6.72.

KARSZT- és BARLANGKUTATÁSI TÁJÉKOZTATÓ

KIADJA
A
MAGYAR HIDROLÓGIAI TÁRSASÁG
KÖZPONTI
KARSZTHIDROLÓGIAI ÉS BARLANGKUTATÓ BIZOTTSÁGA

KEZIRAT GYANÁNT

1958.
JANUÁR — JÚNIUS

1354 – Zuglói nyomda

OKTATÁSÜGYI HIVATAL * ORSZÁGOS KÖRNYEZET- ÉS TERMÉSZETVÉDELMI BÉLANYGTÁNI INTÉZET
110/78

BULGÁRIA KARSZTJELENSÉGEI ÉS KARSZTVIDÉKEI.

Láng Sándor

B e v e z e t é s .

A baráti Bolgár Népköztársaság Európa egyik legérdekesebb, legváltozatosabb és tájképi szépségekben is leggazdagabb országa. Ebben nagy része van karsztos tájainak is, amelyek tekintélyes kiterjedésüek az ország területéhez képest.

Bulgária karsztjai háromféle nagy tájon belül fejlődtek ki. Az első a Sztara Planina /Balkán hegység/ alpida tipusu gyürt övezete, ahová vagy erősen gyürt szerkezetü magaskarsztok, vagy mélyebben fekvő karsztos tönkrögök fennsikjai tartoznak, ezekben már gyengébben látszanak a gyürődésfolyamatok. A második karsztos táj a Balkán hegység északi előtere, főleg a Dobrudzsa környékének táblás vidéke, ahol a gyürt szerkezet egészen halványan látszik ugyan, azonban a mai formakincs kialakulásában még van szerepe, mint pl. a szinklinális maradványokként szereplő karsztos fennsikrészek megjelenésében. A harmadik karsztos táj végül a dél-bulgáriai varisztid magashegységek területe, ahol kristályos mészköves karsztterületek vannak /Pirin, Rodope/.

Bulgária karsztjainak tanulmányozása eddig nagyon elhanyagolt volt, eredmények alig ismeretesek. A barlangok számát itt pl. 3000-re becsülik, a barlangi térképezésre, felmérésre itt nagyon hálás feladatok várnak. Csak az idegenforgalom lendült fel egy-két jobban megközelithető barlang esetében. Igy mindazok, akiknek módjukban állana a jövőben ide kijutni, nagyon sokféle hálás témával foglalkozhatnának.

A fontosabb karsztos tájak a következők:

1./ Az Iszkervölgyi és a Nyugati Balkán hegységi karszt
2./ A Jablonicai karszt
3./ A Gradesica-Teteveni karszt
4./ A Balkán hegységi magaskarszt
5./ Az Alexandrovoi karszt
6./ A Tirnovoi karszt
7./ A Drjanovoi-Gabrovoi karszt
8./ A Keleti Balkán és a Fekete tengeri partvidék karsztjai
9./ A Pirin magashegységi karsztja
10./ A Rodope karsztjai

1./ Az Iszkervölgyi és a Nyugati Balkán hegységi karszt

Szófia és Mezdra között, a Balkán hegységbe bevágódó Iszker

folyó szépen feltárta az üledékes övezet karsztját. A szoros felső szakaszán szilurkori palákból áll a hegység magja, Svoge alatt pedig a jól karsztosodó közép- és felsőtriász kori, lejjebb jurakori mészköves tagozatok lapos antiklinálisai sorakoznak: felül a svogei antiklinális, lejjebb a berkovicai antiklinális, legalul pedig az erevnicai antiklinális. A mészköves részeken elszükül a hatalmas szurdok, több helyen látszanak száraz és magasan fekvő forrásbarlangi szintek. Ugyanitt nagyobb barlangrendszer is ismeretes. Hires az Iszkér közeli Vraca melléki Lednik, valamint a Belogradcsik közelében nyiló Magura barlang is. A karsztvizet kisebb-nagyobb karsztos források csapolják meg, pl. Lakatnik táján.

2./ A Jablonicai karszt.

Kb. 10-15 km hosszu és ugyanolyan széles fennsik a Vat folyó középső folyásától balra, Jablonica és Glozsene között. 400-650 m magas a t.sz.f. Gyengén gyürt malm mészkő építi fel nagy vastagságban, a teteveni antiklinális ÉNy-i folytatásában. A mészkő kitünően karsztosodik.

A fennsik erősen hullámos felszinü, dolinás és uvaláskarszt, igazi tönkfelszin, 150-200 m-es helyi reliefenergiával.

Sok terra rossa gyült össze a mélyedésekben és néhol a dolinák oldalain is. Szárazzá vált forrásbarlangok vannak a meredek platóperemeken. Karsztvíztükre mélyen van, lejjebb, mint a Vit alluviuma ugy, hogy a Vit vizének egy része elnyelődik e karsztban és 10-15 km-es földalatti ut után a Zlatá Panega forrásban bukkan ujra elő. Itt az átlagos vizhozam 3 m^3/mp.

A Zlatá Panega forrásbarlangjának szárazzá vált része 3-5 m magasan van a forrástó tükre felett, 60 m hosszu, sok gömbfülkével a mennyezeten.

A karsztban a dolinák mellett egy nagy, kettős osztatu, 30-40 m mély szakadékdolina is szerepel, továbbá itt van Bulgáriában a legmélyebb - 125 m-es - zsomboly, a Blato dolinató közelében. 24, 45 és 85 m-en 3 emelet van benne. Malá Bresztnica község pedig kis poljében fekszik, ennek fenekén 4-8 m mély viznyelők vannak. A hasonló felszini formába települt Lipovec faluban is 14 viznyelő sorakozik egymás melló egy uvala mélyvonala mentén.

A Jablonicai karszt valószinüleg miocénvégi, szépen felemelt tönkfelület, néhol kvarckavicsokkal. Dolinasorai talán ősvölgyek irányát követik, esetleg már uvalákká olvadtak össze. Az uvalákban egészen frissen rogyott dolinák is lehetségesek, csekélyebb mélységgel.

A Jablonicai karszt barlangjai között a legnagyobbak és a legszebbek közé tartozik a Malá Bresztnicától 2 km-re D-re fekvő Svela Dnika. Kb. 510 m tsz.f.m.-ban nyilik, 200 m-re a falu

melletti poljefenék szintje felett. Hossza kb. 220 m, járatai közel vízszintesek, több nagy terme van, sok benne a cseppkő /sztalagtit, sztalagmit, 2 cm-es borsókő, cseppkőoszlopok és álló cseppkövek egészen 10 m magasságig/. Egyes járatai sárosak, eltömődöttek.

3./ A Gradesicai völgy karsztja, a Teteveni karszt.

Itt két karsztfelszín van egymás felett, az alsó az oxford mészkőben a felső a titon mészkőben alakult ki. A kettő között jurakori homokkő települt. A völgy antiklinálisos szerkezetü. A Gradesicai völgy kisebbik forrásbarlangjában aktiv patak folyik, ez sok homokkőtörmeléket szállit /főleg kavicsot/

A felszinen nagyon erős a karrosodás, ezenkivül a lejtőtörmelékképződés is, mégpedig a titon mészköves karsztperemen, ahol mintegy 300-500 m viszonylagos magasságban sok az elhalt forrásbarlangi nyilás. Ezek a völgybevágódás előrehaladása mellett inkább a fiatal kiemelkedéssel, felboltozódással /harmadkorvégi-negyedkori mozgások a teteveni antiklinálison/ kerültek ily nagy viszonylagos magasságba.

Teteven városka vidékén a Beli Vit mélyrevágódott völgyét kissé ferdén metsző zonális irányu kettős antiklinális a fő szerkezeti forma. Az északi antiklinálisszárny külső zónája a Gradesicai karszt, monoklinálisan E felé dőlő rétegekkel. Délen, Tetevennél a redőboltozat a fiatal kiemelkedések után erősen lepusztult, a lepusztulásnak azonban jól ellenállnak egyes mészköves mezők. Ezek roppant meredek falakkal, fantasztikus formákkal emelkednek ki, néhol 300-500 m magasra kiemelt és már szárazra került forrásbarlangi szintekkel /Vasilevska planina 1490 m, Glozsenei hegy 1090 m, stb./.

4./ A Balkán hegységi magaskarszt.

