

KARSZT-ÉS BARLANGKUTATÁSI TÁJÉKOZTATÓ



BUDAPEST

1964

5-6

Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat
Budapest VI. Gorkij fasor 46 - 48.

KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÁSI
T Á J É K O Z T A T Ó

Kiadja: a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat

Szerkesztő: HAZSLINSZKY TAMÁS
Felelős kiadó: DR. HEGEDŰS GYULA
Technikai szerkesztő: SCHÖNVISZKY LÁSZLÓ
Lektorok: DR. DÉNES GYÖRGY, FROJIMOVICS PÉTER,
PÁSZTHORY VALTER, SÁRVÁRY ISTVÁN

A kiadvány sokszorosítását a Nehézipari Minisztérium Tájékoztatási Osztálya a Minisztertanács engedélye alapján M-989/1962-Ba/16 szám alatt engedélyezte.

Készült a NIM Házinyomdájában 1000 példányban.

A FEKETE ÉS A SÖTÉT

A föld felett és föld alatt, nappal és éjjel ránk borulhat a sötétség és megjelenhet a gyász komor fekete színe, a fekete. A két fogalom hasonló és mégis különböző. A sötétségnek árnyalatai, fokozatai vannak; ezek gyakran együtt is élnek, anélkül, hogy erősítenék vagy módosítanák egymást.

És mi, akik egy-egy hasadékba, üregbe, vagy barlangba hatolva verőfényes nappal másodpercek alatt a teljes sötétségbe jutunk, s a fekete színhez kapcsolódó képzetekkel is találkozunk, keressük most a két valóság közötti különbséget, kapcsolatot.

A sötétség - a fény hiánya. Mi, barlangjárók, ha kialszik lámpánk, a sötétben is nyugodtak vagyunk, megszoktuk már jelenlétét.

A sötétség nagyon sokféle: más a hófehér cseppkövek között, mint a szürke-fekete mészkő-hasadékban; más a Baradla buvópatakjainak ezerfodru hullámai felett, mintha a Styx kiszélesedő tavának mozdulatlan víztükrét nézzük, más a holdfénytelen éjszaka a Tarkó sűrű erdejében, mint a margityvirágtól fehér tisztáson. E helyeken a sötétség, s a beléje rejtett sok finom nesz, a lehulló vízcseppek csengése, egy-egy lepattanó kő koppanása, s ezek foglaltata: amérhetetlen csend ünnepi érzéseket ébreszt.

A fekete szín általában leverő, ha látjuk komorrá válunk; hozzá általában leverő képzeink kapcsolódnak; a tüzek helyén visszamaradt üszkös, fekete csonkok, a fákon megrothadt fekete gyümölcs, a reménytelen fekete sár, az óhenhaltak fekete hullája. A fekete falak között még a zene is tompább, lehangoló. A fekete színben nincs fokozat, nincs változat; a lényege, hogy nincs benne szín, nincs benne élet. Merev, mozdulatlan, oszthatatlan - egy.

A barlangjárók számára a sötétség és a fekete szín ismerősök. A sötétség számunkra a mélység és a magasság egyik szép és áhítatot keltő megnyilatkozása, amely felel meg a fekete a gyász, az elmúlás, a céltalanság, vereség képzetét ébreszt; a barlangjárók azonban vele is szembe néznek, tudásukkal, gyakorlatukkal küzdenek ellene.

dr. Papp Ferenc

A BÜKK GEOMORFOLÓGIAI VÁZLATA

dr. Láng Sándor

Az Északi-középhegység tagjai sorában a Bükk a legnagyobb átlagos magasságu, legmerészebb és legváltozatosabb formákkal rendelkező, jelentős kifejlődésű mészkőtönkfelszínekkel is rendelkező igazi középhegység. Tágabb értelemben hozzá számítjuk a Sajó félkörös, teraszos völgyéből kiemelkedő északi dombvidéktől kezdve délen az Alföld síkjába vesző délbükki lankákat is. Nyugaton a Mátra felé a Laskó, az Ózd-Pétervásárai hegység felé a Tarna-völgy, a Borsodnádasi-völgy és a Hangony-völgy a határ. Területe e keretek között közel 2000 km². Sajó-völgyi dombsági peremét, ahol már csak a barnakőszén telepeket is tartalmazó fedőhegységi üledékek vannak a felszínen, Sajó-medence néven lehet elkülöníteni. Ebben a vonulatban idegen tag a kis Upponyi-hegység bonyolult szerkezetű alaphegységi szigete.

A Bükk geomorfológiai kutatásának eddigi eredményei nem állnak arányban jelentőségével. A régmúlt évtizedek idevonatkozó eredményei nagyon szórványosak, illetve esetleg már meghaladtak (Cholnoky, Strömpl,) vagy pedig morfológikus jellegűek (Prinz). A harmincas években sajnálatosan csak rövid időre terjedtek ki Kerekes karsztmorfológiai kutatásai. A legutóbbi évtized kutatói sorában Jakucs, Láng, Leél-Óssy, Peja és Pinczés tűntek ki.

A hegység kulcsfontosságú szerepe nemcsak a jelenben áll fenn, középhegységeink tagjai sorában, hanem területe a geológiai múltban is hasonló helyzetű volt. Ezzel magyarázható nagyon változatos felépítése, szerkezete és bonyolult ősföldrajzi fejlődése is. Felépítésében alsó- és felsőkarbon, továbbá permii és triász tengeri rétegek, mezozoos eruptívok, valamint a peremeken más fedőhegységi jellegű különféle üledékek (felsőeocén mészkő, oligocén- és miocén összlet) és fiatal eruptívok (délen riolitok és törmelékes kőzetek, északon főleg csak andezites törmelékes kőzetek) vesznek részt. A pannoniai összlet a sajóvölgyi és az alföldi peremre szorítkozik.

Az ősföldrajzi fejlődés menetét egyes szakaszokban különösen bonyolult lehetett. A változatos karbon üledéksor és fokozatosan a permbe is átmenő folytatása tengeri üledékképződésre vall, utóbbi időszak egyedülálló bükki tengere miatt a terület önálló helyzetű nemcsak a Dunántúli-középhegységgel szemben, hanem a szlovákiai Gemeridákkal szemben is (Vadász, 1960)

A triász időszakban a Bükkben is kifejlődött üledékgyűjtő viszont alpi jellegénél és talán egykori felszíni kapcsolatánál fogva rokon alakulat a Dunántúli-középhegység üledékgyűjtőjével. Ez az üledékgyűjtő a Bükkben a felsőtriászig állott fenn, üledékeit a triász időszaki eruptívok is át-átjárták. Majd a jura, a kréta folyamán és az eocén alsó felében szárazulat volt a terület, sőt, az ausztriai hegységképző mozgásokkal erős szerkezeti változások is szenvedett. Korjelző üledék azonban ebből a hosszú szárazföldi szakaszból - az Upponyi-hegységi gosau - konglomerátum kis feltöltésétől eltekintve, - nem maradt fenn. A nyomok eltüntetésében a lepusztulás mellett az erős hegységképződésnek, a gyűrt és pikkelyes szerkezet kialakulásának is szerepe volt és - amint Vadász (1960) kifejezi, (nyilván az erős hegységképződés hatására) a triász üledékek egykori határvonalát az akkori partvonalat se lehet már kinyomozni.

A bükki mezozoikumvégi szárazulat, magában foglalva az ausztriai, sőt a laramiai hegységképződés szakaszát is, a harmadidőszak elején is folytatódott és csak a felsőeocén tenger érte el, délnyugat feléi állandó terjeszkedéssel, ezt a területet is. Kifejlődése itt a barton emeletbeli nummuliteszes mészkő, ezenkívül konglomerát (kvarckavicsos is), márga, agyag és fehér kvarcchomokrétegek is előfordulnak (Schröger, Vadász). A bükkalji furások (Mezőkeresztes, Demjén és mások) adatai szerint (Vadász, 1960) a hegységterület nyugati, déli széléhez a középsőeocén végén érkezett el a tenger, az üledékképződés első szakaszában

szárazföldi és édesvízi üledékek keletkeztek barna kőszén-sinókkal, majd tengeri és parti üledékképződés folyt.

Az oligocén a Bükk mai területét harántoló "paleogén határvonaltól" É-ra fekvő részen fejlődött ki. Ez a határvonal itt kissé ingadozott. Így a latorfi emeletbeli partszegélyi homokkő Noszvaj vidékéről, a rupéli emelet agyagja - ugyancsak erre, a hegység D-i oldala helyén kifejlődött öböl-szerű területeken rakódott le, a Magas-Bükk lehetséges, hogy szárazulatként, az alföldi szárazulat K-ről benyúló félszigetként jelentkezett. Majd a felsőoligocénban a paleogén partvonal északabbra húzódásával csak a hegység Ny-i és É-i pereme volt a Katti tenger uralma alatt s az akitániai emelet idején nagyrészt (Eger?) vagy egészben szárazulat volt. Ezalatt néhol még a kőszéneken fekvő riolittufa is lepusztult. A visszatérő burdigali tenger partvonala a Bükkben lényegében egyezik a paleogén partvonallal, a hegység Ny-i és É-i oldalán húzódott. A fennsík valószínűleg szárazulat. A helvétii emeletben az itt is jelentkező alsóhelvétii szárazföldi szakasz jellegzetessége a barnakőszén-összetétel, a felsőhelvétii szakaszé a slir tenger üledéke, igen vastag az Alföldi masszívum és az Ósvepor felől származó korrelatív lepusztulástermékkel jellemzett, amely mint homokos agyag, felfelé fokozottabb mértékben agyagos tuffit és riolittufarétegekkel kapcsolatos. A helvétii transzgresszió a hegység mai centrális részeit nem teljesen érthette el. A Nagy- és a Kisfennsík környékén itt-ott fellelhető. Sajnos már csak szemenként található kavicsos üledékei alapján azonban az oligocén-miocénbeli hordalékkal való befedés feltételezhető. Nagyjából még mindig a paleogén partvonallal igazodik a Bükkben a lajtamészki tengere is, csak kissé még északabbra, vagyis a Bükk ÉNy-i oldalára terjeszkedett ki jelenlétével. Az igen erősen lepusztult mészkő foszlányai legkeletebbre Szilvásvárad, Egercsehi, és Mikófalva körül nyomozhatók (Vadász). Keletebbre fehér mészmárga, agyagmárga helyettesíti. A Tortonai tenger valószínűleg a Hernád-völgyig terjedt ki. A hegységperemeken a vulkánosság volt jelentős térszinformáló hatása.

Mint az egész Északi-középhegységben, a Bükkben is bekövetkezett az a nagyon lényeges ősföldrajzi változás, hogy a tortonai szarmata határon beállott represszió megszűnésével a Bükknek is megszűnt a kapcsolata az Alföldi-ősmasszívummal, amelyet ekkor már az ÉK-ről benyomuló szarmata tenger kezdett elborítani. Ezáltal a Bükk is az É-i nagy szárazulati egységhez, az Ósveporhoz és az Északi Kárpátok többi részéhez csatlakozott. A lajtamészkövet és az idősebb fedőhegységi összeteteket is többé-kevésbé lepusztító ősfolyók munkája valószínűleg a Bükk központi részeire nem terjeszthette ki hatását, mert a vulkáni tufatakaró részben itt kialakulhatott. Sok a szárazföldi törmelékes (kavicskonglomerátumos), valamint a vulkáni tufás kőzetképződés is. A felsőszarmata rétegsor a felsőtárkányi öblözetben is kifejlődött riolittuffitja szerves növényi maradványokat, kovásodott fatörzseket tartalmaz, föllötte szürke, homokos palás agyag, homok és agyagos laza homokkő következik az Andréánszky által meghatározott gazdag flórával.

Az alsó pannóniai beltenger a Bükk déli előterében már nem keskeny tengeri csatornával, hanem az egész alföldi süllyedék helyén hullámzó nyílt vízzel jelentkezik és a Bükk kezdődő kiemelkedése miatt csak a déli hegységperemre terjeszti ki uralmát, kb. Bogács vonaláig. Ezzel szemben a felsőpannon tó a középhegységi vonulat süllyedésének megfelelően az É-i oldalra is benyomult, délen pedig az alaphegység peremét is elérhette, így a Bükk az Észak-Kárpáti felsőpannon szárazulat egyik nagykitérjedésű félszigetként mutatkozott. A keleti partvonal Diósgyőrig az északi pedig a Sajó árka mentén Kazinbarcikáig, vagy még kissé feljebb Putnokig húzódhatott. Majd, a felsőoligocénban a Bükk is egészen szárazra került.

Területe hasznosítható ásványi nyersanyagokban aránylag gazdag. Kicsiny mennyiségű vasérckészleteit ugyan már a kőhasznat ősi, kezdeti szakaszában (XVIII-XIX. század) kiaknázták, de ezek a készletek jelentették a bükki nehézipar megindulásának kezdetét. Ma már a nehézipar ellátására csak az energiahordozó barnakőszén (Sajómedence, Ózd, Egercsehi) fás barnakőszén (Bükkalja) és segédanyagok (dolomit, mészkő) állnak rendelkezésre. Kőolajat a déli peremeken találtak (Demjén, Eger, Mezőkeresztes). A mészkő ezenkívül a jól fejlett cementgyártás (Hejőcsaba, Bélapátfalva) alapanyaga is. Az ugyancsak az építőipar részére szolgáló téglagyárak részére az oligocén (Eger) és a pannóniai rétegek (Mályi) szolgáltatnak jó minőségű anyagot, ezenkívül a lösz is. A kőbányászat sok jó minőségű építőkövet termel (diabáz, mészkő, agyagpala).

A hegység jelenlegi formái részben karsztosak, mert ezen a területen sok a mészkő. A karsztformák részben a Bükk nagy mészkőfennsíkai (Nagy-fennsík, vagy Magas-Bükk, Kis-Fennsík, Délkeleti-Bükk, Délnyugati Bükk) fejlődtek ki részben egyes kicsiny kiterjedésű karsztos rögök formájában. Másrészt a nem mészköves területeken a szomszédos Alföld fölé 500-700 m viszonylagos magasságra kiemelkedő középhegységben a normális lepusztulásos formák fejlődtek ki. Ennek megfelelően alakulnak a hegység kisebb részletei, illetőleg geomorfológiai körzetei is. Középen, a lillafüredi Garadna-völgy két oldalán emelkedik a Központi-Bükk ladinai mészkőből és alárendelten vulkánikus kőzetekből felépített kettős mészkőfennsíkja, a völgytől D-re a Nagy-, É-ra a Kis-fennsík, különösen az előző, D és ÉNy felé felszerűen emelkedik ki környezetéből, a nem mészköves felépítésű előhegységi, alacsonyabb részek térszínéből. Ez a hegység legmagasabb része (959 m).

Délkeleti Bükk néven a Szinya-, a Hór-völgy és az Alföld közötti hármás felépítésű területet lehet összefoglalni, melynek közepe a Kőlyuk-Galya körüli mészkőfennsík (720 m), néhol agyagpala-szegéllyel, míg a Hollóstató-Bükkszentlászló sávon inkább mezozoós vulkáni kőzetek, az alföldi előtér felé eső lankákat pedig - a riditufás-riolitos és fiatal fedőhegységi térszínen már szelidebb dombvidéki - alacsony hegységi formák jellemzik. A Délnyugati-Bükk területéhez a Központi - Bükk, a Hór-völgy, az Alföld és a Laskó-völgy közötti területet soroljuk, északon Monosbél-Bátor vonala a határ. Itt kevés a karsztos terület (Eged-Várhegy rögsor, Berva bérc), míg az Eged-Várhegy vonulat és a Magas-Bükk között az alsótriász agyagpalás hullámos tönkfelszín 500-600 m-re emelkedik, néhol kavicstakarófoszlányokkal és kis mészkőrögök kibukkanásaival (Imókö, Szuszekkö, Vöröskö). Az alföldi perem itt is olyan mint a Délkeleti-Bükkben. Nyugaton az Eger és a Laskó szurdokaiban viszont az alsótriász agyagpalás, Szarvaskőnél pedig mezozoós vulkános kőzetekkel is átjárt alaphegység is napvilágra bukkan. Északi-Bükk névvel a Központi-Bükk, a Szinya-völgy, a Sajó, a Hangony és a Balaton-borsodnádasi-átjáró - Ózd közötti sávot nevezhetjük, ahol két kisebb folt (Kemesnye-Dédesi Várhegy, Upponyi-szigetszerű rög, az előző a Magas-Bükkhöz tapadva), a karsztos alaphegység bukkan elő, a Sajó-völgyhöz közelebb pedig andezit tufával és fiatal kavicstakaróval takart, csak 300-450 m-re emelkedő előhegységi térszín jelentkezik. Az Ózdi-hegység (542 m) feltételeesen, tágabb értelemben még a Bükkhöz számítható, noha itt az alaphegység már teljesen hiányzik. A felsőoligocén homokköves összletből felépített hegység a Tarna, a Tarnaleleszi-völgymedence, a borsodnádasi-völgy és az országhatár között húzódik.

A Bükk felszíni formái nagyon változatosak, a kettős arculat, a mészköves és a nem mészköves felszín érdekes egybefonódása miatt. A Bükk karsztos formái, annak ellenére, hogy hazai viszonylatban a legnagyobbak közé tartoznak, világviszonylatban mégis szerényebb méretűek. A Nagy- és a Kis-fennsík (500-900 m) a DK-i Bükkben a Lófőn, a Darongoson (600 m) továbbá a Berva-bércen (500 m), átb. dolinás karszt a jellemző. A dolinák azonban nem mai keletűek, mert aljukon több m vastag vörösgyagbélés fejlődhetett ki löszös homoktakaróval, agyagpala- és kvarckavics szemekkel. A dolinák többnyire hosszanti vápokban sorban, csoportosan, vagy néhol közös berogyásos mélyedésben uvalyszerűen rendeződtek. Csészealakú, homorú térszínük többnyire gyepes terület, sajátos mikroklímával, derült éjjeleken nyáron is fagypontra alatti erős lehűléssel. A dolinákat magukba foglaló hosszanti vápák leginkább ÉNy-DK irányúak. A dolinás fennsík vízben szegény, források csak a vizet át nem eresztő porfirites körzetekből fakadnak (Csipkésüt, Jávorküt), míg a mészkőfelszín elnyeli a vizet, a csapadéknak több mint 40 %-a szivárog be. A víz elnyelésére ezenkívül több kis víznyelő (visszafolyó) is szolgál (bánkuti, csipkésüt, jávorkuti, örvénykői, létrási víznyelők) és némelyik dolina is tartalmaz víznyelőt.

A felszín alá került víz a továbbiakban mint karsztvíz mozog és ma is fejlődő barlangrendszerben (Jávorküt alatti, Pénzpataki-barlang) törtet a Központi-Bükköt megcsapoló mélyebb helyzetű peremi karsztforrások felé. Ezek bő vízhozamát már nem egy helyen a környék vízellátása céljára hasznosították (Garadna, Forrásvölgy, Szalajkavölgy). A források vize - az átvízi állapotot kivéve - eléggé kemény, emiatt nem ritka a szépen fejlett mésztufafelhalmozódás (Lillafüred, Monosbél, Szalajka-völgy). A hegységperemeken feltörő karsztvíz hévizekkel keveredhet és langyos-karsztos források keletkeznek (Miskolctapolca, Diósgyőr, Kács, Eger) ugyancsak mésztufakiválással.

