn. Látogatásomat felhasználtam arra, hogy elősegítsem a hasonló kutatásokkal foglalkozó magyar és japán kutatók, illetve kutatóintézetek között a közvetlenebb kapcsolatok felvételét, a publikációk rendszeres cseréjét. Számos helyen tartottam előadást a magyar



karsztvidékekről és a hazai kutatási eredményekről. Várható, hogy 1973-ban - a VI. Nemzetközi Szpeleológiai Kongresszus kapcsán - több karsztkutató japán szakember fog látogatást tenni Magyarországon.

Dr. Balázs Dénes

#### Elhangzott előadások

március 27.

Rónaki László:

A Ny-mecseki karszt vízföldtani kutatásának újabb eredményei

Az elmúlt 10 év eddig nyomtatásban publikálatlan kutatási eredményeinek keresztmetszetét ismertette az előadó.

Részletes és sokoldalú vizsgálatok eredményeként készült el a mecseki karszt 1:10 000 méretarányú vízföldtani térképe. Emellett morfológiai és szpeleológiai vizsgálatok alapján készített újszerű pontos térképek teszik lehetővé a mecseki karszt szerkezeti viszonyainak jobb megismerését, valamint vízföldtani, hidrológiai és barlangtani problémák tisztázását. Bebizonyosodott az É-D-i irányú szerkezetek morfológiai, barlangtani és hidrogeológiai vonatkozásban kiemelt szerepe. Kiderült, hogy az ÉK-DNy-i csapású szerkezeti vonalak a karsztot jellemzőiben eltérő területegységekre bontják.

A zombolyokban mért litoklázis-adatok gyakoriságából jól értékelhetők az egyes szerkezeti irányoknak a barlangképződésben játszott szerepe.

A mecseki nagy karsztforrások vizgyűjtő területeinek nagypontosságu, uttörőnek számító lehatárolása és vízföldtani analizise - figyelemmel a vizsgált lefolyási (beszivárgási) viszonyokra - alapot teremt további vízháztartási és szepeleológiai problémák megoldásához.

A karszt fekü-képződményeinek mélyfurásos vizsgálata során az alsó triász rétegösszlet jobb vízföldtani megismerésével a trachidolerit litoklázisainak és az intruziók következményeinek a vízáramlásban játszott fontos szerepe is felismerhetővé vált.

A klimatológiai és barlangterápiái vizsgálatok kapcsán végzett radiológiai mérésekkel sikerült kimutatni a barlangi légtér rádióaktivitás-változásának összefüggését a külső tér klima-változásaival.

A vetített képes térképekkel és ábrákkal bőségesen illusztrált, tömörsége mellett is terjedelmes ismertető számos olyan módszertani és terminológiai kérdést is érintett, melyek - mint a hozzászólásokból is kitűnt - részletesebb megvitatást érdemelnek.

április 10.

Plihál Katalin:

A Baradla folyóvizének vizsgálata árviz idején

1970. évben a Baradla-barlangban végzett mérések során több árvizi vízmagasság kialakulása volt meg-

figyelhető. Az árvizi vízmennyiségnek a barlang normális hidrográfiai viszonyaitól való eltérése irányította a figyelmet az oldóképesség változásának vizsgálatára. A megnövekedett vízmennyiség jelentős mennyiségű szilárd hordalék átszállítását végezte el. Az így fellépő erózió üregtágitó hatása közismert, de ez esetben jelentős az oldat formájában eltávozó  $\text{CaCO}_3$  mennyisége is.

Az eddig mért adatok egy sor jelentős folyamatra irányították a figyelmet, melyeknek megfigyelésére csak barlangi árvizek alkalmával nyílik lehetőség. De hogy ezek következményeiről többet tudjunk a mérések szélesebb skálájának beállítása kívánatos a jövőben.

Május 22.

Gádoros Miklós:

Rádióösszeköttetés barlangban

Mivel a kőzetek a magasabb rezgésszámú rádióhullámokat jobban csillapítják, így nagyobb mélységbe csak a hosszú hullámu jelek hatolnak le.

Ugyanakkor alacsonyabb frekvencián (hosszabb hullámoknál) a légköri zajok egyre nagyobbak lesznek, az antennák hatásossága pedig mindinkább csökken. A kőzetbe behatoló jeleknél a hasznos jel és a zaj egyformán csökken, így a jel/zaj arány nem változik. Fordított irányban viszont csak a jel csillapodik. Így az összeköttetés kritikus iránya a barlangból a felszín felé mutat. Ezt súlyosbitja, hogy a

barlangban mind az antenna mérete, mind az elérhető adóteljesítmény erősen korlátozott, ez a felszínen az erős légköri zajok miatt nagyobb antennával és érzékenyebb vevővel nem kompenzálható.

Konkrét számítások szerint a nálunk előforduló mészkövek esetén hordozható készülékkel 20-30 m mélységig remélhető összeköttetés. Barlangi patak fölött közvetlen összeköttetés 50-100 m távolságig remélhető, 100-400 kHz frekvencián. Nagyobb mélységek illetve távolságok esetén az összeköttetés fenntartásához egy hosszú antennát kell a barlang főágán végighuzni; ennek közelében mozgó állomások és a hosszú antennára kapcsolt felszíni készülék között több km távolságban is jó vétel várható.