A középső Balkán főgerince táján fejlődött ki, ott, ahol a központi kristályos masszivumra az északi üledékes öv tolódott rá; illetve, a gyürt, üledékes mészkőredők kerültek magasra. Itt a malm /?/ mészkő keskeny öve emelkedhet ki nagyon merész formákkal, pl a Trojáni hágó /1530 m/ -Etropolei hágó között. A vékonyra kihengerelt mészkőövön természetesen a felszini karrosodáson kivül másféle karsztforma nem nagyon fejlődött ki. A csucsok 1500-1700 m magasak. A karsztviz elég sok, ez a meredek északi lejtőkön bővizü forrásokban tör elő, pl a Baba csucs környékén /1707 m/.

5./ Az Alexandrovoi karszt.

Pleven és Tirnovo között, az Oszem jobbpartján huzódik Alexand-

rovo városka távolabbi környékén, az Elő-Balkán északi lealacsonyodásán. A vidéket a barrémmészkő építi fel, ennek laposan települő padjai már a Lovec alatti mészkőtáblákon gyengén É felé dőlnek. Az Alexandrovo és Devetaki közötti részen 300-400 m magas, nagyobb kiterjedésü mészkőtönk fekszik, szép karsztjelenségekkel. A lapos felszin az Oszemtől K-re 15-20 km-es mélységben majdnem a Roszica völgyig huzódik, az Oszem és az É-i, K-i előtér felé 100-200 m magas meredek fallal emelkedik ki. Sok a fennsikon a karsztjelenség. Akadnak karrok, kis dolinák, pár m mélységgel, több viznyelő és viznyelőbarlang, különösen a Ny-i peremen sok karsztos forrás és aktiv, vagy pedig már ki is száradt forrásbarlang.

Az egyes érdekesebb részletek közül kiemelhető Devetaki forrásbarlangjának hatalmasan fejlett rendszere /4-5 km/. Devetaki és Alexandrovo között van a Belata rika-völgye, függőleges sziklafalakkal, gyengén ÉK felé dülő mészkőpadokkal, ezekből a laza rétegek már kioldódtak. Az alig 1 km hosszu kis völgy oldalain kis forrásbarlangok és fülkék száraz üregei függnek, A völgyet felhasitó aszóvölgy patakja függőleges hasadékokat oldott ki. Normális erózió is van a szakadékvölgyben, a kis patak törmelékkupja belenyulik az Oszem medrébe.

A szomszédos Csernata rika pár száz m-rel DNy-ra tör elő ugyancsak az Oszem völgyéből hátravágódó kis katlanból. A forrás bővizü. 1956. VIII. 1. 50 l/sec hozammal. A viz szifonos barlangból tör elő, ez a barrem mészkő padjai között oldódott ki. Az előtörés kb. 10 m-re van az Oszem tükre felett. Hasonló magasságu a Belata rika alsó forrásának szintje is.

Ugyanigy, elég alacsony szinten /10-20 m/ a helyi erózióbázishoz képest vannak Csardavci forrásai is, mind a K-i, mind pedig a Ny-i források. Ezek jól kiépitettek, bővizüek. /40-50 l/sec/.

Itt a karsztplató kb. 100 m-es közbülső piedmonttal hanyatlik le az Oszem alluviu mára. Teraszkavics ezen nincs. A nagy mészkőplató pedig 250-300 m magas.

Krusuna falu D-i határában, Alexandrovotól 10 km-re K-re 50-60 m magas mésztufadomb emelkedik, teteje lapos és 120 m-en van az Oszem alluviuma felett. A dombtető kb. 100 m átmérőjü negyedkör, belső oldalán a barrém mészköves plató meredek fala emelkedik ki. DNy-i sarkában van a Nagy /Golama/Marata 20 m-es hosszuságu forrásbarlangja és patakja, hozama 1956. VIII. 1 kb. 50 l/sec volt. Nagy vizeséssel zuhog le a mésztufadomb meredek oldalán és tovább építi azt. A Kis /Mlada/ Marata DK felé nyilik forrásbarlangjával és patakjával. A mésztufafelhalmozódás kb. 2-3 szintre tagolható, képződésében ugyanis megszakitás volt 1-2 alkalommal. Kora fiatal negyedkori lehet. Részletesebben ezt még nem tanulmányozták.

Az Alexandrovoi karszt déli szélén fekvő Lovecnál az Oszem tör át a Balkán északi előhegységén. Itt É felé haladva egyre szelidebbek a gyürődések. Lovecnél közvetlenül kis antiklinálisok és szinklinálisok fejlődtek ki a barrem mészkőben. Az Oszem meanderei erősen bevágódtak a térszinbe. A mellékvölgyek aszói monoklinális völgyek.

6./ A Tirnovoi-karszt.

Tektonikailag az u.n. Tirnovoi-antiklinális területe tartozik ide. Ez kb. 20 km hosszu és 10 km széles, igen lapos felboltozódás, tengelye kb Ny-K irányu. A Jantra meridionális irányu antecedens szurdoka majdnem két egyenlő félre osztja. A kb 200 m mély bevágódás kitünően feltárja a boltozat rétegsorát. Az antiklinálist az északi és a déli peremén hosszanti irányu fiatal vetődés zárja le, itt a rétegek dőlése is meredekebb. Egyébütt, és az antiklinális belseje felé csak gyenge, pár fokos és elég szabályosan periklinális dőlések vannak. Északi peremén a Gorna Orahovicai medence mélyenfekvő, pliocén-holocén felszine, délen az eocén üledékekkel kitöltött Pusevoi-medence fekszik.

Az antiklinális valószinüleg fiatal tektonikus mozgások hatására torlódott fel. Ugyanis még elég ép felszinü. Csak gyengén karrosodott, dolináskarsztja nincs, itt-ott egy-két kisebb viznyelő látszik rajta, agyagos üledék tömi el. ~~A Jantra~~ A Jantra, a Rakovec és még egy-két patakvölgy azonban már 100-200 m mélyen vágódott bele. Ez a folyamat valószinüleg a fedett karszton indult meg. A karsztfedő azonban gyorsan lepusztult. A mészkőben apró járatok vannak, néhol kövületek kimállásával. A karsztvizszint ma nagyon mélyen van, de a Jantra, a Rakoveci-völgy és mások már meg-megcsapolják.

A később ismertetendő Beljakoveci-rakoveci forrásbarlangok üledékeinek és régészeti emlékeinek tanulságai szerint a fiatal kiemelkedés előtt a karsztviz szintje jóval magasabban volt, mint ma és az a forrásbarlangok nyilásain át lépett a felszinre. A tirnovoi karszt nyugati szárnyán fenn, a fennsikon van Beljakovec falu. Ennek szomszédságában vágódott be a Rakoveci völgy, ennek jobboldalán, vastagpados barrem mészkőben vágódott be a Podlica barlang. Belseje erősen feltöltődött legalább 4-5 m-es vastagságu iszappal, homokkal, kevés mészkőkaviccsal. Igazi forrásbarlang, csak az ó és a középpleisztocénben lehetett aktiv. 60-65 m viszonylagos és 250 m absz. magasságban van. 1-2 kis mellékága van, 2 kijárattal, felmérve még nincs.

A tirnovoi karsztfennsiknak a Jantra szurdok menti peremein is van jó néhány kisebb-nagyobb barlang és kőfülke. Ezek vagy forrásbarlangok, vagy pedig- főleg a kőfülkék - az oldódáson kivül inkább talán a lazább kőzetpadok denudációjával fejlődtek ki. A sokszor csak pár dm széles ovális üregek - ha nem volt keresztrepedés, a rétegdőlés irányában, vagyis kőzel vizszintesen fejlődtek ki, ha pedig közel függőleges keresztrepedések is lazitották a kőzeteket, a kőfülkék tengelye megközelitőleg vertikális volt.

A Tirnovoi karsztot felszabdaló szurdokok közül a Rakoveci szurdoktól Ny-ra a Balzeni völgy következik, nagyon mély bevágódással. Még tovább Ny-ra, a Muszinai-Hotnicai karszt barrem mészkőves hullámos felszine huzódik, szép karsztjelenségekkel.

Ezek között emlithető a Muszinai forrásbarlang, 145 m-en a t.sz. f., kizvizi hozama 120 l/mp volt, az árvizi hozam kb 5-10 m^3/mp.

Felette a fennsikon viznyelők vannak. A barlang méretei elég hatalmasak, eddigelé azonban ismeretlen.