Az egyéb karsztformák sorában a víznyelők a fennsík közethatásain, a karsztos és a nem karsztos felszín határán alakultak ki. Méreteik aránytalanul nagyok a kicsiny víznyelők átlagos vízhozamához képest, azonban a katasztrófális méretű felhőszakadások és a nagy hóolvadások árvizei miatt erősen bővílhetnek. Jó kiindulást szolgáltatnak a kutatóknak a karsztba való behatoláshoz és a karsztvizet tartalmazó járatok feltáráshoz. De a karsztvizek szennyeződése is itt jut be a Bükk belsejébe.

A fennsíkok peremén tatózó, különböző magasságban nyíló barlangok közül több is az ősember lakóhelye volt és onnét fontos kultúrtörténeti leletek kerültek elő. (Szeleta, Büdöspesi, Istállóskői, Peskői-, Subalyuk, Balla-barlang). Más barlangokból csak az egykorú üledékekbe beletelepedett ősszállati maradványokat ásták ki (Tarkői-sziklafülke), vagy utóbbiak az ősemberi leletekkel együtt is előkerülhettek. A különféle leletek egyúttal a hegység felszínének kialakulására nézve is fontos támpontokat nyújtanak. Népgazdaságilag, a vízellátás szempontjából a legfontosabb a Bükk mészkőperemeinek aktív forrásbarlangjai, amelyek jóminőségű karsztvizet szolgáltatnak (Miskolctapolcai hévízes barlang, Lillafüredi barlangok, Szalajkavölgyi sziklaforrás barlangja és mások). A bonyolult karsztfejlődésre többek között az időszakos karszforrások is felhívják a figyelmet (Imóskői-, Vöröskői-források). Ugyanerre a sokrétű fejlődésre utal a 900 m magasságban nyíló Kiskőhíti-zsomboly is, amely a hegység legmagasabban fekvő, egyik legnagyobb (125 m) mélységű barlangja. Csak a kezdete zsomboly (aknabarlang), középső része nagy teremmel is rendelkezik, mely 40 m-nél hosszabb, több m magas álló csepőkövekkel és esetleges hévízes oldásnyomokkal.

A kisebb mészkő rögök, tömbök jelentősége abban van, hogy ezeket sok esetben a kéregmozgások során a hegység agyagpalatömegei kisebb-nagyobb területeken betakarták, bekebelezték. Majd, a lepusztulás előrehaladásával ezek minél jobban kidolgozódtak környezetükből, annál meredekebb lejtőkkel merednek ki, még a belőlük vágódó patakvölgyek is összeszűkülnek, kiszurdokok keletkeznek, ahol csak nehezen lehetett megépíteni az átvezető utakat (Barátréti szurdok, Szuszékkő).

A karsztos területen csak a Garadna-Szinva völgye, továbbá a Hór-völgy az egyedüli nagyobb völgy. Mindkettő eredetileg a hegységnek - a maihoz képest kevésbé vízáteresztő, idegen üledékekkel (kavics, homok, esetleg fiatal vulkáni tufa) is részben jobban befedett és - a mainál alacsonyabb pannóniai - felsőpliocén térszínébe vágódott bele, a bevágódás mélye már több száz m. A felszíni erózió előbb a laza, idegen takaró, ma pedig már csak a mállékonyabb agyagpala erős letarolása mellett mélyít. A lejtők az agyagpala felszínén közepesen meredek, de ott, ahol keményebb mészkőpadok iktatódnak közbe, rétegbordák kidolgozódása közben hirtelen meredekebbé válnak (Lillafüred). A völgytárgulatok (Ujmassa, Hámor) lágyabb agyagpalatérszínre jöttek létre. A Hór-völgyben hosszú darabon olyan völgyszakasz ismeretes, amely a mészkő- és az agyagpala határán a kétféle kőzet eltérő lepusztulásviáviszonyai miatt alakult asszimmetrikussá. Így a völgy bal oldala a Nagybodzástól a Füzérkő-szurdokig meredeken emelkedik ki.

Egyes mészkőszurdokok szakaszos bevágódását a pleisztocén terasz-szinteknek (II-IV.sz. terasz) megfelelő, ma már nem tevékeny forrásbarlangi szintek igazolják (Mész-völgy, Felsőtárkány).

A nem mészköves felszín kialakulása nem választható külön a mészkőtérszínétől. Így a Délkeleti- és a Délnyugati Bükkben mind Diósgyőr-Miskolctapolca, mind pedig Kisgyőr felé az alárendelten mészköves, zömmel azonban agyagpala-porfiroidos felszín 4-5 lépcsővel hanyatlik le a neogén fedőhegységi alföldi peremvidék felé. A fedőhegységi előtér maga is fiatal denudációs felszín (felsőpliocén), amely a pannóniai üledéken és a miocén vulkáni kőzeteken alakult ki és ebbe szerkezetileg előrejelezett völgyek (Óhutai-, Csincse-, Lator-, Kácsai-, Tardi- és Hór) mélyültek. Egy-egy kisebb tektonikus jellegű medence (Kisgyőri-, Cserépfalu) is változatosabb alakítja a felszínt. Az alaphegységi térszínre kidolgozott lépcsők (pl. a Szinva jobb partján 540, 480, 430 és 350 m tszf magasságban) változatos magassággal és nem mindig ugyanilyen számban keletkeztek, a kőzetminőségkülönbségekkel és éghajlatváltozásokkal járó változatos denudáció, valamint a fiatal kéregmozgások összjátékának eredményeként. A fedőhegységi területen nagy élénkséget tanúsítanak a felszíni formák sorában

a meredeken kiemelkedő, riolittufa és riolithegyek, kis kőtengerekkel, egyéb sziklaformákkal és főként É-ÉNy felé néző meredek lejtőkkel délies lankásodással. Ezek a formák a Délnyugati-Bükkben sem ritkák, pl. Bogács és Demjén között.

Az Északi-Bükk dombvidékén a Hangony-, a Királdi-, a Mercsei-, a Bán-, a Tardona-, a Harica- és a Bábonyi-patak völgye tagolja. Az említett patakok között húzódó szélesebb-keskenyebb sávok közül különösen a Tardona-pataktól DK-re felsorakozó tagok aszimmetrikus keresztmetszetűek, amennyiben az ÉNy-i peremük meredekebben, magasabbra emelkedik ki a Tardona, a Harica és a Bábonyi-patak völgyéből, míg DK-re, a Miskolc melletti alföldi kapu fiatal feltöltéssel bélelt pleisztocén süllyedéke irányában lankásan hanyatlanak le.

A jelenlegi felszín kialakulása hosszú fejlődés eredménye ugyan, ez a fejlődés azonban kb. a középső miocén vulkános szakasz bekövetkezésének idejéig nyúlik vissza, amikor a hegység közepe már végérvényesen szárazzá vált (hevéti-emelet), de ekkor és a tortonai-emeletben ez a terület még a dél felől idáig terjeszkedő Tisziamaasszivum részeként volt szárazulat és ilyen formában tönkösödött is. (Ennek a "trópusi" jellegű tönkösödésnek közelebbi részletei már nem ismeretesek előttünk.) A tortonai és a szarmata emelet folyamán részben még vulkáni tufás rétegek és törmelékes kőzetek is többé-kevésbé befedhették, erre utalnak a Kács felett 500-600 m magasság között talált riolittufa-tömbök. A szarmata során a Kárpátokhoz csatlakozó szárazföldi területen É-ról jelentkezik a denudáló vízrendszer és ezután az alsópannóniai emeletben lepusztulnak az említett idegen takarók és az Északi-Bükkben az ósfolyók hordalékaként sok helyen kvarckavicstakarós hordalékkupok rakódnak le. A felszín lapos, alacsony, alig emelkedik ki 100-200 m-re, különösen a felsőpannóniai tengernek még fokozottabban a hegység belseje felé előrenyomuló szintjéből. Utóbbinak üledékei az alaphegységi területek peremén, Eger-Bogács-Kisgyőr-Miskolc vonalán mindenütt jelentkeznek, sőt feltehető, hogy egyes, Bükk-szentkereszt környéki karsztos üregekben 550 m magasan talált finom homokos üledékek alapján a felsőpannóniai tó térfoglalása még nagyobb volt. A reliefenergia mértéke ekkor volt a legkisebb, mert a szarmata-pannóniai szubtrópusi tönkösödéssel az intrapanon hegységképződéskor esetleg kiemelkedőbb részek is erősen lepusztultak.

A Bükk hegységgé válása a mai értelemben csak a felsőpliocénnel indul meg, amikor a lapos és majdnem minden fiatal takarójuktól lekoppasztott alaphegységi mészkő- és agyagpala, valamint középkori eruptivekből felépített felszínek egyre magasabb szintre emelkedtek ki. A kiemelkedés különböző mértékéről a hegység platóinak peremén nagyon eltérő magasságban hatalmas nyílásokkal tátongó hajdani forrásbarlangok tanuskodnak. Pl. a hasonló jellegű és kb. egyidőben kioldódott barlangok sorában a Szeleta kb. 380, az Istállóskői-barlang 500, a Peskői pedig 800 m magasságban nyílik. A jelenleg ásatás alatt álló Tarkői-sziklafülke 850 m magasságban van. Mivel kitöltésük a bennük foglalt természetes, illetőleg kulturrétegek tanúságai szerint felső- és középpleisztocén lehet, a kioldódásuk a negyedidőszak elejére és a felsőpliocénre tehető. Kioldódásuk idején viszont többszáz m-rei alacsonyabban, az erózióbázis szintje táján kellett lenniük. A kiemelkedés zöme még a felsőpliocénre jut és a magasan fekvő nagy forrásbarlangok üledékeinek legalsó, bazális kavics- és homokrötegei is közvetlenül a nagy kiemelkedést megelőző szakaszból származnak. A közép- és az ujpleisztocénban lassabb ütemben folytatódó, illetőleg megújuló kiemelkedést és a szomszédos Alföld besüllyedését az ugyancsak felemelt helyzetű és a II., III., esetleg IV. sz. teraszok szintjében sorban nyíló forrásbarlangok (Mész-völgy), az Eger-patak teraszainak felboltozódása (Kerekes 1938), vagy a Sajó teraszainak a Miskolci-kapuban való lealacsonyodása jelzi. (Láng 1947).

A Bükk jelenlegi állapotában - erdőtakarója miatt - középhegységeink mérsékeltebben pusztuló felszínei közé tartozik, részeseedik ebben a sok helyen felszínépítő jelleggel bíró kemény mészkő és eruptív kőzet is. Csak a legkülső peremvidékein, ahol az erdők nagyrésze már hiányzik, különösen a télvégi hóolvadások és a nyári felhőszakadások révén erős a talajerózió. A karsztosodás üteme közepes, mert a hegység - nagy magassága ellenére - az Északi-Kárpátokból érkező fön-hatás miatt az Északi-Kárpátokhoz képest kevés csapadékban részesül. Nagy esők idején azonban barlangi árvizek léphetnek fel számottevő karszterózióval. (pl. 1958. júniusában).

A ZSOMBOLYKÉPZŐDÉS KÉRDÉSEIRŐL

Kósa Attila

Az Északborsodi és Délszlóvák Karszt gyakran előforduló jellegzetes képződményei a zombolyok. Méreteik rendkívül különbözőek, legjellegzetesebb közös tulajdonságuk, hogy függőlegesek és függőleges méretük aránytalanul nagyobb vízszintes kiterjedésüknél. A "zomboly" az egész karsztvidéken használt népi megnevezés, amit később a speleológusok is átvettek. Éppen ezért e cikkben a "zomboly" megjelölést nem általában függőleges barlangokra alkalmazom, hanem az olyan típusú függőleges barlangokra, melyek a Gömör-Tornai Karszton találhatók, mint például a legismertebbek: az Almási-zomboly, Vecsembüki-zomboly, Óriás-zomboly stb.

A zombolyok keletkezésének számos elmélete látott már napvilágot. Magyarországi viszonylatban ezek közül négy fontosabbat említek, ezek: a gleccsermalomszerű képződés, hévizes feltörés kúrtője, "anyabarlang" felszakadása a gyűrűs feszültség hatására, valamint a tisztán tektonikus eredet. Ezek az elméletek harcban álltak egymással, s végül a hévizes és gleccsermalomszerű képződés teóriája tarthatatlannak bizonyult.

Magyarországon jelenleg a felszakadásos és tektonikus elméletek közt folyik a vita. Azért hangsúlyozom hogy Magyarországon, mert a külföldi irodalom csak a tektonikus eredetet tárgyalja, a felszakadásossal nem találkoztam sehol.

1954-ben a Magyar Földtani Társulat Karszt és Nevezéktani Ankétja látészólag lezárta a vitát az "anyabarlang felszakadásos" elmélet javára. A nomenklaturában szereplő meghatározás a következő: "Az aknabarlangok egyik fajtája. A felszínen vízgyűjtő és víznyelő nem tartozik hozzá, a mélyben mindig vízszintes barlangban folytatódik. Barlangi üregek (anyabarlang) mennyezetének fokozatos beomlása és felszakadása révén gyűrűsfeszültség hatására jön létre, törések keresztveződésében. Alján mindig törmelék kup van. Lefelé tölcésszerűen kiszélesedik." (34).

A meghatározás rövid pár mondata összefoglalja a felszakadásos elmélet genetikai szempontjait is.

Ezt az elméletet Kessler Hubert fogalmazta meg, s mint később látni fogjuk a hasonló, vagy azonos genetikák magyarországi hirdetői tőle vették át az alap gondolatot, esetleg részletkérdésekben eltérőek a vélemények.

Vizsgáljuk meg a teóriát részletesebben. Véleményét Kessler a Gömör-Tornai Karszton található Alsóhegy zombolyaira és olasz zombolytérképekre alapozta. Megállapított négy, szerinte minden zombolyra érvényes fő ismérvet. Ezek a következők:

1. Nincsenek vízfolyások utjában
2. Lefelé kitérnek
3. Aljukon mindig hatalmas törmelék kup található
4. Vízszintes folytatásuk ritkán van.

Keletkezésük folyamata pedig a következő: valamely vízszintes barlangrendszerben keresztveződő hasadékok mentén nagy terem alakul ki, melynek tetején fellépő, a hegynyomásból származó gyűrűs feszültség állandó jellegű kőzetösszemoszsolódást, omlást okoz, tehát a teremből függőleges kúrtő (aven) fejlődik felfelé, mely előbb-utóbb a felszínre ér. Az állandóan hulló törmelékek kitölti a barlangtermet, a zombolyt elzárja az anyabarlangtól. (14).

Fentiek bizonyítása céljából Kessler a remetehegyi Hétlyuk zsomboly törpélékupját megbontotta, ahol sikerült egy vízszintes barlangtermet feltárnia. Ezzel az elmélet bizonyítottnak látszott.

1933-ban Kessler a Barlangkutató Társulat szakülésén ismertette elméletét, s előadását élénk vita követte. Megemlítek itt néhány hozzászólást:

Sebős Károly: Kessler elméletét nem lehet általánosítani, a bükki zsombolyok korróziósak.

Schönviszky László: Kizárólag korrózió alakította üregek, tektonikus hasadékok mentén.

Scherf Emil: A gyűrűsfeszültség többnyire 20 m magasságig hat, Kessler 100-at tételez fel.

Szőlősi Jenő: A két elméletet egyeztetni kell.

Kessler az 1957-ben megjelent "Az örök éjszaka világában" című könyvében továbbmegy és a töbröket is beszakadt barlangoknak tartja. (26).

A barlangfelszakadási elmélet a továbbiakban megállt, nem fejlődött, bár atémáról többen is irtak. 1937-ben irt cikkében Kerekes József nem állít fel új elméletet, csak a hévizes eredetet cáfolja. Sajnos a zsombolynyílásokra vonatkozó ismérvei annyira nem fedik a valóságot, hogy fel kell tételeznem, rendkívül kevés természeti példát ismert. Ismérvei: "A zsombolyok nyílása látszólag teljesen független a térszíni viszonyoktól", vagy "karsztos mélyedések fenekére nyílik, s egy kisebb-nagyobb terület lefolyó vizét nyeli el." Kissé zavarosan megismélti cikkében a felszakadási elméletet is. (13.).

1941-ben Gaál István irt cikket, mely tulajdonképpen a fenti elmélet ismertetése (6).

Fontos állomása az "anyabarlang felszakadás" teoriájának Schmidt E. Róbert "Geomechanika" című könyve (27), melyben a szerző terjedelmesen foglalkozik a zsombolyképződéssel. Végeredményben ő is a fent ismertetett elméletet használja fel, csak a képződés folyamatának mechanizmusát helyezi előtérbe. A mechanikai tárgyalásnak itt csak a végeredményét említem. Schmidt E. Róbert megállapítja, hogy gyűrűsfeszültség csak hasadékok keresztesződésénél jelentkezhet, tehát zsomboly is csak itt fejlődhet ki. Elismeri, hogy a felharapódzás csak addig tarthat, míg a hegynyomás és a kohéziós feszültségek között be nem áll az egyensúly, s a zsombolyképződés holtpontra jut, de bizonyos esetekben mégis felnyílik, ha a fedő kőzetréteg túl vékony, vagy ha a hasadékesomópontban leszálló víz oldó hatása kitágítja az üreget.

Mechanikai tárgyalásával valószínűleg helyezi Schmidt E. a felszakadás elvét, ezért kénytelen a felharapódzásnak határt szabni. A teljes felnyíláshoz szükséges két feltétel közül a "vékony fedőréteg" esete véletlen lehet csupán, de általánosítani nem szabad. A leszálló vizek oldó hatására alapozott feltételezés reális. A szerző azonban továbbra is ragaszkodik az anyabarlanghoz és a hasadék csomópontához, mint később meglátjuk, szükségtelenül.

Schmidt E. könyvében egy helyen - úgy vélem - ellentmondás van. A szerző a zsombollyal foglalkozó fejezet előtti részben a töbröképződést tárgyalja, s a következőket állapítja meg: "Cholnoky szerint "Jaskó Sándor vette észre, hogy ott, ahol sok a dolina, ott nincs barlang, és a barlangok fölött rendszeren igen kevés a dolina, vagy egyáltalán nincsenek is." E két tünemény tehát mintegy kizárja egymást. Míg a barlangok nyugodt fekvésű vastagpados, szilárd anyagu mészkőhegységben fejlődnek ki, addig a dolinák berogyásai inkább a vékonyrétegzésű, összerepedezett, erősen gyűrt mészkővekre jellemzők."

A következő, zsombolyokkal foglalkozó fejezetben a szerző kiemeli legpregnansabb példaként az Almási- és Vecsembüki zsombolyokat. Az említett két zsomboly töböroldalba nyílik. Hozzá kell tennem, hogy az általam ismert 36 alsóhegyi zsomboly kivétel nélkül töböroldalba nyílik. Barlang és töbör fedését kizártuk az előbb, tehát a vízszintes barlangból függőlegesen felnyíló zsomboly nem nyílik töböroldalba. Ha elfogadjuk Schmidt E. megállapításait, akkor könyvében megtalálható az általa bizonyított elmélet legtökéletesebb cáfolata is.

A felsorolt szakirodalom elolvasása után tehát előtűnnek az elmélet gyöngéi, melyek kétségessé teszik igazságát.

Dr. Leél-Óssy Sándor 1950-ben megjelent cikkében igen találóan mutat rá Kessler elméletűnek támadható pontjaira (21.) Leél-Óssy cikkének értékét sajnálatosan csökkentti az, hogy a továbbiakban saját, helyesnek vélt elméleteként közli Kesslerétől csak szavakban különböző elgondolásait.