Rádióirányméréseknél az előbbinél alacsonyabb frekvenciák használata szükséges. Optimális a 3,5-3,6 kHz frekvencia, mert itt a légköri zajoknak relatív minimuma van.

május 29. Lantos Miklós - Zimányi István;

Geofizikai módszerek alkalmazása a barlangkutatásban

A geofizikai kutatómódszerek a földtani kutatásban jelentős szerepet töltenek be, barlangok felkeresésénél azonban csak ritkán kerülnek alkalmazásra. Ennek oka egyrészt az, hogy a barlangkutatók nem ismerik kellően a geofizikai módsze-

reket, másrészt pedig a geofizikusok általában kevés figyelmet szentelnek a nagyobb szakértelmet kivánó speciális mérések kidolgozására és alkalmazására.

A barlangképződésre alkalmas kőzetek kutatására, lehatárolására valamint törések, repedések, nagyobb vízfolyások kimutatására a nyersanyagkutatásban jelenleg alkalmazott geofizikai módszerek is felhasználhatók. Elsősorban a szeizmikus, geoelektromos és gravitációs módszerek lehetnek eredményesek.

Barlang járatok közvetlen kimutatása is lehetséges, amint erre világszerte több példa ismeretes. Látványosan a gravitációs módszer nyújtja a legnagyobb lehetőséget, a felszín egyenetlenségeinek hatása azonban az üreg hatásával megközelítően azonos nagyságu, ezért pontos, sűrű mérésre, igen részletes szintézisre és számítógépes feldolgozásra van szükség. Ez hosszadalmas és drága eljárás. A szeizmikus módszer ilyen, viszonylag kis térfogatu, felszinközeli hatásokra nincs megfelelően kidolgozva.

A legnagyobb eredmények a geoelektromos módszerektől várhatók, az eddigi kutatásoknak mintegy 80 %-át is ezek teszik ki. Különösen eredményesnek bizonyultak az ellenállás-mérések különböző fajtái, amint azt főleg angol, szovjet és a Me-

csokban végzett magyar (Baranyi I. - Rónaki L.) példák is igazolják. Az újabb módszerek közül a rádióhullámok elektromos terének vizsgálata adhat eredményt egyes esetekben. (Pl. Miskolc-Tapolca, NME Geofizikai Tanszék mérései.)

A geoelektromos módszerek gyorsak, a felszín változásaira kevésbé érzékenyek, viszonylag olcsók. Bonyolult felépítésű területen is kiválasztható az optimális mérési eljárás (vagy eljárások). Példa erre a jósvafői Vass Imre-barlang jelenlegi végpontja - Cyklopsok-csarnoka - fölött végzett mérésorozat, amelyet a szerzők vezetésével végeztek. A mérésekkel (differenciál- és ellenállás-szelvényezés) nemcsak a meglevő barlangterem, hanem a még felderítetlen járatok is kimutathatók voltak. A geofizikai kutatás eredményeit az elkövetkező feltárás remélhetőleg igazolni fogja.

Ez év május 25. és június 3. között Társulatunk vendégeként hazánkban tartózkodott N. Cournoyer az USA barlangkutató társulatának (NSS) vezetőségi tagja.

Vendégünk megtekintette a budapesti barlangokat, néhány vidéki barlangot, köztük a Baradlát is. Nagyszámu hallgatóság előtt vetített képes előadást tartott a Gellért-hegyi Iván-barlangban az amerikai barlangkutatásról.

K. A.

A nürnbergi (NSZK) Frank Barlang- és Karsztkutató csoport 12 tagja érkezett május 12-én hazánkba. Egyhetes tanulmányutjuk során megtekintet-



tek néhány budapesti barlangot, valamint látogatást tettek a Bükk-fennsík  
és az Aggteleki-karszt területén.

Sz.K.

FIGYELEM !

Megjelent a Karszt és Barlang 1970. I. és II. száma.

A Társulat tagjai 1972. évi tagdíjuk befizetése után illetménylapként  
kapják.

További számok 18. - forintért a Titkárságon vásárolhatók.

2x.K.

Magyarországi Karszt- és Barlangkutató Társulat



Bz év május 25. és június 3. között Törökország vendégkutatói körében tartott konferencián a Magyarországi Karszt- és Barlangkutató Társulat (MTESZ) részvételével a Nemzetközi Karszt- és Barlangkutató Társulat (ICS) tagja.

Vendégülk magyarságot a budapesti barlangok, karsztok és barlangok kutatásának előmozdítására és a karszt- és barlangkutatók közötti kapcsolat erősítésére a Magyarországi Karszt- és Barlangkutató Társulat (MTESZ) részvételével a Nemzetközi Karszt- és Barlangkutató Társulat (ICS) tagja.

**Belső használatra !**  
Kiadja: MTESZ Magyar Karszt- és Barlang-  
kutató Társulat  
Bp. VI., Gorkij fasor 46-48.

Felelős szerkesztők: Dr. Dénes György  
Székely Kinga  
72-4756-MTESZ HNy, Bp.  
Készült: 600 példányban