A Hotnicai fennsikon kisebb karsztos forráscsoport lép ki a barrem mészkő vízszintes padjai közül. A víz kavicsot hoz ki a mészkő belsejéből. Ugyanerre nagyon érdekes az Ohakkaja dülő 14 ponorja, ezek egészen frissen fejlődnek. A mészkő repedései mentén jóformán az ember szeme láttára fejlődnek tovább a viznyelőformák. Itt nagyon fiatal lehet a karsztfejlődés.

A Tirnovoi karszt déli peremén a Golana Mel és a Mala Mel ferde mészkőrögein vannak szép felszini karsztos formák a Jantra áttörése táján.

7./ A Drjanovoi-Gabrovoi karszt.

K-Ny irányu, gyürt szerkezetü barrem mészköves vonulatból áll. A lapos felszinü mészkőtönköt fiatal vetők tönkrögökre darabolták, a feldarabolást egyes völgybevágódások, mint pl. a Drjanovska folyó és mellékvölgyei, tovább fokozták. A fővölgy bevágódása már 200-250 m-es, a meredek sziklafalakon különböző szinteken forrásbarlangok nyilásai tátonganak, 10-150 m körüli viszonylagos magasságig. Közülük a Drjanovoi Manastir melletti egyik cseppköves barlangot az idegenforgalom számára is megnyitották, járatrendszere pár száz m hosszu.

8./ A Keleti Balkán és a Fekete tengeri partvidék karsztjai.

Itt a legszebb részlet a Luda Kamcsija áttörése Aszparuhovo felett. A folyó felső völgyszakasza - ami ritka eset - szinklinálisban alakult ki. A völgy két oldalán van a Keleti Balkán két nagy antiklinálisa, amelyek közül az északit törte át a folyó, ezt jó részben jurą- és krétakori mészkő építi fel. A bevágódott meandereknél ÉNy felé 30°-nyira dőlő krétamészkő fekszik, rétegbarlangokkal. A Golama Kamcsija áttörésénél, Asparuhovotól Ny-ra a viaduktnál monoklinális antecedens a völgy, mészkőpadokkal. Asparuhovonál a Ny-K irányu völgymedence van két Ny-K irányu mészkőperem között, antiklinálisos szerkezettel, az antiklinális azonban tulságosan széles és nem pusztán csak eróziós uton tágult ki.

A Dobrudzsa.

Táblás vidék, gyenge felboltozódásokkal. Ilyen pl a Razgradszki Val, amelynek a magja hauterivi márgából, felső része pedig barrem mészkőből áll, karsztvizes szinttel. A tengerpart felé nem nagy vastagságban származta mészkő lepi be a térszint. A karsztosodás gyenge.

A Frangensko fennsik /356 m/ Várnától É-ra van monoklinális miocén rétegsorral, a rétegek gyengén É felé dőlnek, néhol már metszik a topográfiai felszint.

A provadiai karszt.

Enyhén gyürt felsőkréta mészkő építi fel, a Provadia folyó antiklinálisba vágódott 200 m mély antecedens völgye Ny-i nagyobb és K-i kisebb félre osztja. Utóbbi K-en a Debnai medencéig tart. Mélyülő, meredekfalu, 100-200 m-es eróziós szurdokok, szelektiv denudáció, gyenge karsztosodás, a laza rétegek mentén sorban kioldódott kőfülkék jellemzik a mészköves táblahegyeket.

Provadiától Ny-ra a kősótelepig és a Csajka felé eső hegyvidékig terjedő medence nagyon fiatal süllyedék. Ilyen a Várnai öböl, a Várnai tó és a Debnai medence területe is, ezért bukkannak itt a napvilágra a hatalmas karsztos források. Igy pl a Debnai források vizhozama - a szódagyár mellett - 2-3 m³/mp. A Debnai medence feletti É-ra levő tanuhegyek eróziós-denudációs eredetüek. A környező mészkőfennsikokat - amelyeket jól felszabdaltak egyes eróziós völgybevágódások - felsőkréta mészkő építi fel. Gyengén hullámos a felszin, a kőzetek is gyenge hullámokba gyürődöttek. A táblahegyek már csak a szinklinálisok denudációtól el nem pusztitott roncsai. Ugyanilyen a Kolarovgrádi és a Preszlavi fennsik is, valamint a Provadiai fennsik Ny-i folytatása, amely egészen Madaraig terjed. Itt vannak a hires Madarai barlangok, ezeréves ősi bolgár feliratokkal, amelyek értelmét hires nyelvtudósunk F e j é r G é z a fejtette meg.

9./ A Pirin hegység magashegységi karsztja.

Itt vannak Bulgária legmagasabb és egyben a legérdekesebb karsztfelszinei. A hegység alapja hatalmas gránitbatolit, efölé egyrészt ÉK-en, a Vihren csucstól kezdve a Razlogi medence peremétig, másrészt Ny-on a Vlachina völgy középső szakaszával szomszédos sávokban, Gara Pirinnel szemben, végül D-en, Nevrokopnál márványtakaró borul többszáz m-es vastagságban. A márvány és a gránit között kontakt zóna szerepel. A márványtakaró ÉK felé Banszkonál még a hegység lábánál is megvan, a fluvioglaciális hordalékok és a végmorénakötegek feküjében, erősen levetődött foltokban.

A márvány - szemben a másodkori mészkövekkel - nagyon tömör, térbeli hidrográfiai hálózata tulnyomóan kapillárisos szerkezetü, a bővebb térfogatu járatok gyérek. Ennek ellenére, a szép fehér kőzeten erős a karrosodás, nagy a vizszegénység és a karsztos járatok, barlangok sem ritkák, utóbbiak esetleg kombinálódnak a recens glaciális folyamatokkal. Ugyanis a Pirinben, éppen a karsztos térszinen, a Vihrentől északra, a pleisztocénban kimélyült és 2600-2700 m-en huzódó trogokban párszáz m - 1300 m hosszuságu, vézna kis "gleccserek" keletkeztek. Nem tudni, minek a

hat sára van itt gleccserképződés, Európa déli határszélén a 41°45' E. szélességen. Elsődleges oknak a karsztot tartom. Igy pl. az olvadékvizek itt nem folynak oly hosszan a gleccser alatt, hanem rögtön beszivárognak a karsztba. Ezáltal nem tudják eléggé olvasztani a jeget. Ezenkivül a márvány nagyfoku albedoját emlitem, ami a sugárzás jelentős visszaverődésével jár. Ennek pedig a kőzetfeku kisebb mérvü felmelegedése a következménye. Emlithető a nyári szárazság is, a sok derült éjszaka, amikor a nagy tengerszintfeletti magassággal járó erős kisugárzás, dérképződés következik be és a jégtömeg olvadása csak a napsütéses órákra korlátozódik. A hőzivatarok a Pirint, legalábbis a belsejét esetleg el is kerülik, mert ott kevéssé melegszik fel a felszin a peremi alacsony lejtőkhöz, vagy a medencéhez képest és igy a jeget fokozottabban olvasztó meleg eső kevesebbszer lép fel. Ezzel szemben, a csapadékmaximum - 2000 m felett egyben majdnem mindig hócsapadékkal - a téli félévben van.

10./ A Rodophe karsztjai

A Rilához és a Pirinhez hasonlóan itt is a gránitos, néhol kristályospalás varisztid alapzatra helyenként kristályosmészkőtakaró borul, bővizü karsztos forrásokkal és más, egyéb karsztjelenségekkel, pl. Velingrad, Pasárdzsik, vagy Pesera vidékén.

A MÉSZÉGETŐ ZSOMBOLY ÁTKUTATÁSA.

/Vecsembükki fennsik/

Balázs Dénes

1957. nyarán a Kinizsi-barlangkutatók egy nagyobb csoportja az Alsóhegy barlangjait és a hires vecsembükki zsombolyokat kutatta át. A kutatók tudomást szereztek arról, hogy Nagyvecsembükktől K-re közvetlenül a határ mellett, de már csehszlovák területen kőfejtés közben 1954. nyarán egy mély zsombolyra bukkantak, melyet mindezideig senki sem kutatott át. Időhiány és más technikai nehézségek miatt az uj zsomboly átkutatására az akkori kutató táborozás során nem kerülhetett sor.

Tekintettel arra, hogy a fennsik vizválasztó vonala tul a határon, a plató északi pereme közelében huzódik s igy a zsomboly egy - a határ alatt huzódó és magyar területen végződő - barlangrendszerrel lehet összefüggésben, a kutatócsoport egyik elsőrendü feladatának tartotta a zsomboly mielőbbi átkutatasát. A csehszlovák és magyar hatóságok megértő támogatása nyomán erre 1958 április 5-én lehetőség is nyilt.