Mint fent említettem dr. Kessler H. zombolyogenetikai elméletét elsősorban az állandóan - egyébként a legtöbb magyar szerzőnél - tipikus példaként említett alsóhegyi zombolyokra alapozta. Ezen zombolyok kutatásával magam is évek óta foglalkozom, s jelenleg 37 tipikus előfordulást ismerek, ezek közül 36 található magán a Vecsebükki (v. Szilasi) fennsíkon. Tehát elegendő adat és megfigyelés áll rendelkezésünkre ahhoz, hogy megvizsgáljuk, valóban minden zombolyra ráillenek-e a felszakadásos elmélet fent közölt ismérvei. Vegyük tehát sorjába:

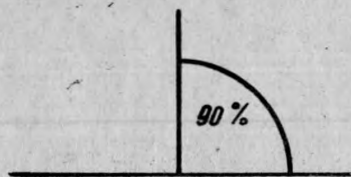
ad. 1./ Valóban minden általam ismert zombolynál fennáll, hogy semmiféle vízfolyás útjában nincsenek, nyelőként soha nem működtek.

ad. 2./ Az viszont már közel sem általános, hogy a zombolyok lefelé, egészen a fenéig tágnulnának. A bejárat után valóban kiszélesednek, de igen sok esetben mélyebben újra szűkülés következik. Hogy csak a legnagyobb példákat említsem: Almási-zsb., Rejtekek-zsb., Óriás-zsb., Kettős zsb., valamint számos kisebb zomboly.

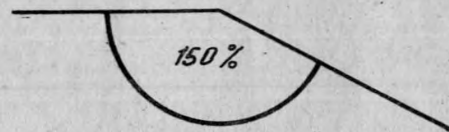
ad. 3./ Csaknem általános, hogy a zombolyok alján törmelékkep található, de van kivétel is. Ilyen pl. az Almási-zomboly, ahol sikerült egy rendkívül szűk járaton át a képződményekkel összecementeződött törmelékkep alá bejutnunk, itt híg iszapot találtunk, amely a fenéken teljesen folyós, tehát nem törmelékkep. Más példa a Kilitő-zomboly, mely tulajdonképpen hasadék irányban huzódó kis kaverna, csak bejárata alatt található kis mennyiségű törmelék, fenekét egyébként agyag alkotja.

ad. 4./ Vízszintes folytatást zombolynál nemhogy ritkán, de soha nem találtunk, annak ellenére, hogy számos esetben bontást végeztünk, robbantottunk is. Az ilyen módon egy-két esetben feltárt további szakaszok (pl. Rejtekek zsb., Fertés-zsb., Almási zsb., Baglyok-szakadéka, Kettős zsb.) kifejezetten függőleges jellegűek voltak.

Két, szerintem igen fontos és valóban általános ismérvet dr. Kessler H. nem említ. Az egyik: az alsóhegyi zombolyok kivétel nélkül töböroldalba nyílnak. Erre a tényre az alábbiakban visszatérek. Másik általános jelenség, hogy a zombolyok vízszintes vetülete valamely irányba nyúlt, az alaprajz hosszmérrete sok esetben többszöröse a szélességi méretnek, tehát a hasadékjelleg dominál. «Kereszthatadékkal» mindössze két esetben találkoztunk. Ezek a hasadékok tulajdonképpen nem keresztezik egymást, hanem a következő formákban találkoznak:



Rejtekek zsb.



Almási zsb.

A felharapódzási elmélet szerint a zombolyképződés leglényegesebb feltétele a hasadékok kereszteződésénél fellépő gyűrűsfeszültség. Ilyen hasadékokat csak a fent említett két esetben találtunk, a többiben nem. Az elmélet szerint a zomboly a hasadékok metszéspontjában

alakul ki. Ez a tétel nem igazolódik az Almási- és Rejteki-zsombolyok esetében, ahol a legnehezebben járhatóan szűk szakaszok pontosan a hasadékok találkozásánál keletkeztek.

A fent említett tényeket igazolják egyébként a Kessler H., Frank I. és Kiss Gy. által az Alsóhegy legmélyebb zsombolyairól készült szelvények is. Végeredményben tehát a zsombolyokban nem találtunk semmi olyan nagyformát, amely a gyűrűsfeszültség hatására jöhetett volna létre. A leírt, felharapódzási elmélettel általánosan ellentmondó tények mellett még egyéb jelenségekkel is találkozunk - ha nem is minden zsombolynál. Vizsgáljuk meg az Almási-zsombolyt, azt az objektumot, amely leggyakrabban szerepel az irodalomban, mint az "anyabarláng" elméleti típusok bizonyítéka.

Az ÉD-i szelvény első rátekintésre ellentmond annak a feltételezésnek, hogy a gyűrűsfeszültség hatására bekövetkezett felharapódzás eredménye volna. Az előbb felhozott ellenvételesekhez itt további kapcsolódik a barlang lépcsőzetes felépítése. (Hasonló típusu még pl. a Rejteki zsb. Komját-jégzsb., Baglyok-szakadéka, Fertés-zsb., Kifli-zsb., Kettős-zsb. stb.) Sztatikailag elképzelhetetlen a gyűrűsfeszültség tengelyének a függőlegestől való elfordulása, valamint lehetetlen, hogy a zsomboly felső szakaszából leomlott törmelék a középszakasz szűk nyílásán át az alsó szakaszba jutott volna. A lépcsőzetes zsombolyokra tehát, ha lehet, még kevésbé illik a felharapódzás elmélete, mint az egyaknásokra.

Vizsgáljuk meg a zsombolyokat egymással való összefüggésükben. Amennyiben ezek a barlangok valóban valamely "anyabarláng" felharapódzott kürtői, természetesen pontosan kitérnek a feltételezett barlang nyomvonalát a felszínen, s ez valóban óriási hidrológiai és vízgazdálkodási jelentőséggel bírna. Ehhez a "kitéréshez" természetesen számos zsombolyra lenne szükség, hogy a földalatti vízjáratok útját a felszínen pontosan követni tudjuk. Az Alsóhegyi fennsík 36 zsombolya és számos egyéb beszakadása a lehető legnagyobb lehetőséget adja ennek a kérdésnek megvizsgálásához. A mellékelt térképen láthatjuk a zsombolyok pontos helyeit. Bárhol vizsgáljuk a térképet, sajnos csak tökéletes rendezetlenséget, szétzórtságot találunk, és semmiképpen nem tudunk köztük akár egy, vagy több, minden zsombolyt érintő vonalat behuzni, mely ésszerű keretek között elfogadható lenne bármely vízszint, patakos barlang nyomvonalaként. Hozzá kell tennem a kérdés ellenkező irányú megközelítéseképpen, hogy a nagy méreteket képviselő Meteor-barlang fölötti térségben sem zsombolyt, sem semmiféle beszakadást nem találunk.

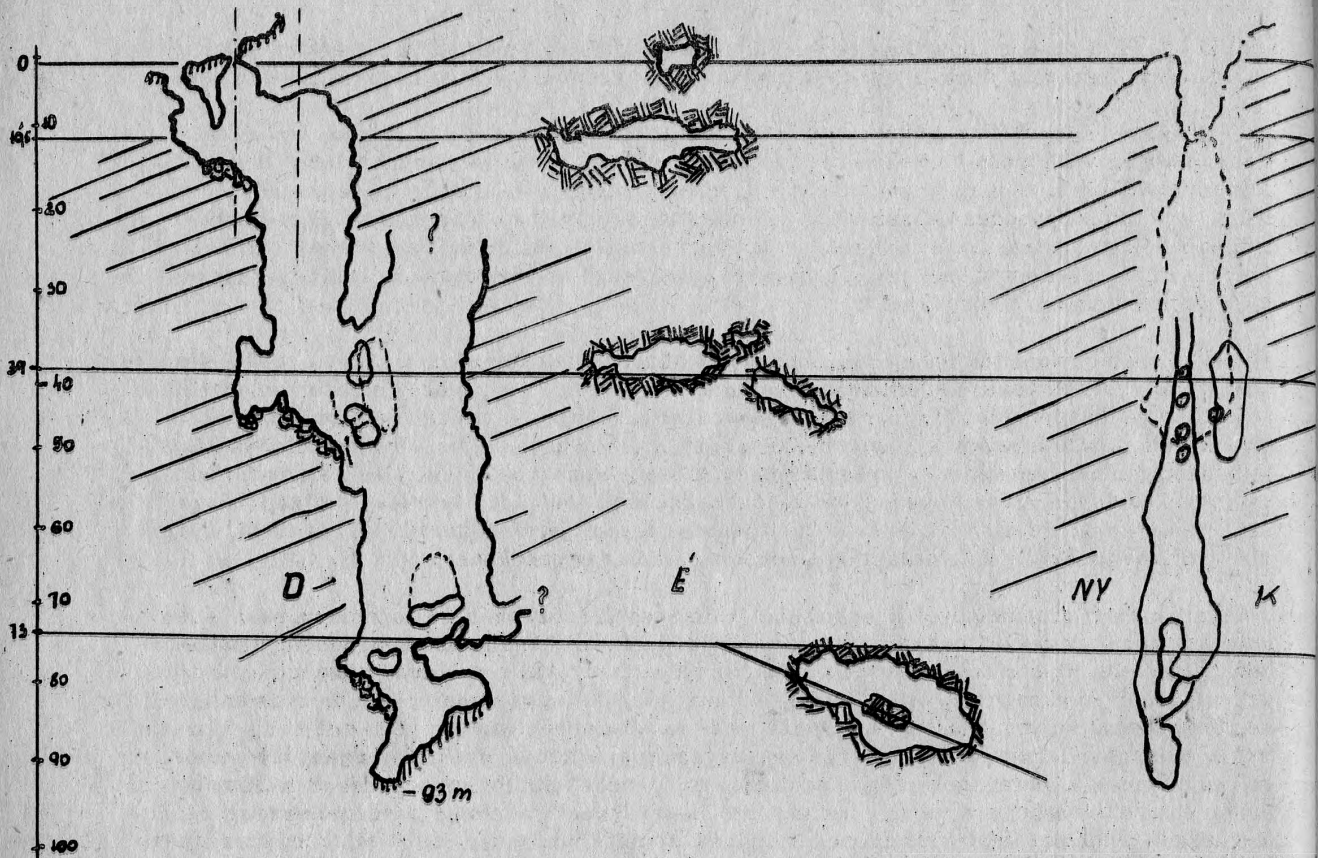
Ha a zsombolyok mélységviszonyait vizsgáljuk, hasonlóan arra a következtetésre jutunk, hogy ezek összefüggő képződmények nem lehetnek. Kiemelek néhány példát.

jele zsomboly	mélysége (m)	Tszf. (m)	Szintkül. (m)	Távolság (m)	Absz. mélység diff m
F/2	103	510		140	67,5
F/3	35,5	510			
Sz/4	86	490	20	360	84
Sz/5	22	510			
V/7	83	530	5	440	68
V/4	10	525			

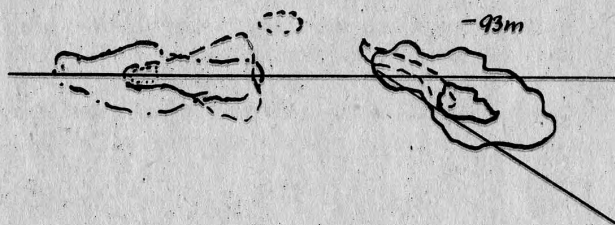
A fenti kis táblázat, melyben - hangsúlyozom, a legkirívóbb esetek közül van néhány feltüntetve, azt mutatja, hogy a szórtság nemcsak az elhelyezkedésben, hanem a mélységi viszonyokban is jelentkezik. Végeredményben tehát semmiféle barlang létezésére nem következtethetünk logikusan a zsomboly előfordulásokból.

E tanulmány elején kiemelttem, hogy a "zsomboly" alatt azokat a függőleges orientációjú barlangüregeket értem, melyek a Gömör-Tornai Karsztvidék jellegzetes képződményei. Most rátekintek, miért tartom rendkívül fontosnak ezt.

A függőleges üregek képződésével foglalkozó magyar kutatók a "zsomboly" szót csak mint egy barlangforma megnevezését alkalmazták, morfológiai jelentéssel. A függőleges barlangüregek azonban nem egyféleképpen alakultak ki, hanem különböző genetikai folyamatok útján. Nézzük meg konkrétan, mely barlangok kerültek gyakrabban szóba a felharapódzási elmélettel.







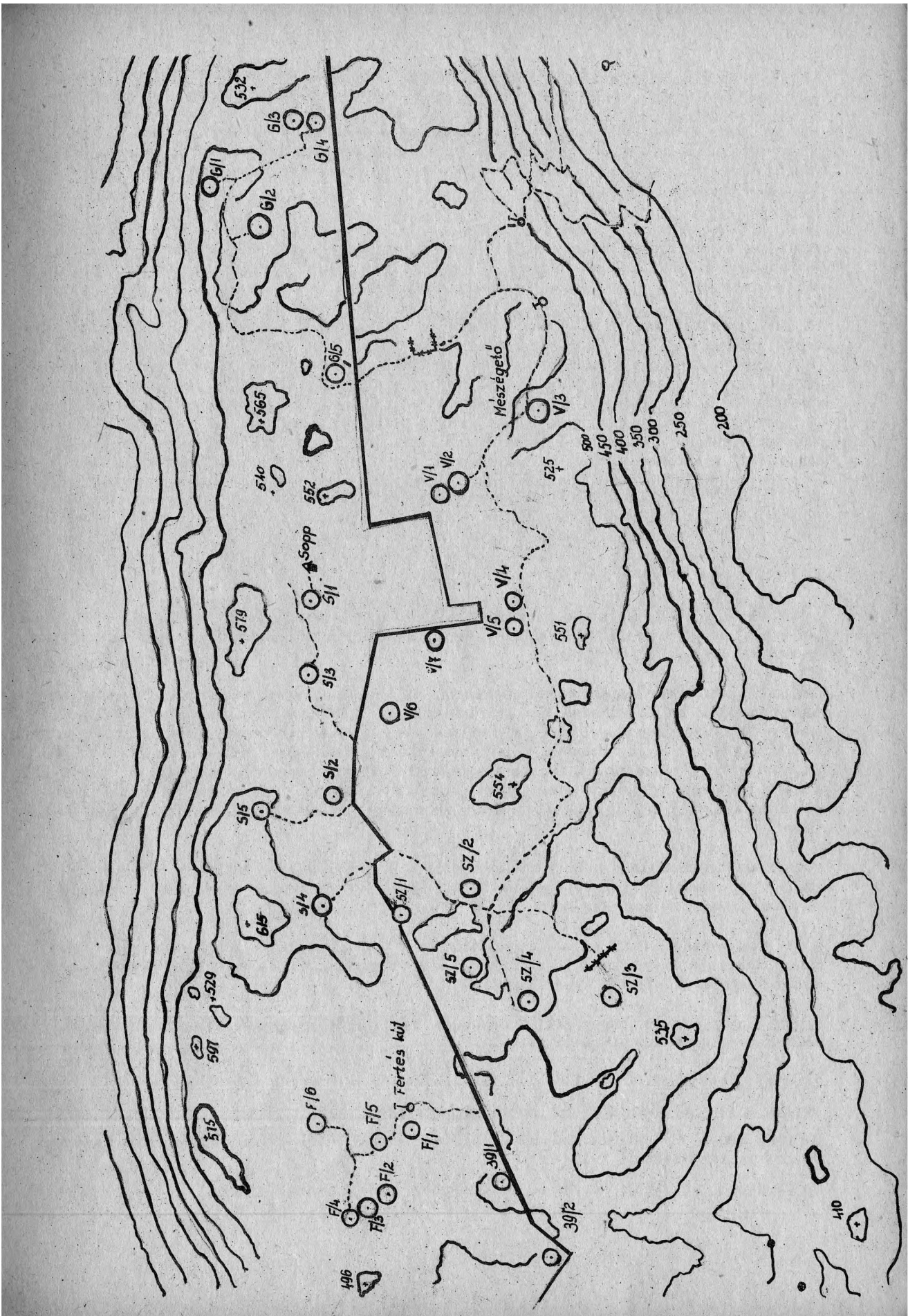
Felmerést végezték:
 Kása Attila, Kovács Kálmán
 és Róna Miklós a VÖRÖS
 METEOR Barlangkutató
 csoport tagjai 1959-ben



Mérték: 1:800

JELMAGYARAZAT:

-  } metszősíkok
-  törmelék.
-  nyílás
-  agyag-



ről szóló írásokban. Ezek: a vecsebükki zombolyok (főképpen az Almást-zomboly, Vecsebükki-zomboly), a tatabányai Szelim-barlang, valamint a remetehegyi Hétyük-zomboly. Az említett barlangok között többszáz kilométernyi a távolság és karsztvidékeik felépítése eltérő jellegű. A Gerece és a Budat-hegység karsztjelenségei legnagyobb részt hévizes eredetűek, míg a Gömör-Tornai Karszton ez a jelenség bár előfordul, háttérbe szorul. Mégis az történt, hogy az Alsóhegyi zombolyok keletkezésének elméletét a fent említett, tőle eltérő karszttal igazolták.

Ha a gyűrűsfeszültségi elmélet helyességét a Szelim-barlang kürtőjének esetében megvizsgáljuk, az csaknem tökéletesen helytálló. A kürtő vízszintes metszetei köralakúak, a gyűrűsfeszültség tehát működhetett. Hasonlítsuk azonban össze a Szelim-barlang (lásd. Schmidt E. R: Geomechanika) és az Almást-zomboly szelvényeit.

A különbség nyilvánvaló. A Szelim-barlang esetében a kürtő magassági és szélességi méreteinek aránya kb 1:1, a zombolyok esetében pedig 1:n, ahol az n 1-nél legtöbb esetben jóval nagyobb szám. A franciaországi Padrac-barlang felső bejárata pl. tipikusan beszakadt jellegű, kürtője magasságának és átmérőjének aránya kb. 1:1. Ez az 1:1 arányszám jó egyezésben van a felharapódzás sztatikai magyarázatával. Ilyen felszakadásrapéldák még a Macocha és a St. Kanzian barlangok is. Az említett barlangok esetében tehát helytálló a felharapódzási elmélet, itt ugyanis a Schmidt E.R. által említett az az eset áll fenn, hogy a barlangot fedő kőzetréteg viszonylag vékony volt, vagyis a barlangi kupola feszültségmentes (tisztán kohéziós) zónáját jellemző forgási paraboloíd vagy metszete a felszint, vagy igen közel került hozzá. Amennyiben ez a paraboloíd mélyen a felszín alatt van, a felszakadás nem jön létre, mivel jóval a felszín alatt beáll a sztatikai egyensúly, vagyis a hegynyomás olyannyira lecsökken (rendszerint az aven elszűkülése miatt), hogy a kőzet kohéziója teljesen kompenzálni tudja. Ebben az esetben a felharapódzás oka, a paraboloíd mellett fennálló kihajlásigénybevétel megszűnik és a felfejlődés megáll.

Láthatjuk tehát, hogy speciális esetekben valóban létrejönnek függőleges (felszínre nyíló) barlangüregek a gyűrűsfeszültség hatására, de az alsóhegyi zombolyok nagyformáit vizsgálva, ott el kell vetnünk ezt a lehetőséget.