A vállalkozáson az Élelmezésügyi Minisztérium Kinizsi Sportköre barlangkutató csoportjának következő tagjai vettek részt: Balázs Dénes, Bártfay Pál, Csekő Árpád, Horváth János, Pestl Lajos,

Stefanik György, Szentiday Klára, továbbá Szentes György /Vörös Meteor/ és Szikra László /Bódvaszilasi Erdészet/.

A kutatók a kedvezőtlen időjárás ellenére sikeresen végrehajtották a kutatási feladatot. A leeresztett hágcsókon lemászva 43 m mélységben értékel a törmelékkup tetejét. Innen egy nagyobb terembe ereszkedtek le, mely egy összeszükülő, cseppkövekkel gazdagon diszitett, eltömődött hasadékban végződött a bejárati nyilástól számitott 50 m mélységben.

A zsomboly maga Tornanádaska, Komjáti és Tornagörgő /Csehszlovákia/ községek határainak érintkezésénél, a 49/9.sz. határkőtől 30 m-re ÉK irányban nyilik egy kb. 80-100 m átmérőjü dolina oldalából. A zsomboly szádája olyan kicsi, hogy az ember alig fér át rajta; nyári időben, mikor a gaz befedi, igen nehéz ráakadni.

A mészégető-zsombolyt szpeleológiai szempontból mindenekelőtt az teszi érdekessé, hogy az Alsóhegy első olyan aknabarlangja, melyet - ha nem is tudatosan - emberi kéz segitett felszakitani, a zsomboly felharapódzási folyamatának utolsó fázisát a természet erői helyett az ember munkája végezte el. Ez egyben azt is jelenti, hogy a zsomboly törmelékkupjának felhalmozódásában a nyitott zsombolyszájon bekerülő külső feltöltés semmi szerepet nem játszott. Sajnos azonban a felszin közelébe /elsősorban a dolina alsó szintjénél/ huzódó hasadékok mentén a viz magymennyiségü anyagot visz magával, ami a zsomboly kitöltődését nagymértékben fokozta.

A zsomboly az alsóhegyi platót többszáz méter vastagságban alkotó középtriászkoru /ladini - emelet/ mészkőben képződött. A Mészégető zsomboly ugyanazt a tipust képviseli, mint a tőle Ny-ra található vecsembükki zsombolyok. Genetikailag egy DNy- ÉK-i irányu lithoklázis játszotta kialalkulásában a főszerepet, melyet merőlegesen a jelenlegi Nagy-terem közepe táján egy kereszttörés /viznyelős hasadék/ harántol át. A zsomboly bővitésében nagy szerepet játszhatott a befolyó csapadékviz korróziós hatása is. Ezt igazolják a falakon található mély vályatok, vizcsatornák is. /A kutatás alatt is sürücseppekben, helyenként kisebb vizesésszerüen zudult be a zsombolyba a viz a dolina felőli oldalról/.

A zsomboly minden valószinüség szerint a Pasnyag-forrás viz-, illetve barlangrendszerével függ össze, azonban ezt a feltevést vizfestéssel alátámasztani nem tudjuk.

A barlang morfológiai képét a fenti hasadék-jelleg határozza meg. A cseppkőképződmények elsősorban a falakon képződtek bekérgeződés formájában. A hasadékrendszer ÉK-i végében különösen szép formákat, alakzatokat találhatunk, melyek főleg drapériákra, lobogókra emlékeztetnek.

A barlang hőmérséklete a Nagy-terem alján méréseink szerint 7.8 C°. Külső hőmérséklet +5-12 C° közt ingadozott. A barlang 475 m tengerszintfeletti magasságban nyilik, a 7.8 C°-os hőmérséklet megközelitően megfelel az itteni évi középhőmérsékletnek.

A zsomboly alsó részének viznyelős oldaljáratában kisebb emlősállatok csontmaradványait találtuk. A kihozott koponyáról megállapi-

tást nyert, hogy az egy nyest /Martes foina/ koponyája és mindössze néhány éves lehet. Valószinüleg a zsomboly felnyitását követően zuhant le a mélybe és pusztult el.

A kutatócsoport feladatát a legkörültekintőbben, technikai előkészités után hajtotta végre. A zsombolyba való leereszkedésnél bevált a gégemikrofonos-fejhallgatós telefonösszeköttetési rendszer, mellyel a leereszkedő mászás közben tudja tartani a kapcsolatot a külszinnel. Ez egyes esetekben életfontosságu lehet /biztositó kötél elakadása stb./.

A zsomboly további kutatásának és feltáró munkáknak szpeleológiai szempontból kevés gyakorlati jelentősége van. Szerencsés esetben vagy a viznyelő mentén, vagy a cseppköves hasadék mélyén létesitendő aknán keresztül lehetne alsóbb szakaszokba lejutni. Ilyen feltáró munkáknak müszaki akadálya nincs, a Nagy-terenben az aknából kikerülő törmeléket korlátlan mennyiségben fel lehet halmozni. Robbantási müveletek esetén az u.n. Hágcsóházban a feltáró dolgozók védelmet találnak. Mindezek ellenére feltáró munkák beinditása a Vecsembükk más zsombolyaiban /Almásy-zsomboly, Szabó-barlagi zsomboly, Öz zsomboly/ több reményt nyujt a továbbjutáshoz.

A KUNGURI JÉGBARLANG.

Balázs Dénes

Az Ural közép-nyugati részén, a molotovi kerületben Kungur város közelében található a Szovjetunió legnagyobb barlangja, a Kunguri jégbarlang.

Az ősi Kungur városától északra, a Szilva-folyó és legnagyobb jobbparti mellékfolyója, a Sakva között terül el a hires Jegesplató. A fennsik mintegy 80-100 méterre emelkedik a folyók szintje fölé. Lapos tetejét töbrök és viznyelők sokasága boritja. Az impermális vékony fedőkőzet alól a viznyelők mentén sok helyen előbukkan a hegység főtömegét képező permi gipsz.

Az egész hatalmas barlangrendszer ebben a mintegy 80 m vastag gipszben alakult ki. A gipszbe helyenként a külszin alatt mintegy 40-50 m mélységben vékony dolomit és mészkőrétegek települtek. Néhány méterrel az erózióbázis szintje alatt nagy vastagságu dolomit és mészkőrétegek képezik a barlangot magábazáró gipsz feküjét.

A labirintusszerü barlangrendszer ma ismert hossza több, mint 5 km. Már a legrégibb időben ismerték. Az első irásos feljegyzések az 1730-as évekből származnak. 1770-ben Lepechin akadémikus részletesen leirta a barlangrendszer középpontjában levő Nagy-tóhoz vezető utat, melyet az 1840-es években Kittari nevü orosz tudós térképezett fel először. A Nagy Októberi Szocialista Forradalom

után az 1934-35. években a Nagy-tó mögött ujabb labirintust fedeztek fel és a barlangrendszert pontosan feltérképezték.

Jelenleg a barlangnál a Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Tudományos kutató állomása müködik, mely részletes speleológiai megfigyeléseket és méréseket végez. A barlang számos részében helyeztek el müszereket, melyekkel a földalatti vizek állását, a hőmérséklet ingadozását, a földalatti légáramlásokat, stb. vizsgálják.

De nemcsak tudományos barlangkutatók keresik fel a barlangot. A Nagy-tóhoz vezető mintegy másfél kilóméteres szakaszra bevezették a villanyvilágitást s ma már évente 25-30.000 turista keresi fel a barlangot.

A barlang morfológiai képe elég változatos. Több tucat hatalmas teremből áll, melyeket viszonylag szük járatok kötnek össze egymással. A barlangtermek hossza meghaladja a 100-150 m-t is, szélességük 20-40, magasságuk 15-20 m. A termek alját sok helyen nagy vastagságu gipsztörmelék boritja. Egyes termek felfelé hatoló kürtőkbe torkollanak, melyek a külszini viznyelőkhöz csatlakoznak.

A földalatti labirintusban több mint 30 nagyobb földalatti vizmedence, barlangi tó található. Aktiv vizfolyást a barlangban általában nem találunk, a karsztvizszint mintegy 4-5 m-el a jelenlegi barlangszint alatt huzódik.

Idegenforgalmi szempontból a barlangrendszer leglátványosabb részei a bejárat közelében levő nagy termek és folyósók, melyek a legforróbb nyárban is csodálatos szépségü jégsztalagtitokkal és sztalagmitokkal vannak tele.

A szovjet barlangkutatók részletesen tanulmányozták a Kunguri barlang jégképződését, igy ma már teljesen pontosan ismerik annak okait. A tél ezen a vidéken igen szigoru és hosszu. Amikor beköszönt a hideg tél, a Jeges-plató mintha "pipálna". A földalatti üregekből sürü párák törnek fel, melyeknek helyébe hideg légtömegek tódulnak be a barlangrendszerbe. A barlang bejáratához közel eső "Brilliáns-terem"-ben és a "Da te-terem"-ben a hőmérséklet 15-18 C°-kal süllyed a 0° alá, de a beljebb eső termekben is - 5 - 10 C° uralkodik. A barlang legbelső részeiben - ahogy mondják - "örök nyár" van, itt a hőmérséklet sohasem süllyed a +7 C° alá.

A lehült barlangtermekben megindul a jégképződés. A becsepegő vizek nyomán hatalmas "jégcseppkövek", jégfüggönyök, változatos formaju, többméteres állócseppkövek képződnek. A tél vége felé a falakat és a barlang alját is méteres jégrétegek boritják. A jégképződés március-április hóban éri el a maximumát. Ekkor megfordul a huzat iránya s a benyomuló melegebb légáramlat lassan olvasztani kezdi a jeget. Ez azonban nem sok eredménnyel jár, a többszázméteres barlangi járatok és termek - mint a természet óriási jégvermei egész nyáron át pompás jégképződményekkel várják a forró kanikulából érkező látogatókat. Késő őszre a barlang "jégkészlete" megfogyatkozik, de a folyamat akkor már ismét kezdődik elölről....

unguri-jégbarlang fiatal szovjet kutatói tovább folytatták a barlangrendszer még ismeretlen részeinek feltárását és tudományos munkásságukkal eredményesen munkálkodnak az egyetemleges speleológia fejlesztésén.

IRODALOM:

Bublejnyikov F.A. Pescseri. /Barlangok/. Goszkultproszvetizdat. Moszkva. 1953.
Makszimovics G.A. Kungurszkaja lyedjanaja pescsera /Kunguri jégbarlang/ Szverdlgiz, 1937.
Ljalickaja Sz. Kungurszkaja lyedjanaja pescsera. /Kunguri jégbarlang/ Priroda, 1953.
Altberg V.Ja. Kungurszkaja lyedjanaja pescsera /Kunguri jégbarlang/ Priroda, 1930. 10 szám.
Makszimovics G.A. Klasszifikacija lydov pescser. Izvesztija AN Sz.Sz.Sz.R. földtani és földrajzi sorozat, 1945. 6.szám /Barlangi jegek osztályozása/.

KARSZT- ÉS BARLANG-DOKUMENTÁCIÓ V.

Rovatvezető: Dr. Bertalan Károly.

Előző számunkból a Soproni-hegység barlangkataszterének rajzmellékletei /helyszinrajz: 1:25.000, az összes ismertetett barlangok alaprajza és szelvényei 1:200/ technikai okokból sajnálatos módon kimaradtak. Érdeklődők a szerzőktől, vagy titkárságunk utján kisérelhetik meg beszerzésüket.

Az elmult évben kataszteri szinvonalu "Összefoglaló Beszámoló" jelent meg Balázs Dénes összeállitásában sokszorositott formában az Élelmezésügyi Minisztérium és a Kinizsi Természetbarát Liga barlangkutató csoportjának 1957. augusztusi vecsembükki barlangkutató expedíciójáról, mely az idén készült "Kiegészités"-sel jól helyettesiti az Alsóhegy barlangkataszterét a kutatások lezárásáig, amikor már majd a kataszteri számot is megadhatjuk.

Addig is, amig valamelyik hegyvidékünk barlangkataszterét lezárhatjuk és nyilvánosságra hozhatjuk, nem karsztos eredetü barlangjainkról közlünk egy összeállitást, valamint a börzsönyi üregek ismeretéhez közlünk néhány adatot.

MAGYARORSZÁG NEM KARSZTOS EREDETÜ BARLANGJAI.

Összeállitotta: Dr. Bertalan Károly

A nem karsztos eredetü barlangok a barlangkutatás mostohagyermekei részben ritka előfordulásuk és genetikájuk nehéz magyarázhatósága, másrészt pedig méreteik kicsinysége és további járatok feltárása szempontjából való reménytelenségük miatt.

A nehézség már a "nem karsztos eredetü barlang" definiciójánál jelentkezik. Egyszerüség kedvéért kizártam innen az összes karsztosodó kőzetben keletkezett üreget, bár egyes kutatók még a hidrothermális eredetü barlangképződést sem tekintik karsztjelenségnek. Másrészt kétségtelen, hogy mészkőben is, de főleg dolomitban sok dominálóan tektonikus eredetü barlang fordul elő, nem is szólva az apró dolomit-oduk és kőfülkék nagy számáról, melyek nagy része felszini mállásnak /kifagyás, inszoláció, defláció, stb./ köszönheti létét. Mégis kihagytam őket a felsorolásból, mivel feltételezhető náluk az összetett eredet és az irodalmi adatok alapján a domináló faktor általában nem állapitható meg. Elhagytam végül a karsztosodás egyik termékébe, a mésztufába zárt elsődleges keletkezésü barlangokat, mivel eredetük szoros kapcsolatban áll a karsztosodással. Egyes esetekben a meszes konglomerátum is karsztosodik ugyan, de a mészkőnél és a dolomitnál sokkal kisebb mértékben, azért az ebben a kőzetben előforduló - egyébként is kevésszámu - üreget felvettem, hacsak a karsztos eredet nem volt olyan nyilvánvaló, mint pl. a bakonyi Szolimánhegy hasadéküregeinél, melyeket éppen ezért kihagytam.

Az egyes üregek ismertetését a lehető legrövidebbre fogtam. Hasonlóan takarékoskodtam a hellyel a rendelkezésemre álló - meglehetősen nagyszámu, de igen különböző értékü - irodalmi adatok felsorolásánál. Az egymást idézgető szerzők müveit nem vettem tekintetbe, hanem az irodalmi adatok közül lehetőleg azokat közöltem, melyek az illető barlangot

a./ először emlitik /ha röviden is/,
b./ a szerző saját megfigyeléséből származnak, vagy
c./ valamilyen ujabb adatot, vagy
d./ ábrát /rajzot, fényképet, helyszinrajzot, alaprajzot, vagy metszeteket/közölnek.

Az egész összeállitás jelentős részben irodalmi adatok alapján készült, ezért helyszini revizióra szorul, amit a témával genetikai szempontból foglalkozó Ozoray György kartársam - akinek az anyagot már régebben átadtam - tudtommal nagyrészt már el is végzett. Kivánatos azonban, hogy minél többen szóljanak hozzá.

Az üregek felsorolását hegyvidékenként betürendben, a rájuk vonatkozó irodalmi adatok közlését pedig időrendben csoportositottam.

BAKONY

1./ Bakonyjákói sziklaüreg. Felsőmediterrán meszes konglomerátum másfél méteres vastagságot is elérő padjai között kimállott alacsony sziklafülke Bakonyjákó község D-i végénél, az országut mellett.

Irodalom: Jaskó Sándor: A Pápai-Bakony földtani leirása. /Diss./ Budapest, 1935. p. 6.,26.

2./ Kapolcsi Pokollik. A Bondoró-hegy bazalttakarójának DK-i peremén elhelyezkedő, 41 m hosszu sziklaüreg időszakos vizállásokkal Kapolcstól DNY-ra kb. 1,2 km-re, mintegy 268 m Adria feletti és 96 m völgytalp feletti magasságban.

Irodalom: Oláh János: Balaton melléki tudósitások barátságos levelekben. Tudományos Gyüjtemény, Pest, 1834. III.3.p.78.
Patyi László: Kapolcs és vidéke Zalamegyében. - Hazánk s a külföld, VI évf. 15.sz. Pest, 1870. ápr. 14.p. 226.
Pávai-Vajna Ferenc: Néhány ujabb barlang ismertetése. Földtani Közlöny, 41. kötet Budapest, 1911. p. 787.
Bertalan Károly: feljegyzései 1938. X.12 és 1939.VIII. 23-ról. /Kézirat, alaprajzzal, és metszetekkel./

3./ Kövestetői kőfülke. Felső mediterrán meszes konglomerátum padok között kimállott kőfülke Bakonybéltől D-re mintegy 2,9 km-re.