Eddig a zombolyok nagyformáiról beszéltem. Ha azonban megvizsgáljuk a kisformákat, azok esetében néhol helyt kell adnunk a gyűrűsfeszültségi elméletnek. A zombolyok egy részének, a kisnyílású zombolyoknak bejárati szakasza egy-két méter mélységig ugyanis olyan formákat mutat, melyek létrejöttét a gyűrűsfeszültség működésével kell magyaráznunk. A kis zombolyok egy részének nyílása kerek, bejárati szakasza hengeres - de hangsúlyoznom kell, hogy a zomboly méreteihez viszonyítva igen rövid szakaszon. Itt is jellemző a fent említett 1:1 arányszám. A felett, nagyobb bejárati zombolyok nyílásánál már a hasadékjelleg dominál.

Az eddig elmondottakból most már levonhatom a következőt: a felharapódzási elmélet a zombolyok esetében nem állja meg a helyét, következésképpen az ismertetett nomenklaturai meghatározás sem helyes.

Mivel magyarázható tehát a zombolyok létrejötte? Az elmondottak után mindenképpen azoknak a szerzőknek kell igazat adnunk, akik a zombolyokat tisztán tektonikus eredetűeknek tartják. Ismertetek egy-két ilyen véleményét:

és

Strömpl Gábor: "A barlangok e különös típusát az itteni rétegtelepülés főleg a klázisok sajátos szerkezete szabja meg." (31)

A. Suppan, Phillipson: A zombolyok nagyrésze korrózióval kiszélesedett hasadék (24.)

Venkovits István: "Felszínig érő tektonikus hasadékok." (21)

Jakucs László: "Tektonikus hasadékok, nyílások.. semmi közük nincs a karszt nagy barlangjainak beszakadásához." (11)

De Martonne - J. Cyllie: A dolina és a zomboly azonos eredetűek. (21)

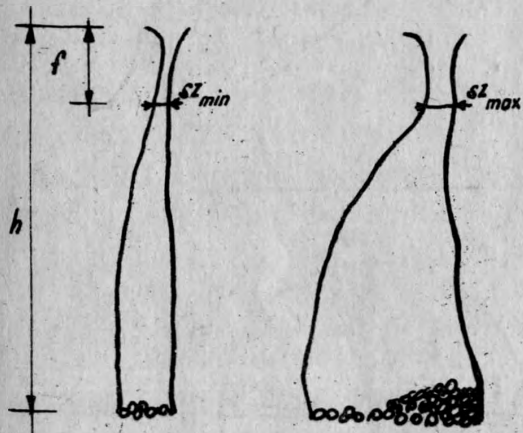
A külföldi és újabb hazai vélemények- tehát egyeznek- abban, hogy a zsomboly tektonikus eredetű karsztjelenség, vízszintes barlanghoz semmi köze nincs. Alsóhegyi megfigyeléseim arra engednek következtetni, hogy a zsombolyok hasadécai kifejezetten a felszín alatt fejlődnek ki. Ennek oka eddig nem tisztázott. A különböző fejlettségű nyílások erre utalnak, valamint azok az esetek is, melyekben a felnyílást mi végeztük el, különböző jelenségekből következően a zsomboly létezésére. (pl. Banányuk-zsb., Jég II.-zsb.) ~~Több~~ Számos kutató megítélése szerint a zsombolyok szivárgó víz korróziója által kitágított tektonikus eredetű hasadékbartlangok, amelyek a felszíntől elzártan kavernaként fejlődtek, s fejlettségük bizonyos - sztatikailag meghatározott szakaszában a felszínre nyíltak. Fenekükön törmelékputot találunk, melynek anyaga az eredetileg fedő kőzetrétegből származik; mennyisége a nyílás fejlettségének függvénye. A zsombolyok vízszintes folytatása nincs.

A kezdeti kaverna fejlődés körülményeire még nincs kielégítően bizonyított magyarázat.

Fent említettem a zsombolyok azon jellemzőjét, hogy legtöbb esetben töbrök oldalában nyílnak, tehát a két karsztjelenség kapcsolata nyilvánvaló. A vélemények azonban eltérők ebben a kérdésben. Vitatható ugyanis, hogymelyik karsztforma elsődleges, a töbrök-e, vagy a zsomboly. B. Kucera csehszlovák kutató a pelsőci fennsík tanulmányozása alapján azt írja: "Minden zsomboly a töbrök felső részében, vagy falában nyílik. Következésképpen fel kell tételezni, hogy idősebbek, mint a töbrök maguk."

Alsóhegyi megfigyeléseim ennek ellenkezőjét látszanak alátámasztani. A kérdésnek természetesen végére kell járni, s az Alsóhegy nagyszámú zsombolya erre kínálja a lehetőséget. Röviden ismertetném a kérdéssel kapcsolatosan, tapasztalatok és mért adatok alapján kialakult további kutatási terveimet, melyek véghezvitélével valószínűleg sikerül néhány általános szabályt kimutatni a töbrö-zsomboly kapcsolat mibenlétéről. A további vizsgálat tulajdonképpen jellemző adatok statisztikai feldolgozása, ahol elővárhatóan igen nagy szórású összefüggéseket fogunk kapni. Az alábbi ábrákon látható a mérendő adatok és a feldolgozás módszere.

Belső mérések

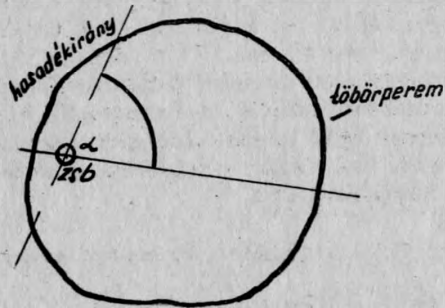


f = a felszakadt (töredezett) szakasz magassága

sz_{min} ; sz_{max} = a felszakadt szakasz alsó szélvénnyének max és min.értéke.

h = a zsomboly legmélyebb pontjának mélysége a lejárattól

Külső mérések

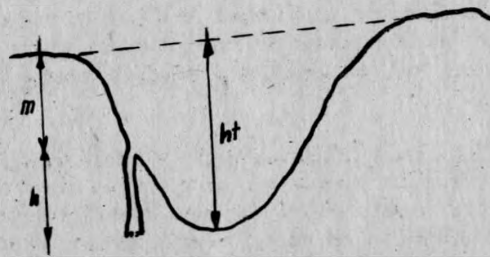


d = a töbör átmérője a mélyponton és zomboly nyíláson áthuzott átmérő mentén

h_t = töbörmélység

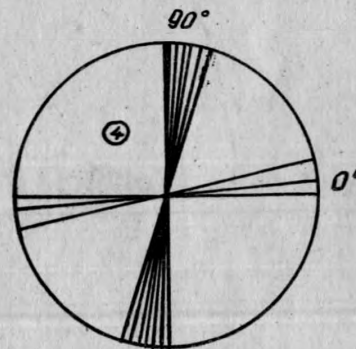
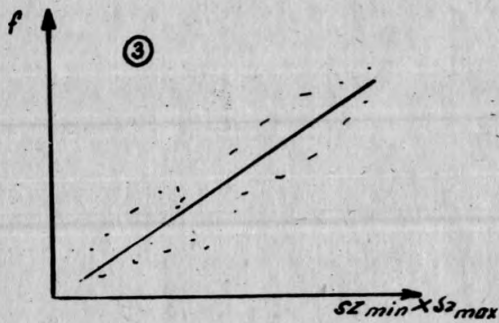
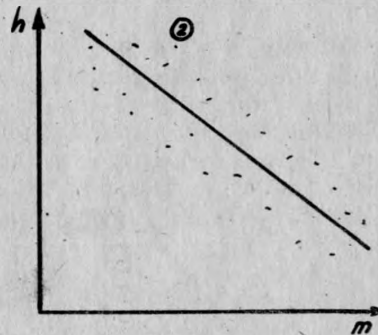
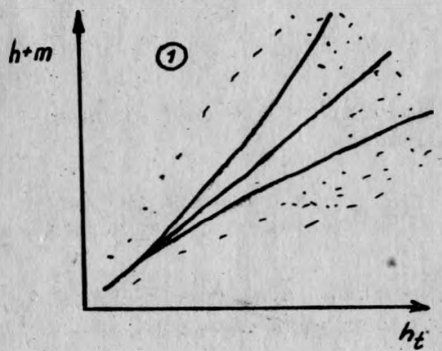
m = a zsb. száj mélysége a töbörperem alatt

α = a zomboly hasadékiránya és a nyíláshoz tartozó sugár szöge



A statisztikus vizsgálat egyszerűsítése érdekében a mért szöge 90° -nál kisebb értékét vesszük figyelembe.

Feldolgozás



A 3. görbe a felnyílás körülményeire ad némi statisztikai jellegű felvilágosítást. Összeállítási alapja meglehetősen subjektív észleléseken alapul és megnehezítik a tulfejlett formák. Az értékének ismerete a zsombolyképződés tektonikai lényegét világítja meg. Tapasztalataink alapján az értékek minden valószínűség szerint 90° és 0° körül fognak sűrűsödni.

A zsombolyok és töbrök kapcsolatának vizsgálata számos értékes adatot fog szolgáltatni a zsombolyokra vonatkozólag, de párhuzamosan újabb adatokat fog adni a még nem kielégítően tisztázott töbörgenetika kérdésének megoldásához is.

I R O D A L O M

1. Balázs D. Összefoglaló beszámoló az Élelmezésügyi Minisztérium és a Kinizsi Természetbarát Liga barlangkutató csoportjának 1957. augusztusi vecsernyői barlangkutató expedíciójáról (Kézirat gyanánt)
2. Bregon E. Grotte dell' Ungheria (La Grotte d' Italia 1929. szept. p. 130)
3. Bröd L.G. Artesian origin of fissure caves in Missouri (NSS Bulletin 1964. Nr. 3. p. 83.)
4. Cvijic J. La Geographie des Terraines Calcaires.
5. dr. Dudič E. Az Aggteleki - cseppkőbarlang és környéke. 1932.
6. Gaál J. A zsombolyok keletkezésének legújabb magyarázata. (Buvár, 1941. febr. p. 72.)
7. Góch B. Nowe aveny na planinie Slickiej (Juhoslovenski Eras) (Gacek 1963. okt. P. 28., Krakow)
8. dr. Dénes Gy. Emberszem nem látta... (Természetjárás, 1958. dec. p. 7.)
9. dr. Dénes Gy. Az Alsóhegy vallatása. (Természetjárás, 1959. dec. p. 3.)
10. dr. Jakucs L. Aggtelek utikalauz. (1957. p. 130.)
11. dr. Jakucs L. Cseppkőország mélyén (1964. p. 91.)
12. dr. Jakucs L. - Kessler H. A barlangok világa.
13. Kerekes J. Megfigyelések a zsombolyok keletkezéséről. (Barlangvilág, 1937. 1-2. füzet.)
14. dr. Kessler H. Barlangok mélyén
15. dr. Kessler H. Zsombolyok keletkezéséről. (Barlangvilág, 1939. 3-4. füzet.)
16. dr. Kessler H. Az örök éjszaka világában.
17. Kósa A. A szögligetű Rejtek-zsomboly ásványtani problémáiról (Előadás, MKBT)
18. Kósa A. A szögligetű Rejtek-zsomboly (Karszt és Barlangkutatás 1963. 2. füzet.)
19. Kósa A. Jelentés az 1963. évi alsóhegyi zsombolykutató expedíciójáról. (MKBT tájékoztató 1964. 2-3. sz. p. 46.)
20. Kucera B. Jeskyne a Propasti ve středni casti Plesivecké Planiny. (Ceskoslovensky Kras 1962-64. p. 101.)
21. dr. Leél-Össy S. A Remetehegyi Hétylucz-zsomboly (Hidrológiai Közlöny, 1950. p. 147.)
22. Merrill G.K. Additional Notes on Vertical Shafts in Limestone Caves (NSS Bulletin, Vo. 22. Part 2, July 1960.)
23. Ozoray Gy. A karsztosodó kőzetek üregeinek néhány genetikai problémája. (Karszt és Barlang, 1962. II. p. 71.)
24. Phillipson. Grundzüge der allgemeinen Geographie. (II/2. 1939.)
25. Pöhl E.R. Vertical Shafts in Limestone Caves. (NSS. Occasional Papers No 2.)
26. Scherf E., Schönviszky L., Sebős K., Szöllösy I. Hozzászólások dr. Kessler H. a zsombolyok keletkezéséről tartott előadásához. (Barlangvilág, 1933. III. 2. f. p. 22)

- Schmidt E.R. Geomechanika (p.160-162., 167-169.)
28. Scholtz. P.K.: Beszámoló az 1911. évi június hó 10-13 között tett expedícióról a Szilasi - fennsíkön.
29. Supan. A.: Grundzüge der physischen, Erdkunde. (1908.)
30. dr. Széchy K.: Alagutépítéstan.
31. Strömml. G.: Előzetes jelentés az 1911. év nyarán az Abauj-Gömöri barlangvidéken végzett barlangkutatóról. (Közlemények a Magyar Földtani Társulat Barlangkutató Bizottságától. 1912. 2. füzet p.325.)
32. Szentes Gy.: A Bódvaszilasi karszterület genetikai viszonyai. (Előadás MKBT.1964.IV.24.)
33. Székely K.: Az Alsóhegyi Pötty-zsomboly felmérése. (MKBT Tájékoztató.1963./9.p.174.)
34. Venkővits I.: Karsztnevezéktani vita. (Karszt és Barlangkutató 1960.p.67.)
35. Warwick G.T.: Caves and landscape (British Caving at by C.H.D. Cullingford p. 41.)

KUTATÓCSOPORTJAINK MUNKÁJÁRÓL

JELENTÉS A BARANYA MEGYEI IDEGENFORGALMI HIVATAL BARLANGKUTATÓ CSOPORTJÁNAK 1963. ÉVI MUNKÁJÁRÓL

A kutatócsoport munkája az Abaligeti és Orfői barlangok kutatására összpontosult.

I. Abaliget

A nagy barlang oldalágainak kutatását végeztük, melynek során Partényi Zoltán a barlang bejáratától számított jobb oldalon egy új oldalágot fedezett fel. A barlangnak ez lett a jobb oldali első és az eddig jobb oldali oldalágnak nevezett a barlang jobb oldali kettes oldalága. Mindkettő feltárása és kutatása még folyamatban van. Eddigi eredmények:

Egyes számú jobb oldali oldalág.

Felmért hossza kérek 60 m (iránymérés nem történt). Figyelemre méltóak a benne talált ősrégészeti leletek (sajnos másodlagosak) és különleges képződmények.

Kettes számú jobb oldali oldalág.

Felmért hossza 600 m. Rendkívül nehezen járható, még nem értünk a végére. Figyelemre méltó az erősen változó keresztmetszet.

II. Orfű

Kutatási munkánk két barlangra összpontosult. A Vízforrás barlangjára és a kőfejtő barlangjára.

Vízforrás barlangja

A Szuadó völgyben lévő inaktív víznyelő további feltárásával tett el munkánk nagy része. A kutatás során olyan nehézségek jelentkeztek (anyagelhelyezés, robbantások okozta fenékelőmódás miatt bekövetkezett légszere-hiány, stb.), hogy ezek miatt a munkát itt csak komoly szakmai segítséggel tudjuk folytatni. Elért mélység 32 m. Számításaink szerint még 30-m-t kell függőlegesen haladnunk ahhoz, hogy beérjünk az aktív barlangjáratba. Megkezdtük a barlangrendszerhez tartozó „Száraskuti” aktív víznyelő bontását. Jelenleg mintegy 16 m-es mélységben, dolomitban elszűkülő nyelő robbantásos tágítása folyik.

A fenti munkákkal párhuzamosan az MKBT kutatói területekre vonatkozó határozata értelmében Rónaki László megkezdte az orfői karszterület teljes feltárását és térképezését.

Orfői kőfejtő barlangja

Nyári táborunk alkalmával sikerült először bejutni a rendszer deltás forrásának egyik mellékjáratába és abba behatolni 25 m-re. A járat szűk, így itt is robbantásos tágítással juthatunk csak előre.

Nyári táborunk 2 héttig tartott, a fejtés meggyorsítására kompresszort réselőt használtunk.

Egész éves munkánk során nagyobb balesetünk nem volt. Kisebb sérülések elvélve előfordultak a réselés közben, de ezek jóformán elkerülhetetlenek a megfelelő gyakorlat megszerzéséig.

Egész év folyamán munkával töltött munkaórák száma összesen: 3.567 óra.
A kutatási munkában összesen 32 fő vett részt

1964. EVI MUNKAPROGRAM

Orfői karszt

A Vízfő forrás barlangjának további feltárása, illetve a feltárás meggyorsítása. A feltárás gyorsítását indokolja az orfői üdülőkörzet építésének megkezdése. Feltárási munkahelyek: a Szuadó-völgyi inaktív víznyelő és a Szárazkúti aktív víznyelő. Feltárás mindkét helyen a szűkületek robbantásával.

A kőfejtői barlang feltárásának folytatása részben az üdülőtelep vízellátásának céljából. A szűkületek áttörését itt is robbantással tervezzük.

Abaligeti karszt

A nagy barlang oldalágainak további feltárása, esetleg mérések és ősrégészeti kutatások. A barlang műszeres felmérése, melynek célja elsősorban egy mesterséges kijárat helyének pontos megjelölése és megtervezése. A kijárat megépítése nagyon megkönnyíti az idegenforgalom munkáját és gazdaságos is.

Vass Béla

A BARANYA MEGYEI IDEGENFORGALMI HIVATAL BARLANGKUTATÓ CSOPORTJÁNAK JELENTÉSE AZ ŐSZI - TÉLI MUNKÁKRÓL

Kutatótábori munkánk befejezése után Szuadó-völgyi aknánk mélyítését abba kellett hagynunk. A táborozásnál használt kompresszort vissza kellett adni, így a szellőztetés problémája 35 méter mélységben megoldhatatlannak bizonyult. Új munkahelyünk a Száraz-kúti víznyelő. Itt a robbantás után kb. 15 méter mélységben egy szűkület akadályozta a munkát. A tavasszal itt folytatjuk a feltárást.

Az orfői kőbányában folytattuk a Kőfejtő-barlangjának feltárását. A továbbjutást akadályozó szűkületet Partényi Z. és társai kivésték, így újabb 16 méteres szakasz vált ismertté. Itt azonban omlás és újabb szűkület zárja el az utat. Sajnos huzatot nem éreztünk, így a további részeket szifon tételezhető fel. A tél beálltával Abaligeten folytattuk a munkát. Munka után a turistaházban meleg szoba várt ránk, amiért ez uton is szeretnék köszönetet mondani a Baranya Megyei Idegenforgalmi Hivatalnak.

Legfontosabb munkánk az Abaligeti-barlang főágának felmérése volt. Az 1963. december 26-29-ig tartó téli táborban poligonvonalat fektettünk végig a Főágon. Felmértük a hosszúságokat (Berényi, Partényi, Németh, Zsitkovszki). Vass Béla vezetésével egyszer végigmértük az irányszögeket és elvégeztük a szintezést is (Fodor, Gudmann, Partényi). Vásárnaponként az ellenőrző méréseket végeztük. Idegenforgalmi szempontból kívánatos lenne egy mesterséges kijárat létesítése. Méréseink szerint a Nagyterem erősen megközelíti a felszint, tehát onnan ki lehetne törni. Tavasszal a poligonvonalat végig vezetjük a felszínen és kitzűzzük, ha lehetséges, az elkészítendő kijárat helyét. Ha a fedőréteg nem túl vastag, úgy a közeljövőben elkészül az Abaligeti-barlang mesterséges kijárata.