Irodalom: Bertalan Károly: A bakonyi barlangok. - Turisták Lapja, 55. évf. 12.sz. Budapest, 1943. dec. p. 235.

4./ Vas Pál lyuka /Vas Pál kapuja/: A Celldömölk melletti Sághegy D-i oldalának csupasz bazaltsziklái között volt. Áldozatul esett a kőfejtésnek.

Irodalom: Bertalan Károly: A Bakony-hegység barlangjai. - Turisták Lapja, 50. évf. 4.sz. Budapest, 1938. ápr. p. 208.

BALATONFELVIDÉK.

1./ Agó-fennsik sziklaürege. Az Agártető D-i nyulványát alkotó Agó-fennsik D-i peremén 8-10 m-re ferdén lefelé vezető üreg Diszel község határában bazalttufában. Télen gőzölög és a hó elolvad rajta. Eddig nem sikerült megtalálni.

Irodalom: Földváry Miksa: A Bakonyhegység és a Bakonyalja természeti emlékei. - Erdészeti Lapok, 1933. p. 1028.

2./ Apátgerinci kőfülke. Deflációs kőfülke a Tihanyi félsziget Ny-i részén, az Apáti gerinc Ny-i, meredek lejtőjén, a hidrokvarcit sziklafal lábánál.

Irodalom: Dr. Cholnoky Jenő: A szél munkája. /Folytatás/ - Balatoni Szemle, II.évf. 11.sz. Budapest, 1943. Jun. p.338 /fények/
Dr. Cholnoky Jenő: Tihany. - Turisták Lapja, IV.évf. 11.sz. 1943. nov. p. 197-200.Budapest,/f. 204. old. után/

3./ Aranyház sziklaürege. Allitólagos gejzirkürtő Tihanytól D-re.

Irodalom: Dr. Lóczy Lajos: A Balatonfelvidék leendő turistautjairól. - Turisták Lapja, XVII. évf. Budapest, 1905.p. 134.
Dr. Pávai-Vajna Ferenc: A forró oldatok és gőzök-gázok szerepe a barlangképződésnél. - Hidrológiai közlöny, Budapest, 1931. X. kötet p. 121. /6. és 7. ábra/
Kaán Károly: Természetvédelem és természeti emlékek. Budapest, 1931. p. 143. /55. fénykép/

Dr. Cholnoky Jenő: A tihanyi gejzirkupok. - A Földgömb, VI. évf. Budapest, 1935. 2.sz. p. 48. /6. ábra, fényk./
Kenyeres Lajos: Tihany hazánk első tájvédelmi körzete. - Természet és Technika, Budapest, CXI.évf.10sz. 1952. okt. p. 616.
Hoffer András: A Tihanyi félsziget vulkáni képződményei.- Földtani Közlöny, 73.kötet Budapest, 1943.p. 423./1,2.k/

4./ Cserhegyi barlang. Az Aranyháztól 7-800 m-re szántás közben felfedezett és azóta betemetett, állitólag nagykiterjedésü barlang. Jelenleg ismeretlen.

Irodalom: Dr. Margittay Rikárd: A Balatonvidék barlangjai. - Balatoni Kurir, 1942. julius 30.
Dr. Margittay Rikárd: A Balaton vidékének barlangjai. - Barlangvilág, XII. kötet 3-4 füzet. Budapest, 1942.p. 79.

5./ Csúcshegyi sziklaüreg. /Sobri Jóska zsiványbarlangja/ A Tihanyi félsziget Ny-i oldalán emelkedő Csucshegy hidrokvarcit kupjának ÉNy-i oldalába mélyülő szobanagyságu üreg kürtővel.

Irodalom: Horváth Bálint: A' füredi-savanyuviz 's Balaton' környéke. Magyar Óvárott, 1848. p. 62-63.
Pávai-Vajna Ferenc: A forró oldatok és gőzök-gázok szerepe a barlangképződésnél. - Hidrológiai Közlöny, X. kötet 1931. Budapest. p. 121.
Hoffer András: A Tihanyi félsziget vulkáni képződményei.- Földtani Közlöny, 73. kötet Budapest, 1943. p. 424-425.

6./ Csucshegyi lencsealaku üreg. A Csucshegyi sziklaüreg mellett, annak kürtőjével egy magasságban.

Irodalom: Hoffer András: A Tihanyi félsziget vulkáni képződményei.- Földtani Közlöny, 73. kötet Budapest, 1943. p. 425.

7./ Kecskehegyi sziklaüreg. Feltáratlan bazaltüreg Kapolcstól D-re fél km-nyire, a Kecskehegy oldalában. Hol erős légáramlat jönk belőle, hol pedig beszivja a levegőt. - Vesztróczy Ferenc kapolcsi főjegyző szóbeli közlése 1939-ből.

8./ Kovácsihegyi nagy bazaltbánya hasadékbarlangja. Közelebbi adatok nélkül.

Irodalom: Darnay /Dornyay/ Béla: A Keszthalyi hegység hidrotermális jelenségei. - Földrajzi Értesitő, III.évf. 4. füzet Budapest, 1954. dec. p. 671.
Dr. Darnay /Dornyay/ Béla: A Kovácsihegy bazalt-csodái. - Természetjárás, IV. évf. 2.sz. Budapest, 1958. febr.p.9.

9./ Kovácsihegyi bazaltüregek /Kukamra és Vadlánlik, azonkivül névtelen üregek meg hasadékok/. Vindornyaszőllős határában, a Kovácsihegy bazalttakarója Ny-i peremének leszakadozása közben keletkezett üregek. Irodalmi adatok szerint 1855. és 1860. körül is keletkeztek friss szakadékok.

Irodalom: Pesty Frigyes: Magyarország helynevei. Zala vármegye. /Kézirat/ 1864. Fol. 243-244. 246.
Dr. Dornyay Béla és Dr. Vigyázó János: Balaton és környéke részletes kalauz. Budapest, 1934. p. 287-288.
Dr. Jugovics Lajos: Zalaszántó- Zsidi medence bazalthegyeinek /Tátika csoport/ felépitése. - A Magyar Allami Földtani Intézet éve jelentése az 1945-47. évekről. II. kötet, Budapest, 1951. p. 275.
Veszprémvármegye Idegenforgalmi Hivatalának hirei. Idegenforgalmi Tájékoztató, IV.évf.6.sz. 1953 jun.15.p.27-28
Csiki László: A Kovácsi-hegy természetjáró felkutatása. - Idegenforgalmi Tájékoztató, VI. évf.7-8sz. 1953. aug. 15.

Dr. Darnay Béla: A Keszthelyi hegység hidrothermális jelenségei. - Földrajzi Értesítő, III. évf. 4.füzet Budapest, 1954. dec. p. 670-671.
Dr. Darnay Béla: A Kovácsi-hegy bazaltcsodái. - Természetjárás, IV. évf. 2.sz. Budapest, 1953. febr. p. 9. /metszet és fénykép/

10./ Kővágóörsi kőtenger ürege. Buvóhelynek használták. Közelebbi adatok nincsenek.

Irodalom: Dr. Zákonyi Ferenc: Előadások a Balatonról és a Bakonyról. A Veszprém Megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatalának kiadványai. 2.sz. Veszprém, 1954. ápr. p. 38.

11./ Szentgyörgyhegyi bazaltüreg. /Sárkánylik/. A Szentgyörgyhegy K-i peremén. Télen gőzölög. Közelebbről nem ismeretes.

Irodalom: Dr. Darnay Béla - Dr. Zákonyi Ferenc: Balaton. - Utikalauz. Budapest, 1957. p. 155.,162.

12./ Tátikai barlang. /Külik, Remete-barlang/ A tátikai Várhegy oldalában, bazaltban keletkezett, 20 m hosszu É-D-irányu hasadék.

Irodalom: Dr. Margittay Rikárd: A Balatonvidék barlangjai. - Balatoni Kurir, 1942. julius 30.
Megtalálták a Tátika "Remete-barlangját". - Idegenforgalmi Tájékoztató, IV. évf. 5.sz. Budapest, 1953. május 15. p. 28. Szerző ismeretlen.

13./ Tihanyi forrásbarlang. /Apátsági forrásbarlang/. A tihanyi apátsági templom főbejáratával szemben levő forráskupban keletkezett szobanyagyságu üreg, idegenforgalmilag rendezve.