Az Abaligeti-barlang jobboldali II. oldalágából, az elmúlt évben csak 600 méternyi szakasz sikerült bejárni. Az út nagy részét négykézláb, illetve a hideg vízben hasonkuszva kellett megtenni. Mind ezekhez a nehézségekhez még veszélyes kürtömászások is járultak. Fizikailag annyira elfáradtunk, hogy képtelen voltunk tovább menni, pedig előttünk szabad volt az út. A további részek bejárását akkor csak az itt található különlegesen nehéz "terepviszonyok" akadályozták. Az idén a nehézségek ismeretében alaposan felkészültünk a turára.

Mivel a mellékágban a hóolvadással járó árvizeknél több helyen időszakos szifon keletkezik, az indulás időpontját február 15-ére tűztük ki. Ebben az időben még nem kellett tartani olvadástartól. Előre nem látható okokból bekövetkező szerencsétlenség esetre mentőcsoportról is gondoskodtunk, melyek tagjai részben a barlangban, részben a felszínen vártak

bennünket.

Az öt főből álló csoport (Bodrog József, Pott Imre, Szabó Sándor, Vincze Anna, Zsitkovszky István) minden tagja fel volt szerelve vízhatlan csomagolásba burkolt tartalék világítóeszközökkel, valamint a kimerültség ellen csokoládéval. Felszerelésünkhöz tartozott 20 méter kötél is.

A bejárás alkalmával az inaktívna kútt Krenatórium és Nagyomlás közötti szakaszon erős iszaplerakódást tapasztaltunk. Valószínű, hogy az árvizek rakták le. Az omlás után a barlangág ismét szűkült. Innen kezdve határozott törésvonal mentén haladtunk, a patak mentén. A magassági méretek 3-4 méter körül mozogtak. Több nagyobb kúttal talákoztunk, ahol erős huzatot éreztünk. Ezek 10-15 méter magasak lehetnek. A patakmederben eltűnik a kvarckavics, helyette konglomerátum darabokat találtunk, melyek alig vagy egyáltalán nem voltak koptatva.

Utunk végpontját két nagy terem képezte, amelyek 40 méter hosszúak és 20 méter magasak lehetnek. Itt erős cseppkőképződést figyeltünk meg. A tura folyamán a jobboldali oldalágban 720 méter hosszú utat tettünk meg. 120 méterrel jutottunk tovább, mint az elmúlt év telen. Ezzel az Abaligeti-barlang felmért hossza az oldaljáratokkal együtt 1380 méter.

Az Abaligeti-barlang eddigi ismereteink szerint triász mészkőben alakult ki. A bejáratól 600 méter távolságban, Ny-i irányban található a Törökpince víznyelőbarlangja. Ez konglomerátumban kezdődött. A jobboldali II. oldalág két utolsó nagyterme a mészkő és a konglomerátum találkozásánál alakult ki. Itt is megtaláltuk a Törökpincére annyira jellemző konglomerátum darabkákat. Felmerült tehát a kérdés, hogy összeköttetésben áll-e a Törökpince az oldalággal? A kérdésre 1964. február 21-én kaptunk választ. Február 19-én megfestettük a Törökpince víznyelő-barlangját. A zöld víz 21-én reggel jelentkezett a jobboldali II. oldalágban. Az összefüggés tehát kétségtelen.

Az életlen körébe tartozik az a megfigyelésünk, hogy az ilyen megerősítő barlangi turák milyen jelentős hővesztéssel járnak. Két emberünkön végeztünk hőmérsékletmérést indulás előtt és érkezéskor. Pott Imre 37,5 C° hőemelkedéssel indult be, a tura végén 36,6 C°-ot mértünk. Javasoljuk, hogy hasonló, különlegesen nehéz barlangjárások alkalmával a résztvevők végezzenek magukon hőmérséklet és súlymérést indulás előtt és után. Az adatokból később esetleg értékes következtetéseket lehet levonni. (Zsitkovszky István 36,6 C°-kal indult, kikerkezéskor rajta 34,6 C°-ot mértünk.)

Régészeti szempontból érdekes leletek találtunk a barlangi patak vizében mind a főágban, mind a jobboldali I. oldalágban. A február 15-i turánk végpontját képező két nagy teremben is találtunk csontokat. Természetesen csak megfelelő vizsgálat után dönthető el, hogy ezek a csontok milyen állat maradványai. A vizsgálati anyagot továbbítottuk az illetékeseknek.

Vincze Anna és Berényi Üveges István

B E S Z Á M O L Ó

az Óbudai Szeszgyár Kinizsi barlangkutató csoportjának 1963. évi munkájáról.

Az év elején nagy nehézségekkel küzdve indult meg a munka. Az ok a sportegyesületek átszervezésével kapcsolatban felmerült anyagi és hovatartozási problémákban keresendő.

A nehézségek ellenére az első negyedévben januártól március végéig a Szent-hegyi Kadic Ottokár-barlangban az u.n. Kinizsi kutban folytattuk a már korábban megkezdett feltárást.

A kut alján 13 méter mélyen az "egyetemi szakasz" felé huzódó, agyaggal majdnem teljesen kitöltött 1,5 méter széles, 0,6 - 1,0 méter között változó magasságú járatot találtuk. Ezt 8 méter hosszban tettük járhatóvá.

Fenti munka mellett II. hó 21-én az Autógyár-barlangkutatóival közösen a Mátyás-barlang tavában szifonátuszási kísérletet hajtottunk végre. A két csoport kutatóin kívül Plesa Kornél román barlangkutató és neje, Hazslinszky Tamás a Vörös Meteor, és Révész Lajos az MKBT részéről vettek részt a vállalkozásban. A kísérletről annak idején a sajtó és a rádió részletes tudósítást adott. A most végrehajtott kísérlet arra enged következtetni, hogy a tó a karsztvízszinttel azonos, így lefelé huzódó járható szakaszokat nem találhatunk.

Április hónapban Kessler Hubert utmutatása alapján csoportunk apálvölgyi kőfejtőben lévő, több évtizede eltömött Dery-, ismertebb néven Harcsaszájú-barlangot bontotta ki és tetté újra járhatóvá. A munka több mint egy hónapig tartott, és cca 20 m³ követ mozgattunk meg a barlang bejáratának megtisztítása közben. A munkát igen nehéz körülmények között végeztük. A bejárat lefelé szűkülő, helyenként majdnem függőleges kúrtó, és a kitermelt kövek elhelyezése itt nagy gondot okozott. A tavasz folyamán tovább dolgoztunk a Mátyás-hegyen épülő öltözőnk befejezésén. Közben az épülő öltözőbe ismeretlen tettesek egymás után háromszor betörték és az összes szerzőmunkát, teljes karbidkészletünket elvitték. Ez majdnem végzetessé vált csoportunk további munkájára. Ugyanis az állami támogatást a korábban említett szervezési okok miatt még nem kaptuk meg és így a felszerelést nem áll módunkban pótolni. Szerencsére segítségünkre sietett az Óbudai Szeszgyár vezetősége, mely munkánkat a legmesszebbmenőkig támogatja, amiért ezuton is köszönetet mondunk.

Öltözőnk építését a hideg idő beálltáig december elejéig folytattuk. Teljesen befejezni nem sikerült, pedig a Szeszgyártól kölcsönkapott csörlő és tűzoltótömlő munkánkat nagymértékben megkönnyítette, mivel a vizet és az építési anyagokat nem a hátunkon kellett felszállítani.

Csoportunk új tagjainak kiképzésére sziklamászó és kötélkezelő gyakorlatokat rendeztünk a Pálvölgyi-kőfejtőben, a pilisi Vaskapu-sziklán és a Remetef-hegyi Hétlyuk-zsombolyban.

Julius hó 13-tól 27-ig Jósvalcón táborát létesítettünk, melynek célja nem kutatás volt, hanem a környék barlangjainak megismertetése. A táborozás során bejártuk a Baradlát és annak minden oldalágát, a Vass Imre-, a Kossuth- és a Béke-barlangokat.

Az év folyamán Szitár Ferenc vezetésével egy kisebb brigád a Hosszu-hegyen végzett feltáró munkát. Itt is szándékunkban volt a nyár folyamán táborát létesíteni, azonban a kutatás vezetőjének közben bekövetkezett halálai miatt ezt megvalósítani nem tudtuk.

Csoportunk a fenti kutató s építő munkán kívül a VITUKI megbízásából 40 alkalommal végzett vízhozammérést a Mátyás-hegyi-barlangban. A csoport vezetője 1963. XI. 12-27-ig résztvevett a Béke-barlang felmérési munkálataiban is.

Az elmúlt év alatt két ízben kellett az Országos Természetvédelmi Hivatal sürgős segítségét kérni, hogy a Szemlőhegyi-barlang bejáratát csináltassa meg, mivel felelőtlen egyének azt teljesen kibontották. Sajnos a legnagyobb erőfeszítéseink ellenére sem sikerült a Mátyás-hegyi-barlang lezárását és annak ellenőrzését megnyugató módon megoldanunk. Ezért kérjük az MKBT vezetőségét, hogy a Mátyáshegyi-barlang ügyelete alól csoportunkat felmenteni sziveskedjék.

Tagjaink továbbképzése során 6 főt turavezetői tanfolyamra, 4 főt pedig barlangvezetői tanfolyamra küldtünk.

Végül néhány statisztikai adat: az év folyamán 72 alkalommal, összesen 107 nap turá bonyolítottunk le 469 fő taglétszámmal és 228 fő vendéggel. Az egy főre eső munkaóra az év folyamán 920 órát tett ki. Ennek nagyrészt az öltözőnk felépítésére fordítottuk. De a legnagyobb munka alatt is időt szakítottunk arra, hogy vendégeink valamilyik tagtársunk vezetésével megismerhessék a pesti barlangokat.

Palánkai János

A DVTK «HERMAN OTTÓ» BARLANGKUTATÓ CSOPORT 1963. ÉVI JELENTÉSE

JANUÁR. 6-án és 10-én hidrológiai megfigyelést végeztünk a déli Bükk területén: Dorongós, Ilona-kut, Szarvas-kut, Hollós-forrás, Hollósnyelő vidékén. A hó olvadásából származó felszíni lefutásokat ellenőriztük. 20-án és 27-én a Várhegyi-barlang felmérését végeztük.

FEBRUÁR. A Várhegyi-barlang legalsó szintjében (94 m) az eltömő üledék robbantásos bontását végeztük.

MÁRCIUS 1-én újabb festési vizsgálatokat végeztünk a fényes-kővölgyi-viznyelőben, amelynek eredménye a múlt évi eredményekkel teljesen azonos volt. A vizsgálati adatokkal bizonyítani tudjuk a termálvíz létezését, amelyet a viznyelők karsztvize hűt és szennyez. 30-án a festett viznyelőt bontottuk ki és vizsgáltuk át.

ÁPRILIS 1-én a III. kerületi Tanács VB ülésén vettem részt. Beszámoltam az eddig elért kutatási eredményekről. Sok szép ígéretet kaptam a támogatást illetően, amelyek azonban sajnos nagyrészt ígérek is maradtak.

Ebben a hónapban tovább folytattuk a barlang további felmérését, majd 20-án a viznyelő akna kibontását. Ezen a napon komoly segítséget nyújtottak a turista sporttársak, akiknek ezúton is köszönetet mondunk.

MÁJUS 1-én a Dorongósi-viznyelőbarlang bontását és kiépítését kezdtük meg II. számú csoportunkkal Kovács János vezetésével. Az I. csoport a Fényeskővölgyi-viznyelő bontását végezte.

JUNIUS. Megkezdjük a Szent György-forrás feltáráshoz szükséges berendezések: gépház, szivattyú, szállító kötélpályák felszerelését.

22-23-án megrendeztük a Barlang-napot a Természetbarát Szövetség és az MKBT vezetésével az Ady-kulturházban. A 22-ii esti előadáson az ország összes kutatócsoportja beszámolt munkájáról. A beszámolók után közös vacsora volt. Másnap a csoportok megtekintették munkahelyeiket.

25-től tovább folytattuk a forrás bontását. Végleg felszereltük a gépházat. Az ÉMÁSZ-nak segítettünk a villamos kábelek lefektetésében, beszereltük a Lenin Köhászati Művektől kapott szivattyúkat.

JULIUS. Ebben a hónapban már délutánonként is kijártunk dolgozni. 18-ra a forrásakat 2 m mélyen beépítettük. 160 x 120 belmérettel bányafával van koszorúzva, deszkával béelve a mélyépitő szabványoknak megfelelően. Az építőanyagot a Tanács révén a bánya biztosította. A munka megkezdésénél a vízhőmérséklet $21,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ volt. Mikor már a forrás hozama $0,3\text{ m}^3/\text{perc} = 18\text{ m}^3/\text{óra}$, hőfoka pedig $22,7\text{ }^{\circ}\text{C}$ lett, a vizsgálatot Nagy Károly vegyészmérnökkel végeztem.

19-én leltározást végeztünk a fényeskővölgyi kutatóházunkban, mert már két ízben feltörték ebben az évben. Az elvitt felszerelést sikerült ugyan visszaszereznünk, de a jövőben ráccsal kell ellátnunk az ajtót és az ablakokat.

24-én Bükkszentkereszten a község vízellátása ügyében az oroszoktól megoldást tárgyaltuk meg.

AUGUSZTUS 2-től 20-ig tartottuk kutatótáborunkat a forrásnál 10 fő részvételével. A tábor után ismét csak délután és vasárnaponként folytattuk a munkát.

27-én a Magyar Rádió és Televízió riporterei jöttek ki felvétel készíteni munkánkról. A TV a forrás felszíni feltárási munkáját vette fel, itt kezdte a felvételt a rádió riportere is, azán leszállt a Várhegyi-barlangba, végigjárta, majd a 46 m-es szinten hangfelvételt készített. Ezt a Petőfi rádió sugározta szeptember 20-án 25 perces műsor keretében «Barlangok és Barlangászok» címmel.

SZEPTEMBER A kutatómunka a forrásnál folyt tovább, de már kissé vontatottan, kedvelően.

OKTÓBER 9-én abbahagytuk a munkát a forrásnál. Ennek fő oka az volt, hogy midőn bizonyító adataink és propagandánk hatására a Városi Tanácsnak rendelkezésére állt az 1,2 millió összeg, szívesebben támogatott vele egy vállalatot, mint a kutatócsoportot, pedig erre ígéretünk volt. A nyári kutatótábor megígért anyagi fedezetét nem kaptuk meg. Elvégzett munkánk eredménye a következő: a forrás-akna 5 m mélyen van felbontva, 160 x 120 cm-es belmérettel bányafával koszoruzva, deszkával bélelve. Az akna fenekén már kőzetre értünk, annak üregéből tör fel a 23,5 C° hőmérsékletű melegvíz, 104 m³/óra hozammal. Ez mind mennyiségileg, mind minőségileg megoldja a strand vízellátásának gondjait. 19 óra alatt teljesen feltölti a medencét és utána állandó öblítést tud adni, energia nélkül, szivornyával és ha a strandnak már nincs rá szüksége, átengedheti a vízműnek. Ugy éreztük, jobb, ha abbahagyjuk az ilyenfajta munkát és újból barlangkutatókká leszünk.

NOVEMBER Az évsz folyamán a Dorongósi- viznyelőbarlang bejáratát bontottuk ki és építettük be. Ugyancsak kiépítettük az Istvánlápai zsomboly bejáratát is. A tavasz beálltával mindkét munkahelyen megindul a feltárás. Komoly reményeink vannak, hogy ezek a munkahelyeink eddig még ismeretlen több kilométeres szakaszokkal bővülnek és a Bükk egyik legnagyobb és legmélyebb barlangrendszere tárul fel.

DECEMBER 15-én még Dorongóson dolgoztunk és már lejutottunk a felső járatokba. Ahogy téli hónapokban program szerint tovább folytatjuk a Várhegyi barlangban 94 m mélységben, gépesített műszaki megoldással a fenék eltömődésének felbontását. Innét szeretnénk tavaszra behatolni az alsó termális tavas barlangi területre. Ez az eredmény minden fáradságunkért kárpótolna. Mindent el fogunk követni, hogy minél hamarabb megvalósulhasson a dolgozók számára a barlangi gyógyfürdő. Ehhez kérjük a Lenin Kohászati Művek további műszaki segítségét.

Ebben az évben a kutatással eltöltött munkaórák száma 4808. Ebből 1619 munkaóra a melegforrás felbontásával és vizsgálatával telt el.

Az eddig elért eredményekért ezúton kívánunk köszönetet mondani azoknak, akik ebben segítséget nyújtottak.

Először a III. kerületi Tanács Végrehajtó Bizottságának, akik közreműködtek a műszaki felszerelés megszerzésében, bár néhány ígéretükkel még adóaink maradtak.

Másodszor a Lenin Kohászati Művek Igazgatóságának, ahonnan évenként komoly segítséget kapunk. Ezt munkánk eredményével akarjuk viszonzni, hogy a jövőben is méltók lehessünk rá. Külön hálával tartozunk Sipos Sándor gyárrészlegvezetőnek, Komáromi Sándor és Sziklavári János főmérnöknek, Csörgő János üzemvezetőnek, a főkönyvelés vezetőinek, Sándor Gyulának, Garai Sándornak és sok másnak.

A nehézségek ellenére is meg kell valósítanunk a társadalmi összefogást és a melegforrás adata lehetőségét fel kell használnunk városunk fejlesztésére.

Gyenge Lajos

A D. V. T. K. « HERMAN OTTÓ » BARLANGKUTATÓ CSOPORT BESZÁMOLÓJA 1964. ELSŐ FÉLÉVÉRŐL.

1. A miskolci III. kerületi Tanács 1961-ben felkérte a DVTK Természetjáró Szakosztály viz- és barlangkutató csoportját a diósgyőri melegforrások kutatására.

A kutatócsoport ezt megelőzően már több éve foglalkozott ezzel a témával és gyűjtötte az idevonatkozó adatokat.

A rendszeres munka 1961-ben indult meg. A Várhegy belsejében húzódó barlangban, valamint a Fényeskő völgy 1. és 2. víznyelőjében festési és szórást vizsgálatokat végeztünk és szép eredményeket kaptunk.

Feltáró munkát elsősorban a Vártetői barlangban folytattunk, amelyet 1963. végéig 94 m mélységben tártunk fel. Ez a barlangrendszer a forrás víztárolójának legfelső szakasza, amely a hegy felgyűrődése és az északi oldal leszakadása óta megszűnt víztárolóként működni. Azóta igen szép képződmények keletkeztek benne, ami idegenforgalmi szempontból lesz jelentős.

1964-ben is kemény harcot folytattunk a továbbjutásért. A szűk, teljesen eltömődött szifonok során keresztül 24 órás leszállásokkal ostromoltuk a nehéz szakaszt. Hason és oldalt fekvő a hideg iszapban, vízben fejtettük, majd robbantottuk több esetben.

Vizsgálataink azt mutatták, hogy itt nagy űrtartalmu tárolórendszernek kell lennie egészen 140 m mélységig, sőt még mélyebben is, amely azonban már a melegforrások tároló bázisa. A vizsgálati adatok jók voltak, mert 1964. január 12-én egy erősebb robbantás után a törmelékek eltakarításakor erős huzatot kaptunk északi irányból. Ez serkentőleg hatott a kimerült kutatókra, de még két 24 órás leszállás kellett, amíg átörtük magunkat a szifonok újabb sorozatán és megnyílt a várva-várt tároló rendszer.

Felpillantva 10 m magasban láttuk a mennyezetet, s ha mintegy 10 méterrel tovább haladunk, lábunk alatt ugyancsak kb 10 m mély harántolásból származó tágas akna nyílt. Ennek aljáról indulnak a folyosók a forrás felé. Az ÉNy-i irányú főfolyosóból Ny-i, majd É-i irányban 8-10 m magas folyosók ágaznak ki, majd újra visszatérnek. Ennek a labirintusszerű járatrendszernek a végén találtuk a középső szintre vezető összekötő aknát. Ezen keresztül tört fel a huzat is. A felső járat folyosóinak alján beszakadások, víznyelők vannak végig, és az iszapban látszik a lefolyó víz nyoma, ahogy apadáskor ezeken keresztül a középső emeletre húzódik. Árvizek idején ugyanis a víz a felső rendszert is megtölti, amint erről az oldalfalakat és fenéket borító vastag iszapréteg is tanuskodik.

A középső szinten az erősebb vízfolyás miatt jóval kisebb az iszaplerakódás, szűkebbek a járatok, több a törmelék. Képződmények csak a legmagasabb kürtőkben található, ahová rútkán emelkedik a víz. A középső járatrendszerből 20 m mély akna vezet a vizet az alsó szint a forrás kiömlési szintje felé, az aktív tárolóba. Ez az akna azonban a 20 m mélység után elszűkül a beszorult törmelékkel, melyet robbantással kell majd eltávolítani. Nagy problémát jelent azonban az így keletkező törmelék, mert pillanatnyilag sem félrerakása, sem felszállítása nem látszik megoldhatónak. Jelenleg még próbálkozunk más kisebb aknákon át felülről elérni az alsó szintet.

A munka ezen a részen csak száraz időben, alacsony vízszint esetében folyhat, mert tavasszal és nagy esőzések idején víz borítja a munkahelyet. A vízmentes részeken a levegő nagyon kellemes, 13,5 C^o hőmérsékletű, általában tiszta, esetleg enyhén párás az alsó járatokból, néha pedig mocsárgázt lehet érezni.

Feltevésünk szerint a forrás kiömlési szintjében keveredik a karsztvíz a feltörő termálvízzel.

A bizonyító adatok hatására a hivatalos szervek márciusban jelentős összeget szántak a források foglálására. Ennek a munkának legelső fázisa a forrás felől kutató tórt hajtani a mélyforrások feltörési helyéig. A kivitelezést a Borsodi Szénbányászati Tröszt április 1-én elkezdte és a munka három műszakban folyik. Jelenleg 36 m hosszú a tórt a források alatt 13-m-rel. A beáramló víz hőmérséklete 24 C^o

A szétválasztott termálvíz alkalmas lesz a diósgyőri Tapolca fürdőtelep melegvizének növelésére, (amit esetleg mélyfurással még teljesebbé lehetne tenni). Talán még jelentősebb a feltárt természetes víztároló Miskolc ivóvízellátásában. A jelenleg már feltárt inaktív víztároló rendszer űrtartalma meghaladja több ezer köbmétert, ami komoly érték. Ha ezt kialakítjuk tava-

szí csapadék felfogására, azt ivóvízként juttathatnánk a városi vízvezetékálózatba. Az eliszaposodott járatokat ki lehetne tisztítani, ezzel a tároló is nagyobb lenne és a kikerülő több ezer köbméter hordalékkal szigetelni lehetne a tervezett Forrásvölgyi tároló alját. Ez a tároló 50 millió köbméterével ellátná az üzemek ipari víz szükségletét s így e célra nem kellene ivóvizet igénybe venni.

A népgazdasági szempontból ilyen jelentős Diósgyőr Vártetői barlang feltárásában Gyenge Lajos vezetésével a következők vettek részt: Kovács János, Visnyóczki István, Sándor Gyula, Benkő István, Balázs András, Vaskó Pál, Farkas Tibor, Hajdu Gyula, Lóvey Dezső, Géra Miklós, Tóth Béla, Zselinszky Gusztáv. A legújabb feltárt szakaszok felmérését Fodor Béla, Kun Mihály és Makó István geológus egyetemi hallgatók végezték.

A barlang eddig feltárt részeit felmértük és térképeztük. Leírása folyamában van.

A tavaszi hónapokban a magas vízállás miatt más munkahelyeken dolgoztunk.

2. Dorongósi víznyelő barlang. Itt már a tél folyamán is többször dolgoztunk. Jelenlegi munkahelyünk 25 m mélységben van. Idáig nagymennyiségű törmeléken kellett keresztültörni, mert szakkozétnak csak az oldalfalak és helyenként a mennyezet bizonyult. A mennyezet bizonyult. A mennyezet több helyen szép boltíves kialakulása. A törmeléktől megszabadított folyosók 45°-os lejtőn képeznek K-Ny-i irányban. Helyenként É-D-i harántolás mutatkozik: itt a folyosó kisebb teremmé szélesül. Az utolsó szakaszban olyan erős a törmelékelzáródás, hogy csak megkezdődő járat kirobantásával lehet továbbjutni. A feltörő intenzív barlangi huzat 3-4 perces szakaszosságot mutat.

3. István-barlangi zsomboly. Ennek a zsombolyt feltárását 1958-ban abbahagytuk sürgősebb feladatok megoldása miatt és csak 1963. őszén építettük újjá a munkahelyet. 1964. május elején háromnapos munkával tovább mélyítettük az aknát. A jelenlegi mélység 14 m, É-D-i irány 87°. Ezen a szinten 1,5 m északi irányban haladva megtaláltuk a folytatást: felfelé haladó, erősen törmelékenes járatot. A törmelék hézagai között intenzív huzat tapasztalható 3 perces periódusokkal. Felfelé fújó hideg periódus levegőjéhez időnként enyhe légáramlat is keveredik. Ennek az a valószínű magyarázata, hogy aknánk a hosszú, Létrás felé nyúló feltételezett járaton kívül, rövidebb felső járatokkal is érintkezik. Az ezeken áthaladó külső levegő kevésbé hűl le, mint a hosszabb járatokban.

Még egy érdekes megfigyelést végeztünk a zsombolyban. 1957-ben már volt egy 10 m mély aknánk, melynek mélyéről a felszálló légzési periódus időnként erős guanó gázt hozott. Ezt a jelenlegi munkahely huzatjánál sohasem tapasztaltuk. Valószínűleg az 1958. évi bükki nagy barlangi árvizek ezt a guanó réteget elszállították. Feltevésünket, majd a feltárás fogja igazolni.

4. Csémte-kerti víznyelők. Diósgyőrtől északnyugatra a Vaskapu északi oldalában a Csémte-kerti völgyben inaktív víznyelőt találtak terepbejárás közben a bányász barlangkutatók. Mivel ez a nyelő a mi Vártetői barlangunk Ny-K-i irányú törésvonalába esik, átadták a kutatást nekünk.

Június 12-én kezdtük a munkát 6 m mélységben egy harántolásból származó kisebb üregbe jutottunk. Ez a szakasz ÉNy-DK irányú törésből származik. Innen nyílik a Ny-K-i törésvonal, amely a Várhegy felé vezet. Ez eleinte szűk volt, de midőn 3 m-re keletre egy 3 m magas függőleges falon leereszkedtünk egy nagyobb terembe jutottunk. (6-10 m átmérő, amelynek fenekét patakhordalék, humusz, fa- és kőtrümélék tölti ki. A törésvonal kelet felé 9 m után elszűkül, a haránt törés irányában azonban a terem padlózata délnek lejt, de néhány méter után a mennyezet lehajlik. Itt ástunk tovább és megtaláltuk a következő kereszt-törésnél kialakult termet. Ide már csapadékos időben becsepeg a víz. Az agyag padlózatán 30-50 cm átmérőjű, 8-15 cm mély kráterek vannak és körülöttük 8-15 cm magas és 5-6 mm vastag agyag oszlopok. Ezekről "holdbéli táj"-nak nevezetük el a termet. A mennyezetén szalmacseppkövek és hullámos cseppkőzászló található. A cseppkövek fehér és barna színűek. Ez a rész a délre huzódó patakmeder keleti oldalán emelkedik terrasz-szerűen. A hamarosan újból aláhajló mennyezetet ismét aláástuk és egy kisebb terembe jutottunk. Ezt kevesebb

képződmény és erősebb becsurgás jellemi. Ázás közben egy sérült hatos farándszarvas agancsot találtunk erősen pusztuló állapotban. A falakon gombásodás látszik, szaguk a levegőben érezhető. Az eddig elért szakasz 74 m hosszú, 37 m mély. Csemete-kerti 1. víznyelőnek neveztük el.

A Csemete-kertől nyugatra 100 méternyire, a völgy szintje felett 20 m magasan épített új ut nyugati részében talált víznyelőt pedig Csemete-kerti 2. víznyelőnek nevezzük.

Junius 15-én egy utéptéssel kapcsolatos robbantásnál tágas nyílás keletkezett és mély akna nyílt meg. A nyílás a majdnem teljesen rátoltak gépekkel egy nagy követ és a munkások értesítették bennünket. Kiűs mentünk és a ledobott kő esési idejéből (5-6 másodperc) legalább 50 m mélységet jósoltunk.

Másnap délután 40 m hágcsót eresztettünk a nyílásba és leszálltunk. Az akna 120x80 cm ovális nyílással szálkőzetben indul lefelé. 1 méter után kitágulnak a simára korrodált és erodált falak, melyeket a korábbi víznyelés alakított így ki. Az első leszálló 30 m után elhagyta a hágcsót és továbbhaladva egy É-D irányú keresztöréssnél 18 m hosszú 2-3 m széles és 12-13 m magas terembe jutott. A falakon borsókő képződmények találhatók. A nyugati falon nagyobb gyöngyaláku, a keleti falon bokros kialakulásuk. A bokrok 5-6 águak: 10-15 mm magas és 4-5 mm vastag száron ülnek a gömbök. A mennyezeten fehér 2 m hosszú, 60 cm széles, 6 mm vastag hullámos cseppkőzászló. Az alsó része a bepergő kövektől sérült. A robbantás következtében mintegy 3 köbméter törmék került az üregbe.

3 méterrel lejjebb kisebb teremre bukkantunk. Ebből északi irányban egy másik üregbe juthatunk, de a további járá eltömődött, nyugati irányban újabb 3 méteres akna nyílik lefelé. Ide a szűk nyílás miatt nem tudtunk még lehatolni. Felülről ÉNy irányú folyosó látszik, fenekeén humusz kőtöltéssel.

A fennsiktól K-re húzódó nagy geológiai törésvonalon Fehérvölgytől a diósgyőri Várhegyig 17 aknabarlangot tartunk számon. Ezeknek és a töbröknek elhelyezkedése megadja annak a feltételezett barlangfolyosónak az irányát, amely a Várhegy-i melegforrások vizével keveredő karstvizet szállítja.

Nyári munkaprogramunk az István-lápai-zsomboly, a Dorongósi-víznyelő és az Ilona-kuti-barlang feltárása lesz.

Gyenge Lajos

B E S Z Á M O L Ó

a Miskolci Bányász Sportkör Természetjáró és Karaktató Szakosztálya 1964. I. félévi munkájáról.

A tárgyidőszakban tovább folytattuk a Bükk-hegység kis-fennsíkai és kurtabérci területeinek komplex kutatását. Munkánk eredményéről az alábbiakban számolunk be:

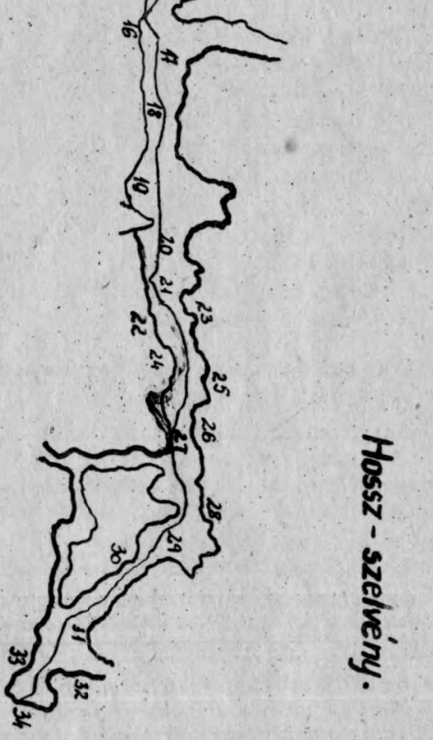
A Bükk-hegység Kis-fennsíkán tevékenységünket terepbejárásokkal kezdtük meg. A hóborította tebek, víznyelők szemrevételezése különösen a Soros-tebek és az Udvarkői-barlang környékén szolgáltatott igen értékes adatokat számunkra. A terület egyes szakaszain több nyelőben a havat megolvadt állapotban találtuk, ami barlanggal kapcsolatban lévő nyitott szelőkő aknákra enged következtetni. Megfigyeléseink megerősítették azon korábbi nézetünket, mely szerint a Soros-teber - Bálintkereszt vonaltól keletre, a felső-források haránt- és hossz-törései mentén nagyjából Ny-K-i csapásirányú nagyméretű barlangrendszer húzódik, mely vízfeltárás és idegenforgalmi szempontból egyaránt a Bükk-hegység egyik legértékesebb barlangjának tekinthető.

Az 1963. november-december hónapokban a Szakosztályunk által a fenti terület K-i szaka-

szifon bejárata



Hossz - szelvény.

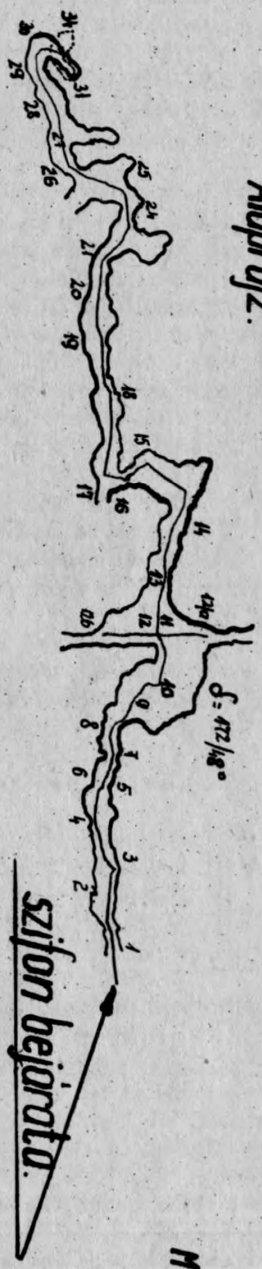


A Vártetői - barlang
1964 elején feltárt

szakasza.

Feltárték: Fodor B., Kun M., Markó B.
1964. február.

Alaprajz:



M - 1:500

1, 2, 3..... a fixpontok sor-számaival.

szán feltárt Vénusz- és Őztebri-barlangokat ezen óriás barlang egyik mellékághoz tartozóknak kell tekintenünk. Így ezen feltárások jelentősége elsősorban abban rejlik, hogy a Kőlyuk-barlangok és a Felső-forrás közötti terület tektonikájára, hidrológiai, s egyéb összefüggéseire derít fényt. Az elkészített dokumentációs anyagot terjedelmére való tekintettel e beszámolóban nem ismertetjük, ez lehetőség szerint a Karzti és Barlang című folyóiratban fog megjelenni. A feltárt két barlang térképezése, képződményeinek járatszakaszainak fényképezése megtörtént.

A tapasztalatokat összegezve megállapítható, hogy a Vénusz-barlang, mely a térképen a Kőlyuk-barlangtól DK-i irányban kb. 350 méternyire levő tisztás K-i sarkánál fell elhető teberrek alól ÉK-i lejtéssel indul. Elérve az Őztebriek irányától DK felé huzódó völgy teberrei által jelzett fővizgyűjtő vonalat, feltárazhatón itt egyesül az Őztebri-barlang szifon utáni szakaszával. Ezt követően haránttörések mentén a Felső-forrás felé veszi útját. A két barlang kapcsolatát biztosító főjáratot nem sikerült feltárnunk, mivel az Őztebri-barlang II. szifonjában iszapzátony teszi lehetetlenné a továbbjutást. A Vénusz-barlang alsó barlangjában pedig vízes szifonok állítottak meg bennünket. Itt a hóolvadást követően több alkalommal vizmegfigyeléseket végeztünk, s megállapítottuk, hogy az áradásos vizek alsó barlangból való levonulása igen lassu, így szűk járatszakaszokkal vagy erősen feliszapoltt szifonokkal kell a további feltárást számolniuk.

Ezt követően újabb kísérletet tettünk a Vénusz-barlangtól ÉK-re a feltételezett főjárat egyik időszakosan aktív nyelőjének kibontására. Itt kezdeti szűk szakaszok után tágas, 4 méter mélységű aknába jutottunk, amü szűkület követett. Ezen átjutva nagyobb bontási munkát kellett volna kezdeni, a kitermelt anyag elhelyezésére azonban nem nyílt lehetőség. Így ezt a munkahelyet kénytelenek voltunk feladni. A területen történő esetleges újabb feltárások a továbbiakban még igen szép eredményeket szolgáltathatnak.

A feltárt barlangok jellege erősen eltérő. Az Őztebri-barlang ugyanis tipikus hasadékbarlang, járatszakaszai keskenyek, igen nagy magasságuk, bükki jelleget mutatnak. A Vénusz-barlang járatszakaszai azonban tulnyomórészt eróziós jegyeket tükröznek, melyet az egyes járatszakaszokban található 5-10 cm átmérőjü kvarckavicsok al kell elsősorban kapcsolatba hoznunk.

A Kis-fennsík ezen a szakaszán csoportunk belátható időn belül nem fog feltárási kutatást végezni, ezért az itt tapasztaltakat közreadva szeretnénk a további kutatásokat elősegíteni. Nagyobb arányú feltárási kutatások kezdeményezése esetén itt azonban igen körültekintően kell dolgozni, mivel ezen terület közvetlen kapcsolatban van az ivóvízellátási célokra foglalt Felső-forrással, s ezért a víz mindennemü elszennyezésétől óvakodni kell.

A tervezett Forrás-völgyi víztároló szempontjából jelentős megfigyeléseket eszközöltünk. A tároló helyén a középforrási rét Ny-i részén megtaláltuk a Felső-forrás árvízi túlfolyóját, mely nagy kiterjedésü mésztufa kupból tör felszínre; ebből arra következtettünk, hogy a tároló terület képező völgyszakasz esetleges barlangjáratai teljesen eltömődtek, s ezért végzi a felszínre jutó víz a nagyfokú tufaerakó tevőkenységet.

A téli időszakban tett megfigyeléseink alapján, a Kis-fennsík legnagyobb kiterjedésü barlangrendszerének feltárást a területen kulcsponti helyzetet elfoglaló Udvarkőti-viznyelőbarlang megbontásával folytattuk. A nagyméretü barlangterem felszakadása révén keletkezett nyelőkráter alján hatalmas mennyiségü törmelékanyag helyezkedik el. Ennek ellenére a falak mentén nem látszik teljesen reménytelennek a barlang további nyitott szakaszainak feltárása. A munkát három ponton kezdtük meg. A bontás során hasadékszerű járatszakasz jelentkezti, mely később járhatatlanná szűkült. A tapasztaltak arra engednek következtetni, hogy kutató aknáinkkal nagyobb mélységekben kell a folytatást keresnünk.