Irodalom: Beszámoló a Balatoni Hétről. - Idegenforgalmi Tájékoztató. IV. évf. 7-8sz. 1953. aug. 15.p. 3-4., 50. Szerző ism.
Tihany. - Ismerd meg hazádat! - Budapest, 1953. p. 6.25.
Dr. Zákonyi Ferenc: Tihany környéke. Panoráma utikönyvek, VIII. Budapest, 1958. p. 14.

14./ Tihanyi kőfejtő gejzirürege. Az Aranyház szomszédságában levő már félig lefejtett forráskupban. 1938-ban még látható volt.

Irodalom: Pávai-Vajna Ferenc: A forró oldatok és gőzök-gázok szerepe a barlangképződésnél. - Hidrológiai Közlöny, X kötet, Budapest, 1931. p. 121. /8. ábra/

15./ Vadlánlik. Gyenesdiás határában, pliocénkori abráziós dolomitbreccsában.

Irodalom: Bulla Béla: A Keszthelyi hegység földrajza. - Földtani Közlemények, LVI. kötet 1-4. füzet Budapest, 1928. p. 5-7. /5. ábra!/
Dr. Darnay Béla: A gyenesdiási "Vadlánlik" dombról. - Ifjuság és Élet, XV. évf. 10.sz. Budapest, 1940. febr. 1.p. 109-110 /fénykép!/
Csiki László: Kirándulások Keszthely környékére. Keszthely /utikalauz/. - A Veszprém Megyei Tanács Idegenforgalmi Hivatalának kiadványa. Budapest, 1955. p. 94. /fényk/
Dr. Lóczy Lajos fényképe. - Balaton, VII. évf. 1-2.sz. 1914. febr. p. 12.
Dr.Bulla Béla: Keszthely földje. - Ifjuság és Élet, VII. évf. 1931-32. p.85,87,89. /fénykép-Lóczy felv./
Dr. Szentes Ferenc: Jelentés az 1953. évben Magyarországon a Keszthelyi hegységben végzett bauxitkutató munkálatokról. Balatonalmádi, 1953. /Kézirat/ p. 19,31,53.
Dr. Darnay Béla-Dr. Zákonyi Ferenc: Balaton. Utikalauz. Budapest, 1957. p. 181. /p. 64. után fénykép/
Balaton. Panoráma utikönyvek. Budapest, 1958.o.305 /fényk/

16./ Örsihegyi sziklaüreg. Badacsonytomaj határában, a permi vörös homokkő alkotta Örsi-hegy DNy-i sziklafalában, megközelithetetlen magasságban. - A Balaton. 1939. évi kiadásu 1:50 000-es turista térképe jelzi, egyébként ismeretlen.

BÖRZSÖNY.

1./ Haramialyuk. Mély üreg a Hangyásbérc gerincén, a Csóványostól D-re, a Szabókő és a Koronakő között, völgykatlanban. Andezit agglomerátum sziklák között. - Ozoray György szóbeli közlése szerint kb. 3 m mély, kerek átmetszetü kutszerü üreg.

Irodalom: Jász Géza: A honti és nógrádi hegyvidék. - Turisták Lapja, I. évf. Budapest, 1889. p. 144.
Barcza Imre és Thirring Gusztáv: Budapest Duna-balparti környéke. Budapest, 1923. p. 160-161.
Magaziner Pál: A Börzsönyi hegység részletes kalauza. Budapest, 1931. p. 79.
Lajos Ferenc: Börzsöny. Utikalauz. Budapest, 1956. p. 60 és 106.

2./ Kámori rókalyuk. Kb. 12 m hosszu rókalyuk a Kámor-hegy csucsától É-ra mintegy 200 m-re, a gerinc K-i oldalán. - Kézdi Ferenc szóbeli közlése, 1940-ből.

3./ Kámori sziklahasadék. Tölcsérszerüen összeszükülő bejárattal biró, szük, hasadékszerü üreg.

Irodalom: Barcza Imre és Thirring Gusztáv: Budapest Duna-balparti környéke. Budapest, 1923. p. 178.
Magaziner Pál: A Börzsönyi hegység részletes kalauza. Budapest, 1931. p. 91.
Lajos Ferenc: Börzsöny. Utikalauz. Budapest, 1956.p. 108.
Dr. Vastagh Gábor: Barlang-e a Saskövi-barlang? - Természetjárás, II.évf. 2.sz. Buda-pest, 1956.febr. p. 6.

4./ Medvebarlang. Kovácspatak völgyének a fejénél, Katinka pihenője közelében /?/ Közelebbi adatok nincsenek.
Irodalom: Magaziner Pál: A Börzsönyi hegység részletes kalauza. Budapest, 1931. p. 67.

5./ Rózsabánya andezitürege. A nagybörzsönyi ércbányászkodás által 1955-ben mesterségesen feltárt, 10 m hosszu, 3,5-4m széles, 5-6 m magas, tektonikus eredetü hasadékbarlang gazdag hidrothermális ércesedéssel. A barlang 416 m Adria feletti magasságban fekszik és csak 6,5 km földalatti ut megtételével közelithető meg.
Irodalom: Gőbel Ervin: A börzsönyi Rózsabánya andezitürege. - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató, 1956. márc-jun. p. 24.
Gőbel Ervin szóbeli közlése.

BUKK HEGYSÉG.

1./ Egerbaktai sziklaodu./Keselyülyuk/. Erősen mállott diabázban hasadék mentén kialakult kis odu a péterváséri ut mentén, a Berekvölgy Keselyüszikla csoportjában.
Irodalom: Kadić Ottokár: A magyar barlangkutatás állása az 1933. évben. - Barlangvilág, IV kötet 1.füzet Budapest, 1934. p. 4.
Schőnviszky László: A Bükk-hegység barlangjai. - Turisták Lapja, 49. évf. Budapest, 1937. p. 277.

2./ Mogyorósi sziklaodu. Nagyvisnyó határában, a Mogyorósvölgy ÉK-i ágának végső részén, a Tarófő alatt, két hatalmas kvarcithomokkőrög között keletkezett 6,5 m hosszu kis üreg.
Irodalom: Schőnviszky László: A Bükk-hegység barlangjai. - Turisták Lapja 49. évf. Budapest, 1937. p.332.
Kadić Ottokár: Az Északnyugati Bükk barlangjai. - Barlangkutatás, XVII. kötet Budapest, 1944. p. 80-82 /alaprajz és hosszmetszet!/

3./ Mogyorósi kőfülke. Az előző sziklaodut magábazáró nagy kvarcithomokkő tuloldali áthajlása alatt.
Irodalom: Kadić Ottokár: Az Északnyugati Bükk barlangjai. - Barlangkutatás, XVII. évf. Budapest, 1944. p. 81-82. /alaprajz és hosszmetszet!/

KARANCS-CSERHÁT.

1./ Baglyaskői bazaltüreg. Posztvulkáni hatásokkal és fizikai mállással bővült tektonikus üreg bazaltban a Baglyaskő /Kővár/ D-i oldalán, Salgótarjántól Ny-ra 1 km-re.
Irodalom: Ozoray György: Nógrádi bazaltüregek. - Karszt- és barlangkutatási Tájékoztató, Budapest, 1957. jul-dec. p. 37-38.

2./ Bárnai Kiskő-bazaltürege. Boltozathatás és posztvulkáni exhalációk által módositott tektonikus hasadékbarlang bazaltban, a Bárnától K-re 3 km-rol emelkedő Kiskő bazaltkupjában, a csúcs csucs Ny-i oldalára nyiló hasadékkal; oldalról mesterséges tároval megnyitva.
Irodalom: Jugovics Lajos dr.: Salgótarján és Bárna környékén előforduló bazaltok és bazalttufák. - A M.K. Földtani Intézet Évi Jelentése az 1936-38. évekről. II.kötet Bu-

dapest, 1942. p. 966.
Ozoray György: Nógrádi bazaltüregek. - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató. Budapest, 1957. jul.-dec. p. 38-40.

MÁTRA.