A terület ismert barlangjainak régészeti vonatkozásait csupán külön tanulmány keretében lehetne ismertetnünk. Annyit azonban feltétlenül le kell szögeznünk, hogy a Kis-fennsík barlangjaiban már időszámításunk előtt mintegy 30-35 ezer esztendővel az itt élő "Kőlándzsás medvevadászok" is menedőket kerestek a hideg, s a vadállatok támadásaival szemben. A régészeti kutatóknak e területen a fennsík ÉK-i peremének letörésénél az ivóvízellátási célokat szolgáló Gallya-forrás feletti Lambrecht Kálmán-barlangban sikerült megtalálnunk a Bükk

hegység, s egyben országunk legrégebbnek mondható-leletét, a mintegy 150 ezer esztendővel időszámításunk előtt élt moustérien ősember eszközeit, valamint állatcsontokat. Napjainkban, mikor a Kis-fennsík kutatóinak bontó-csákánya a folytatás felfedezése reményében a barlangok kőtöltésébe vág, nem szabad, hogy szem elől tévésszék az esetleges leletekkel szemben a legnagyobb körültekintést és elővigyázatot. Avatallan kezek már eddig is méhetetlen károkat okoztak.

A Kis-fennsíkon folyó munkáinkon kívül folytattuk a kurtabérci Bányász-barlang aknarendszerének további feltárását. A feltárás szempontjából igen kedvezőtlen, hogy az akna nagy szelvényel indul, s így a törmelék mindvégig akadálytalanul jutott a mélyebb szakaszokba. A jelenlegi feltárás 8-9 fő állandó részvételét igényli. Emiatt több alkalommal létszám hiányában kénytelen voltunk a terület egyéb feltárási lehetőségeit megvizsgálni. Elsőként a kurtabérci munkásháztól Ny-i irányban fellelhető "Keringő" víznyelő-tárbert bontottuk meg. A teberfenék több pontján kutató aknákat mélyítettünk. Az aknákban a nyirok összletben hasadási irányok voltak tapasztalhatók, melyek feltehetően nyitott üregre utalnak. A szálkőzetet azonban ennek ellenére egy ponton sem sikerült megtalálnunk, így ezen kutatási ponton jelen körülmények között a munkálatokat nem kívánjuk folytatni. Ettől a ponttól ÉK-re kb. 500 méternyire fellelhető sziklás hegyoldalban kisebb víznyelőként szolgáló horpadásra lettünk figyelmesek. 5-6 m³-nyi kőtömeg megmozgatása után egy a felszint erősen megközelítő, kb. 10 méter hosszúságú terembe jutottunk, mely ÉK-DNy-i irányú hasadék vonalában keletkezett. A terem fenekén az összeékelődött kőtörmelék között két kutatónak sikerült mintegy 4 méternyire lehatolni. A további feltárásokat azonban igen nagy körültekintéssel, a legkisebb kőzetmozgás megindítása nélkül kell végezni, mivel a kutatóakna fölött a barlang mennyezetén lazán felékelődött több tonnányi kőtömb helyezkedik el, mely a kutatók életét veszélyezteti. Emiatt az eddig feltárt barlangrész méltán érdemelte ki a Félélmek-barlangja elnevezést. A további feltárások a kezdeti méretekből ítélve nagyobb vízrendszer felfedezéséhez vezethetnek.

Augusztus hónapban két hetes kutatótábor tervezünk, mely időszakban kurtabérci és galuzsnyai feltárásainkat szeretnénk folytatni.

Wárszegi Sándor

Kositzki József

J E L E N T É S

a Bp OSC, a Bp. Vörös Meteor és a Slavia-Kosice barlangkutató csoportjainak az 1964. jun. 13-29-i felsőhegyi barlangkutató expedíciójáról

A kassai Slavia sportegyesület barlangkutató csoportjának meghívására az 1964. évi barlangkutató táborunkat a szlovákiai Felsőhegyen rendeztük meg. Csoportunk néhány tagja május elején terepbejáráson vett részt, melynek során tájékozódtak a táborozási és kutatási lehetőségekről. A két magyar csoport a vállalkozáson 14 fővel vett részt.

A feladatok a következők voltak:

- 1./ A felsőhegyi Ördöglyuk-zsomboly további szakaszainak feltárása és feltérképezése.
- 2./ A nagy-huzat-barlang üregrendszerének feltárása.
- 3./ Terepbejárás a környék barlangjainak felkutatására.

1./ Az Ördöglyuk zsomboly a fennsík déli peremén fekszik. Nyílása 21 m hosszú és átlagosan 2,5 m széles. A zsombolyt a környékbeliek régóta ismerik. Tudomásunk szerint legelőször egy rozsnyói barlangkutatócsoport végzett itt feltáró munkát. Az általuk elért mélységet kb. 100 m-re becsülték. Kutatásuk időpontjára és eredményeire vonatkozóan konkrét adatokat nem ismerünk. Legutóbb Szenthe István, a Bp Vörös Meteor kutatója végzett eredményes feltáró munkát, melynek során kb. 20 m-rel jutott mélyebbre, mint a rozsnyóiak.

Junius 16-án reggel négyen leszálltunk az eddig ismert szakaszokba. Becsléseink szerint, a

felhasznált kötél és hágcsómennyiség alapján kb. 120 m mélységben elértük a zomboly legmélyebb ismert pontját. A végponton az omladékban sikertelenül kíséreltünk meg a továbbjutást. Mivel a barlang nyilvánvalóan tektonikus eredetű, valószínűleg tartottuk, hogy nagyobb kiterjedésű vízszintes járatokkal összefüggésben legyen. E feltevésünket alátámasztotta, hogy kizárólag cirkuláló légmozgást észleltünk. A további kutatás ezen a helyen észleléseink alapján beszüntettük.

A májusi terepbejárás alkalmával egyik kutatósrunk, Scholz Gábor a Slavia kutatóival leszállt a zomboly első szintjére, ahol felkeltette figyelmét egy addig még ismeretlen oldalhasadék. További kutatásainkat itt folytattuk és e hasadékban nagyobb mélységet értünk el, mint az előző járatokban. E hasadékrendszer alján a továbbjutás az összeszűkült szálkőfalak közötti törmelék miatt nem lehetséges. A bontást megkíséreltük, de a hasadék ember számára járhatatlanná szűkült.

A kutatómunkák befejezése után elkezdtük a zomboly feltérképezését. A mérési adatok szerint a régebben ismert hasadékrendszer az omladékos járatok nélkül 96 m mély. Az omladékban méréseket nem végeztünk, de kb. 20 m mélységbe jutottunk. Az ujonnan feltárt szakasz mélysége 122,5 m. Ez idő szerint ez a barlang legmélyebb ismert pontja.

2./ A "Nagy huzat" üregrendszerének feltárását a zombolyban végzett kutatómunkával egyidejűleg folytattuk. A barlangnyílás a fennsík déli peremén, Tornagörgőtől 3200 vonásra található, a fennsíkra vezető út mellett. A bejáratól északi irányba szűk, erősen lejtős, majdnem kör keresztmetszetű járat indul, falán gyengén kifejtett gömbfülkékkel. 2,5 m után kitérve, hasadék jellegűt ölt. Itt jelennek meg az első cseppkövek: főként cseppkőfolyás, helyenként sztalaktitok - valamennyi finom borsókóval borítva. Bár hévizes eredetre utaló ásványokat nem találtunk, de a barlang helyzetéből és az előforduló képződményekből a hévizes eredet feltelezhető.

A hasadék a bejáratól 5 m-re kisebb, majdnem teljesen feltöltődött üregbe vezet. A kitöltés anyaga a mennyezetről levált kőtörmelékéből és a kívülről bekerült növényi eredetű hulladékból áll. Nyitott járatot sehol nem találtunk. Ennek ellenére igen erős huzatot észleltünk, amely jelenleg befelé irányult, télen viszont sokkal intenzívebb kifelé tartó légáramlás észlelhető. Táborunk ideje alatt a huzat a törmelék közt tűnt el. A bontást két irányban kezdtük meg: a bejárat folyosó irányában, ill. erre merőlegesen. Az előbbinél sikerült bejutni egy szűk hasadékba, amely kb. 3,5 m mélységig volt járható. Alját ököl nagyságu kövek töltötték ki. E járat kibontása után itt is megindult a légáramlás, amely szintén a kövek között tűnt el. Mivel a hasadék olyan szűk volt, hogy csak táborunk legfiatalabb tagja (12 éves) tudott lejutni, a bontást nem folytattuk.

A másik irányban folytatott munka eredményesebb volt. Nagyobb mennyiségű, helyenként erősen összecementált törmelék eltávolítása után sikerült néhány méterrel előbbre jutni. A járat továbbra is szűk maradt: magassága 30-50 cm között változott, lejtése kb. 30°. Egy szűkület kibontása után újabb üregbe jutottunk, mely az előzőnél is kisebb és jóval omladékosabb. Több mázsa törmelék kitermelése után, amely majdnem egy méter továbbjutást tett lehetővé, a többi programra való tekintettel a bontást beszüntettük. A járatok összetördeltsége és a törmelék mennyisége miatt teljesen valószínűtlen volt, hogy táborunk rövid időtartama alatt sikerül a rendszerbe bejutni. A bejutás nem reménytelen, de sok időt, komoly felkészültséget és hosszantartó munkát kíván.

3./ Terepbejárásokat a kutatással párhuzamosan folytattunk. A résztvevők két csoportban több alkalommal bejárták a Felsőhegy fennsíkját. A fennsík hossza kb. 15 km, szélessége átlagosan 2 km. Nagyobb kiterjedésű lefolyástalan területei nincsenek. Kisebb zárt völgyeket (lápákat) találtunk. A völgyek alja kisebb-nagyobb horpadásoktól egyenetlen. Az itt összegyűlt csapadékvíz csak több nap után párolog, ill. szivárog el. Megbontásra alkalmas víznyelőt e területen nem találtunk.

A fennsík északi és déli letörésénél a tektonikus hatásnak kitett zónában több kisebb-nagyobb zomboly alakult ki. E zombolyok is - az Ördögtyukhoz hasonlóan - a környékbeliek által már régóta ismertek. A két jelentősebben pedig megtaláltuk a Szlovákiai Barlangkutató Szövetség (S S S) falra írt monogramját. Az egyik zomboly a borkai templomtól 450 vonásra, a Borka-Vinkely-völgyi út mellett fekvő kápolnától 900 vonásra fekszik. Mélysége 15 m, alja

törmelékkel kitöltött, a falakat vastag cseppkőréteg borítja. A másik nagyobb zsomboly ettől kb. 150 m-re fekszik, nyugati irányban. A bejárati akna 22 m mély. Innen további 6 m ereszkedéssel egy többé-kevésbé vízszintes szakaszba jutunk, amely cseppkőképződményekben igen gazdag. A cseppkőves járatokban helyenként nagy mennyiségű "montmilch" (hegyitej) található. E cseppkőves járat a bejárati hasadékkal párhuzamosan alakult ki, amelyben szintén omladék zárja el a továbbjutást.

Mozsáry Péter

J E L E N T É S

a Bp. Vörös Meteor Barlangkutató Csoport 1964. évi pócsakói kutatótáboráról.

1964. július 19. és aug. 1. között a Bp. Vörös Meteor S.K. Természetbarát Szakosztálya Barlangkutató Csoportjának egyik brigádja, a Bólvaszilas feletti Barlangkutató-forrásnál táborozott. Az expedíció célja a Pócsakói-viznyelő 1963-ban megkezdett bontásának folytatása volt. A kutatómunkában Frojimovics Gábor vezetésével Csopor Klára, Dunszt István, Dunszt Klára, Frojimovics Gáborné, Iványosi Szabó Ferenc és Várkonyi István vettek részt.

A viznyelő, mint azt az 1964. márciusi fluoreszcines vízfestés bizonyítja, a Vecsem-forrás barlangrendszeréhez tartozik. A nyelő az Alsóhegy Kopaszgaly (555 m) csucásától 900 vonás (DK 6400 rendszer) irányban 660 méterre nyúlik, 380 m tengerszint feletti magasságban, a 180 m tszf. magasságban lévő Vecsem-forrástól 2100 m távolságra. Feltehetően ugyanezen rendszerhez tartozik az 1961 nyarán általunk feltárt Meteor-barlang is.

A Pócsakói-viznyelő feltárását 1963. nyarán 20 m mélységben egy álfenék bontásával hagytuk abba, idő hiányában. 1964. nyarán első leszállásunkkor azt tapasztaltuk, hogy az erősen aktív időszakos nyelő egyes részein a víz jelentősen bővítette az előzőleg átbontott agyagos szűkületeket. Az álfenék átbontása két napig tartott, alatta 4 m mélységben 2 m széles, 5-6 m-re felnyúló erősen cseppkőves járatba értünk, ahol 8 m után egy hágcsós szakaszon leereszkedve folytatódott a járat. Ezen a szakaszon, a közelben lévő Meteor-barlangban is nagy mennyiségben található görbe cseppkövekkel találkoztunk. Néhány m után erősen agyagos, elszűkülő járatba jutottunk, melynek alján szűk, vízzel elöntött, nagyjából vízszintes járatot találtunk. Hogy ezen áthatolhassunk, kénytelenek voltunk a vízbe belefekve napokig bontani, tágítani a szűk járatot. Bár a vizet részben leeresztettük, a megmaradt híg sár percek alatt átáztatta ruhánkat és így egy-egy ember csak aránylag rövid ideig dolgozhatott lenn. Ezt a 4 m hosszúságu kuszodát 8 nap alatt tettük átjárhatóvá, de ekkor is csak vékonyabb kutatóink részére. Sajnos, a szűk járat végén lévő kiskut alatt újabb szűk agyagszifon található, mely erősen cseppkőves és huzat áramlik belőle. Ennek bontására ez évben már nem volt lehetőségünk. Itt kb. 4 m-re látni a szűk járatba, azután tágas szakasz következik. Sajnos robbantásra nem voltunk felkészülve, viszont anélkül csaknem lehetetlen a továbbjutás.

A tábor időtartama alatt bejártuk a Szabó-pallag közelében lévő 23 m mély Rókalyuk zsombolyt, megtekintettük a Meteor-barlangot, majd a Baradla Retek-ágának bejárása után tértünk haza.

Frojimovics Gábor

TANULMÁNYUTON, JUGOSZLÁVIÁBAN

II.

A Szlovén Karszton

A szlovén-karsztvidék aránylag jól kutatott része a hatalmas jugoszláv Karszt-hegységnek.

A terület központja Postojna, kicsiny, de gyorsan fejlődő város. Határában nyúlik a világhírű Postojnai-cseppkőbarlang, ennek köszönhető a hatalmas idegenforgalom, melyet mintaszerűen szerveztek meg. Szállodák, műutak, autóparkoló helyek környezik az óriási propagandával hirdetett barlangot.

A város főterén áll a Szlovén Tudományos Akadémia Karszt és Barlangkutató Intézete és Muzeuma. Az Intézet munkatársai tudományos alapossggal tárják fel és vizsgálják a vidék barlangjait.

A Postojnai-barlangrendszer a világ egyik legérdekesebb földalatti barlanghálózata. A városka alatti Postojnai-polje, óriási tektonikus karsztsüllyedés. Vizét a Pivka folyó vezeti le. Az óriási víznyelőszejön a karsztos krétakori mészkőben dübörögve tűnik el a föld alá. Ősi vízszintje 40 m-rel magasabban alakította ki a szebbnél-szebb cseppkőképződményekben gazdag, ma már teljesen száraz bonyolult barlanghálózatot, a szorosabb értelemben vett Postojnai-barlangot (Postojnska-jama). Nagy tömegű, változatos színű cseppkőóriások között szállítja a kicsiny barlangi vasut a látogatókat. A folyó vizének dübörgése több nyíláson fellialatszik a móllyból.

Az előbbi barlangrészt mesterséges tőr köti össze a Fekete-barlanggal (Crna-jama), amely tulajdonképpen nem másik barlang, hiszen ezt is a Pivka folyó hozta létre, csak a felső emeletek közt nem volt természetes összefüggés. A folyó szifonsorokkal megszakított medre lent a mélyben gumicsónakkal követhető.

A Pivka barlangban a két szint egyesül, a víz pedig harsogva tör magának utat a rendkívüli méretű üregben. Nemsokára elérjük a Magdaléna-zsomboly óriás beszakadását. Fejünk felett 70 m-re az ég kékjét és zöldelő lombokat látunk. Innek még 200 m-t követhetjük a folyót, majd egy szifonnal végződik a járat.

A megfestett víz a légvonalban 2200 m-re fekvő Planina-barlang szifontavában tör elő. A planina-barlang elképesztő méretű folyosóján végigdübörög a folyó és egy 100 m-es sziklafal tövében bukkan a felszínre Unica néven.

A Planina-barlangban a barlangszáj előtt néhány száz méterrel egy mellékfolyó csatlakozik a főágba, ez az u.n. Rakpatakimellékág, melyet kb. 1 km hosszan lehet követni.

Vize a távoli Cekernica-poljéből ered. Csapadékos időben a Cekernicai-poljében a karsztvíz szintje megemelkedik és a polje tóvá alakul át, melynek vize a Velka Karlovca-barlangba folyik el. Ilyenkor ezt az óriási bonyolult barlanghálózatot teljesen kitölti a víz. A végpont itt is egy szifon.

A folyó nemsokára a Zadnie-barlangban bukkan elő. Ezt a forrásbarlangot kb. 1 km hosszan gumicsónakkal jártuk be. A víz innen a felszínen folytatja útját. Végig folyik a Rak-völgyön, amely egy felszakadt barlang. Ezt igazolja a számos kisebb-nagyobb sziklahíd, az ősi barlang roncsai.

A völgy végén a folyót a Tkalca-barlang nyeli el, melynek végszifonjából a Planina-barlang Rakpataki-ágába jut el ismeretlen úton. A felderítetlen szakaszon azonban, mint ezt festéssel is kimutatták, kettéágazik a vízfolyás és másik ága a Planinai-poljében fakadó egyik óriási karsztforrást táplálja, melynek vize szintén az Unicába ömlik.

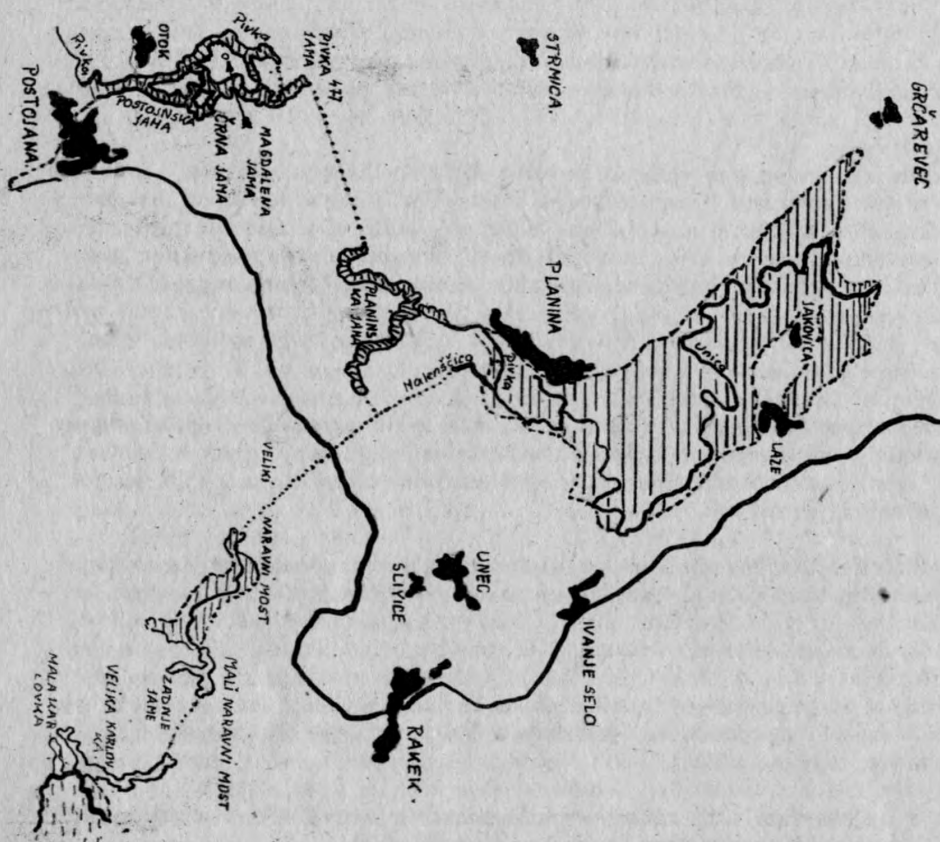
Az Unica a Planinai-polje tulsó végén több ágra szakad és nyelőkkben tűnik el. További útja ismeretlen. Még a Logarcekb-barlangban hallani dübörgését, de lejutni nem tudtak hozzá. Általában 40 km-re a Szávában észlelték a festéket.

A terület másik érdekessége a Skociáni-barlang, a Reka folyó földalatti medre, amely a híres Skociáni-szakadékdolina sziklafalának aljában nyelőkkben tűnik el és mintegy 4 km hosszan lehet követni a néhol 100 m-nél magasabb folyosóban. A lenyűgöző méretű földalatti üreg szinte összehasonlíthatatlan bármely más barlanggal. A sziklafalakba, magasan az oldalban utat robbantottak, ezen a keskeny párkányon lehet végigmenni és lepillantani az örvénylő folyóra. A víz egyébként hosszú, ismeretlen földalatti út után az Adriában édesvízű forrásként bukkan elő.

A Vörös Meteor tanulmányuton lévő kutatói nyolc napot töltöttünk Szlovéniában, majd folytat-

tuk utunkat az Adria felé.

Szentes György.



HÉVFORRÁS-BARLANG A REMETE HEGYEN

A Budai-hegyekben a Hármashatárhegy csoportjában, a Mátyáshegy után, nyugatra következő legy a Remetehegy.

1964. tavaszán ismertem meg a hegy oldaiában található kis barlangot. A bejárat szálkőben helyezkedik el, hévforrás-kürtő jellegű. A barlang északkelet-délnyugati törésvonal mentén képződött, megfelel a mészkőréteg csapár-irányának. Eddig mintegy 10 m mélységig és 30 m hosszan sikerült feltárni az üreget. Benne több szűkebb oldáscsatorna és vakkürtő is található, melyeken jól megfigyelhető a hajdan itt örvénylett hév víz munkája. A főág végén a járat meredeken lejt és 2 m mélységű függőleges kürtőben ér véget. Ennek alját teljes szelvényben (átm. 1 m) agyagdugó zárja el. Egy napi munkával kb. 1 m³ kőtöltést sikerült kitermelnünk. Ezek szerint a további feltárási kísérlet valószínűleg nem ütközne leküzdhetetlen nehézségbe. A kőtöltés egyébként tömött, légrés nem mutatkozik. A bejáratától az ismert végpontra a falakat több helyütt borsókő-képződmények borítják. A barlang formakincse és képződményei egyaránt hévizes eredetre utalnak.

A barlang feltárástán tovább kívánunk dolgozni és nagyon szeretnénk, ha munkánk nyomán Budapest, a barlangok városa egy újabb szép hévforrás-barlanggal gazdagodna.

Neidenbach Ákos

BARLANGBIOLÓGIAI TANULMÁNYUTON FRANCIAORSZÁGBAN

Ez év nyarán a Vörös Meteor három barlangkutatója Franciaországba utazott, hogy bioszpeleológiai tapasztalatokat szerezzen és megismerje a világ legkorszerűbb barlangbiológiai laboratóriumát, a Prof. A. Vandel által vezetett Moulis-i földalatti laboratóriumot.

Moulis az Alacsony Pireneusokban fekszik St. Gironstól öt kilométernyire. A barlang a mészkőből, dolomítból álló Tucoredon hegységben képződött és több szintből áll. A középső emeleten helyezkedik el a laboratórium. A barlang patakja eleinte a középső szinten folyik, majd egy nyelőben eltűnve az alsó szinten folytatja útját. Ez a patak szolgáltatja a laboratórium folyóvízellátását is. A felső, száraz emelet igen szép, cseppkőképződményekben gazdag és egy hatalmas terebben végződik.

A laboratóriumba 50 méter hosszú mesterséges tárón át lehet bejutni. A barlang ezután folyosó jellegű, legfeljebb 6-7 méter széles. Itt helyezték el kétoldalt az asztalokat, illetve az akváriumokat. A laboratóriumba be van vezetve a víz, villany és sűrített levegő. Külön akvárium, terrárium és műtő "szobákat" alakítottak ki.

Ezt a magában is teljes laboratóriumot egészíti ki a felszínen épült kutató-laboratórium. A felszíni állomáson végzik a kutatók a feldolgozó munkát. Itt rendelkezésükre áll minden szükséges műszer, valamint kémiai, geológiai és fotolaboratóriumok. A szükséges irodalom a gazdag könyvtárban áll a kutatók rendelkezésére.

Ez a kiválóan felszerelt laboratórium lehetővé teszi, hogy a kutatók megismerjék a barlangi állatok szaporodását és kifejlődését. Ez a fontos kérdést Prof. Jeanel a Coleoptera fajokon tanulmányozza. A legjelentősebb kísérleteket és megfigyeléseket Apheno-okon végezte. A kutatóknak sikerült megjelteniük a Speonomus logicornis fejlődésének titkát, a nőstény 40-50 naponként egy hatalmas petét tojik. A lárva, amely csak néhány óráig, esetleg egy két napig aktív, táplálék felvétele és vedlés nélkül egy kis fészket épít magának, ahova bemászik és begubózik; ez az állapot öt hónapig tart, a báb kialakulásával végződik és a kifejlett rovarrá való átalakuláshoz vezet.

Fontos kísérleteket végeznek a kutatók a Proteus-okon, hogy megállapíthassák a szemek visszafejlődését, illetve a barlangi viszonyokhoz való alkalmazkodást. Jelentősek a Niphargus és a futóbogár tenyészetek.

Elkisértük a kutatókat a Ligué (Ariège m) és az Eglise (Haute Garonne m.) barlangokba, ahol tanulmányoztuk gyűjtéstechnikájukat.

Tanulmányutunk során sok értékes tapasztalatot szereztünk, amit az aggteleki barlangbiológiai laboratóriumban és általában a barlangok biológiai feldolgozásánál felhasználunk.

Bajomi Dániel

Felhívjuk tagtársaink figyelmét, hogy közgyűlési határozat alapján, 1964. I. 1 óta, Társulatunk évi tagdíja rendes tagoknak 50-Ft, ifjúsági tagoknak 20-Ft, mely két részletben is fizethető.

Kérjük tagtársainkat, hogy tagdíjfizetésüket ennek alapján rendezzék.

TÁRSULATI ÉLET

Vezetőségi ülés 1964. május 21-én

Vezetőségünk ezen az ülésen először a Tapolcai Munkabizottság ügyeivel foglalkozott. Meghallgatta a Munkabizottság vezetőjének jelentését és előterjesztését. A speciális könnyűbuvár munkák számlázásának kérdésében Szilvássy gazdasági titkár a Pénzügyminisztériummal folytatott tárgyalásait ismertette.

A Vezetőség ezután kiadványaink, különösen a Tájékoztató kérdésével foglalkozott, majd jóváhagyta az Abaligeten június 20-21-én rendezendő Barlangnap programját. Dr. Dénes főtitkár jelenti, hogy ez évben van Herman Ottó halálának ötvenedik, születésének százharmincadik évfordulója; erről Társulatunk is megemlékezik a Tájékoztatóban. Jelenti hogy a Pálvölgyi-barlang villanyvilágítása rövidesen elkészül, és ez évben van a barlang felfedezésének hatvanadik évfordulója is. Az új világítás ünnepélyes felavatásába és a 60 éves jubileum megünneplésébe az OTVH és a Természetbarát Szövetség mellett Társulatunk is bekapcsolódik. Beszámolt a főtitkár arról, hogy a csehszlovák szervek felkérésére az IBUSZ az Aggtelek-Domica közötti utlevél nélküli határforgalom létesítése érdekében értekezletet tartott, melyen az OTVH képviselőjében ő is résztvett. A két barlang közötti utlevél nélküli határforgalom hamarosan megindul.

A kutatási engedélyek ügyében az OTVH körültekintően megfontolt javaslattételre kérte fel Társulatunkat.

A Vezetőség ezután a Társulat folyó ügyeit tárgyalta.

Vezetőségi ülés 1964. június 2-án.

Elnökünk a napirend előtt, Szabó Pál Zoltán társelnököt köszöntötte, akit országgyűlési képviselői minőségében először van alkalmunk körünkben üdvözölni, majd jelenti, hogy Cavaillé-tól, a Francia Barlangkutató Szövetség elnökétől, levelet kapott, melyben azt kéri, hogy egy újonnan meginduló nemzetközi barlangkutató folyóirat speleó-fizikai szerkesztési munkájában támogassa. Hasonló levelet kapott Kessler Hubert is, kit a lap főszerkesztője, az amerikai Claess botanikus kért fel, hogy a lap karszthidrológiai irányú közleményeivel kapcsolatban működjön közre. Örömmel jelentette továbbá, hogy az ÉKME Ásvány-Földtani Tanszékének 100 éves jubileumi ünnepsége ma zajlott le, melyen ő Társulatunk nevében is köszöntötte az ünneplő Tanszékét.

Foglalkozott a Vezetőség a Barlang Múzeum, illetve a Várbarlangok problémáival is. Ebben az ügyben a Vezetőség a további tárgyalásokra Barátosi Józsefet, Kessler Hubertet, Papp Ferencet és Szathmáry Sándort, az esetleg szükséges közbenjárásra pedig Szabó Pál Zoltánt kérte fel.

Kessler Hubert a kutatási segélyek elosztásával kapcsolatban az Operatív Bizottság munkáját ismertette. Ebben az évben még nem ítélték túl szigorúan, de a jövőben az előírásokat, a jelentések beküldését már szigorúan veszik. Szilvássy gazd. titkár a fentiek alapján ismertette a kutatási segélyek elosztási tervét.

Ezt követően a Vezetőség a Társulat folyó ügyeit tárgyalta.

Választmányi ülés 1964. június 2-án

Választmányunk ez évi második ülésén dr. Bogsch László elnökünk először az ÉKME Ásvány - Földtani Tanszékének 100 éves évfordulójáról emlékezett meg, majd szeretettel köszöntötte dr. Szabó Pál Zoltán társelnököt és átnyújtotta a Közgyűlés által adományozott Kadic Ottokár emlékérmét. Ugy szintén régi adósság törlesztéseképpen a miskolci barlangkutatók részére, még az 1962.-es közgyűlés által adományozott Vass Imre oklevelet nyújtotta át a miskolciak közül jelenlévő Gyenge Lajosnak.

Szilvássy gazd. titkár a kutatási segélyek elosztásának az Operatív Bizottság által összeállított javaslatát terjesztette elő. Tizenhét kérelemből tizennégy elfogadását javasolta. Az elosztással kapcsolatban Bogsch elnök és mások hozzászólása után a Választmány úgy határozott, hogy az Op. Biz. által javasolt összegek csökkentése révén még két csoportot részesít segélyben. Elvileg állást foglalt, hogy az újonnan alakult csoportok csak a második évben kaphatnak segélyt, ha működésük első évében komoly munkát mutatnak fel.

Továbbiakban Dénes dr. főtitkár jelentése alapján két új csoport, a Toldy Gimnázium és a XIII. ker. MTS bg. kut. csoportjainak alakulását, mint szakköröket hagyta jóvá a Választmány.

A főtitkár beszámolt az 1964. évi barlangnap előkészületeiről. Ezután felhívta a figyelmet a Erno Nemzetközi Barlangkutató Konferenciára. Kívánatos, hogy ott Társulatunk minél nagyobb létszámmal képviselje magát.

Szilvássy gazd. titkár - az átszámítással elkészülve - a Választmány elé terjesztette a kutatási engedélyek kibővített jegyzékét, melyet az egyhangulag elfogadott. Dénes dr. főtitkár a Tájékoztatóról szóló jelentésével kapcsolatban dr. Bogsch elnök felkérte a Választmányt, hogy színvonalas cikkek írásával a főtitkárt ebben a munkájában is támogassák, mert akkor elérhető volna a Tájékoztató rendszeresebb megjelenése.

Palánkai János kérdésére dr. Dénes György főtitkár közli, hogy Budapest 60 éves barlangos múltját, mint a Vezetőségi ülésen is jelentette, a Pálvölgyi - barlang villanyvilágításának felavatásával kapcsolatban kívánjuk megünnepelni.

- viszky

Franciaországi magyar barlangkutató csoport.

A Franciaországban élő magyar fiatalok egy csoportja barlangkutató cserkészcsapatot alakított. A franciaországi magyar barlangász-cserkészek csapatukat Petőfi Sándorról nevezték el. A kis csoportnak "Denevér" címen színvonalas sokszorosított folyóirata is van.

A franciaországi magyar barlangkutató csoporttal a Vörös Meteor barlangkutatói rendszeres kapcsolatot tartanak, így szép eredményeikről is tudomást szereztünk. Munkájukról Tájékoztatónk következő számaiban rendszeresen hírt adunk.

dr. Dénes György

KÖNYVISMERTETÉS

Balázs Dénes: A karsztok földrajzi elterjedése és morfológiai rendszerezése. 1962.p.1-24 + mellékletek p. 1-28. Sokszorosított kézirat.

A fenti címmel megjelent tanulmányában a szerző Földünk karsztvidékeinek áttekintését adja. Elsősorban a karszt földrajzi elterjedéséről eddig megjelent tanulmányokat (H.Cramer, dr. H.P. Kosack, N.A. Gvozdeckij) méltatja, majd szigorú karsztmorfológiai szempontból (nyílt karszt és fedett karszt) összefoglalja Földünk karsztvidékeit. Mint érdekességet kell megemlítenünk, hogy a kontinensek között Európa vezet a karsztos felszín elterjedtsége terén. Az európai szárazföldnek 6 %-a karszt, utána jön Ázsia 3 %-kal, azután Amerika és Ausztrália következik 2-2 %-kal, míg Afrika földjének csak 1 %-a karsztos vidék.

A második rész a karsztok morfológiai rendszerezése. Itt a karszt morfológiai kialakításában három tényezőt vesz figyelembe: a geológiai adottságokat (kőzetminőség, tektonika), a klímavizonyokat (csapadék, hőmérséklet) és a karsztosodás időtartamát. A kőzet minőségénél a karbonátkarsztok, szulfátkarsztok, sókarsztok és egyéb meszes költőanyagú karsztok keretén belül nemcsak a minőségi különbségeket veszi figyelembe, hanem a kőzetek körét is. A tektonikával kapcsolatban már nem állt megfelelő mennyiségű adat rendelkezésére.

A klímavizonyok keretében öt zónát állít fel és ezeket a hőmérsékleti viszonyok jelentőségének figyelembevételével öt karsztvidékre osztja fel: 1. trópusi nedves; 2. száraz éghajlat; 3. mérsékelt éghajlat; 4. sarkvidéki és örökfagy területű és 5. magashegységi karszt.

Bőséges irodalmi jegyzék mellett a szöveges mellékletben Földünk jelentősebb karsztjait és jellemző formakincsüket, valamint Földünk legmélyebb barlangjait ismerteti. A fényképmellékletek keretében a szöveg között a Föld különböző karsztvidékeinek 32 saját dokumentumképeit adja. Végül két, a mészköves karsztvidékek klimatikus morfológiai rendszerezésű és egyéb kőzetek karsztjelenségeiről készült térkép egészíti ki ezt a komoly összefoglaló tanulmányt.

- viszky.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
dr. Papp Ferenc: Das Schwarze und das Dunkle	82
dr. Láng Sándor: Geomorphologische Skizze des Bükkgebiets	83
Kósa Attila: Über die Frage der Schachthöhlenbildung	88
DIE ARBEIT DER FORSCHERGRUPPEN	
Bericht über die Tätigkeit 1963. der Forschergruppe des Fremdenverkehrsamtes vom Komitat Baranya (Vass B.)	99
Bericht über die Herbst-Winter Arbeiten der Forschergruppe des Fremdenverkehrsamtes vom Komitat Baranya (Vincze A- Berényi Ü.I.)	100
Bericht über die Tätigkeit 1963 der Forschergruppe der obudaer Alkoholbrennerei (Palánkai J.)	101
Bericht über die Arbeit 1963. der «Herman Otto» Forschergruppe (Gyenge L.)	103
Bericht über die Arbeit in der ersten Hälfte 1964 der «Herman Otto» Forschergruppe (Gyenge L.)	104
Bericht über die Arbeit in der ersten Hälfte 1964 der Forscher des Miskolcer Sportvereins	107
Bericht über die Forschungsexpedition am Felsőhegy (1964. jun. 13-29) der Forschungsgruppen Bp. OSC, Bp. Vörös Meteor und Slavia-Kosice. (Mozsáry P.)	110
Studienreise in Jugoslawien II. Im slovenischen Karst (Szentés Gy)	112
Thermalhöhle am Remeteberg. (Neidenbach A.)	114
Speleobiologische Studienreise in Frankreich (Bajomi D.)	115
VEREINSLEBEN	116-117
SCHAU	
Ungarische Forschergruppe in Frankreich	117
Bücherschau	118

T A R T A L O M

	Oldal
dr. Papp Ferenc: A fékete és a sötét	82
dr. Láng Sándor: A Bükk geomorfológiai vázlat	83
Kósa Attila: A zombolyképződés kérdéseiről	88
KUTATÓCSOPORTJAINK MUNKÁJÁRÓL	
* Jelentés a Baranya megyei Idegenforgalmi Hivatal Barlangkutató Csoportjának 1963. évi munkájáról (Vass B.)	99
- A Baranya megyei Idegenforgalmi Hivatal Barlangkutató Csoportjának jelentése az őszi-téli munkákról (Vincze A.- Berényi Ü.I.)	100
- Beszámoló az Óbudai Szeszgyár Barlangkutató Csoportjának 1963. évi munkájáról (Palánkai J.)	101
- A DVTK. »Herman Ottó» Barlangkutató Csoport 1963. évi jelentése (Gyenge L.)	103
- A DVTK »Herman Ottó» Barlangkutató Csoport beszámolója 1964. első félévéről (Gyenge L.)	104
Beszámoló a Miskolci Bányász Sportkör Természetjáró és Karsztkutató Szakosztálya 1964. I. félévi munkájáról (Várszegi S.-Kosztzki J.)	107
- Jelentés a Bp. OSC., a Bp. Vörös Meteor és a Slavia-Kosice barlangkutató csoportjainak az 1964. június 13-29-i felsőhegyi barlangkutató expedíciójáról (Mozsáry P.)	110
- Jelentés a Vörös Meteor Barlangkutató Csoport 1964. évi pócsakői kutató táboráról (Frojlmovics G.)	112
- Tanulmányuton Jugoszláviában II. A Szlovén Karszton (Szentés Gy.)	112
- Hévforrásbarlang a Remetehegyen (Neidenbach Á.)	114
- Barlangbölológiai tanulmányuton Franciaországban (Bajomi D.)	115
TÁRSULATI ÉLET	
Vezetőségi ülés 1964. május 21-én	116
Vezetőségi ülés 1964. június 2-án	116
Választmányi ülés 1964. június 2-án	117
SZEMLE	
Franciaországi magyar barlangkutató csoport	117
Könyvismertetés	118