1./ Ágasvári barlang. /Csörgőlyuk/. Tektonikusan preformált és tömegmozgásos csuszamlások által létrehozott hasadékbarlang az Ágasvár D-i oldalán andezittufában.
Irodalom: Szabó József: Az ágasvári barlang a Mátrában. - Földtani Közlöny, I. évf. Pest, 1872. p. 11-12.
Szabó József: Az ágasvári trachit-barlang a Mátrában. - Turisták Lapja, II. évf. Budapest, 1890. p. 217-224. /2 rajzzal/
Pásztor József: A Mátra utikalauza. Budapest, 1929. p. 243-6. /hosszmetszet!/
Leel-Ossy Sándor: Adatok az ágasvári Csörgőlyuk-barlang eredetéhez. - Földrajzi Értesitő, I. évf. 4.füzet, Budapest, 1952. p. 710-711.
Székely András: Az ágasvári Csörgőlyuk-barlang. - Földrajzi Értesitő, II. évf. 1. füzet Budapest, 1953. márc. p. 114-124. /alaprajzzal!/
Jakucs Pál: Mátra. Budapest, 1955. p. 33-34. /10. ábra, fénykép/

2./ Az ágasvári huzatos üreg. Feltáratlan csuszamlásos hasadékbarlang andezittufában, a Csörgőlyuktól mintegy 150 m-re, 25 m-rel lejjebb.
Irodalom: Székely András: Az ágasvári Csörgőlyuk-barlang. - Földrajzi Értesitő, II. évf. 1. füzet Budapest, 1953. márc. p. 122.

3./. Csákkői riolithasadék. Inszolációs hatásokkal gyengén módositott tektonikus hasadéküreg riolitban, Gyöngyössolymos É-i végén, a Csákkő DNy-i oldalában. - Közelében mesterséges üregek.
Irodalom: Ozoray György: Két mátrai sziklaüreg. - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató. Budapest, 1967. jan-jun. 44-45.

4./ Jobbágyi Remetelik. Jobbágyi környékén. Közelebbi adatok nem ismeretesek.
Irodalom: Kristóf Sándor: Mátra portyavezető. Budapest, 1954.p.18.
A Mátra turistautjai, 1:50 000. budapest, 1956.

5./ Kiskői sziklapárkány. Deflációs és alárendeltebben inszolációs eredetü alacsony, széles bemélyedések különböző szemnagyságu andezit-agglomerátum sziklapadok határán, Abasár község határában, a Kékestől DK-re kb. 3 km-re, a Kiskő DK-i sziklaletörésének falában.
Irodalom: Ozoray György: Két mátrai sziklaüreg. - Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató, Budapest, 1957. jan-jul.p. 45.

6./ Nagyparlagi sziklaüreg. /Remetebarlang/. Mállásos eredetü kicsiny, boltozatos kőfülke andezittufában, a Benebérc K-i peremének legsziklásabb részén.
Irodalom: Pásztor József: A Mátra utikalauza. Budapest, 1929. p. 74. /fénykép/
Leel-Ossy Sándor: Geomorfológiai vizsgálatok a Középső Mátra területén. - Földrajzi Értesitő, I. évf. 4.füzet. Budapest, 1952. p. 700 /helyszinrajzi vázlaton feltüntetve!/
Kristóf Sándor: Mátra portyavezető. Budapest, 1954. p. 18.,39., 131.,

PILIS.

1./ Apátkutvölgyi barlang. Eróziós/?/ csatornaszerü járat andezit és andezit-tufa érintkezési felületén, az Apátkuti völgyben, egy kőfejtő fölött, a patak baloldalán, mintegy 70 m relativ magasságban.

Irodalom: Schőnviszky László: A Pilis-hegység barlangjai. - Turisták Lapja, 49. évf. Budapest, 1937. p. 148.
Schőnviszky László: Barlang-e a Saskövi barlang? - Természetjárás, II. évf. 2.sz. Budapest, 1956. febr. p. 7.

2./ Ezüsthegyi alsó barlang. /Ezüsthegyi barlang/ Tisztázatlan /tektonikus és hidrothermális?/ eredetü barlang, az Ezüsthegy tetején, az alsó nagy homokkőbánya alján, hárshegyi homokkő és briozoás márga/?/ határán.

Irodalom: Fekete Zoltán: Adatok a hárshegyi homokkő geológiájához. - Földtani Közlöny, LXV. kötet, Budapest, 1935. p. 142.
Kerekes József: Az ürömi Ezüsthegyi barlang. - Barlangvilág, VII. kötet, Budapest, 1937. p. 23.
Dr. Leél-Őssy Sándor: A Kevély-hegycsoport karsztmorfológiája és barlangjai. - Földrajzi Értesitő, VII. évf. Budapest, 1958. p. 28.

3./ Ezüsthegyi felső barlangok. Két szükméretü kis aknabarlang az Ezüsthegy DK-i végében, a felső homokkőbányákban. Tektonikus hasadékbarlangok hárshegyi homokkőben.

Irodalom: Dr. Leél-Őssy Sándor: A Kevély-hegycsoport karsztmorfológiája és barlangjai. - Földrajzi Értesitő, VII.évf Budapest, 1958. p. 28.

4./ Hideglyuk. Dobogókőtől DNy-ra kb. 800 m-re, a Zsiványsziklák közelében volt, állitólag 38 m-es mélységgel és jégcsapokkal. Jelenleg el van tömődve. Tektonikus hasadékbarlang lehetett andezitkőzetben.

Irodalom: Szücs Gyula: Pilisszentkereszt és környéke. Budapest, 1913.p. 74.
Földváry Miksa: Felsődunántuli természeti emlékek. - Erdészeti Lapok. Budapest, 1935. Különlenyomat, p. 33-34. és 102-103.
Schőnviszky László: A Pilis-hegység barlangjai. - Turisták Lapja, 49. évf. Budapest, 1937. p. 148.

5./ Kolevki sziklaüreg. /Bölcsőhegyi aknabarlang, Lomhegyi zsomboly/. Mintegy 15 m hosszu, kb. 6-8 m mély sziklaüreg andezittuzittufában, a Bölcsőhegy lábánál, Kovács Balázs erdejében. Albert Béla közlése, 1944-ből, ujabban Láng Gábor kutatta.

Irodalom: Schőnviszky László: A Pilis-hegység barlangjai. - Turisták Lapja, 49. évf. Budapest, 1937. p. 151. /Csak megemlitve a cikk végén./

6./ Kőhegyi barlang. Tektonikus eredetü hasadékbarlang andezittufában, a Kőhegy Ny-i oldalában, a Vasas szakadéktól DDNy-ra nem messze.

Irodalom: A Kőhegyi barlang. - Természetjárás, II. évf. 5.sz. Budapest, 1956. máj p. 18. /alaprajz/ Timár József.

7./ Saskövi barlang. /Macskalyuk/ Kőkalyukszerü, 48,3 m hosszu járat andezittufában, Szentendrétől É-ra, a Nyerges DK-i szirtjében, a Saskőben /Orlovac/ Mesterséges eredetre gyanus.

Irodalom: Schőnviszky László: A szentendrei Saskői barlang /előadás kivonat/ Barlangvilág, IV kötet 1.füzet Budapest, 1934. ápr. p. 14.
Schőnviszky László: A Pilis hegység barlangjai. - Turisták Lapja, 49. évf. Budapest, 1937. p. 150.

Schőnviszky László:A Pilis ismeretlen utjain. Saskövi barlang. - Természetjárás, I. évf. 8.sz. Budapest,1955. nov. p. 13. /fényképpel, alaprajzzal, és metszetekkel/
Dr. Vastagh Gábor-Schőnviszky László: Barlang-e a Saskövi barlang? - Természetjárás, II. évf. 2.sz.p. 6-7.

8./ Vargalyuk. Andezitbreccsában képződött 10 m hosszu és másfél m széles, felül nyitott folyosó a dobogókői Kakashegy oldalában, a Márton réttől D-re. Nem számitható teljesen barlangnak, mert csak egy beszorult szikla fedi a bejáratat.
Irodalom: Szügs Gyula: Pilisszentkereszt és környéke. Budapest, 1913. p. 75.

9./ Zsivány-barlang. /Rablóbarlang/ Zsiványlyuk/. Részben már megsemmisült vagy betemetődött üregek a Dobogókő D-i lejtőjét alkotó andezitbreccsa impozáns szakadékai között. Járható méretü barlang egykori léte nincsen bizonyitva.
Irodalom: Koch Antal: A Szt.Endre-Visegrádi és a Pilis-hegység földtani leirása. - A M.K. Földtani Intézet Évkönyve. I. kötet Pest, 1871. p. 183.
Moussong Géza: Kirándulás a Zsivány-barlanghoz. - Turisták Lapja, II. évf. Budapest, 1890. p. 294-298. /fényképpel!/
Koch Antal: A dunai trachytcsoport jobbparti részének földtani leirása. Budapest, 1877. p. 285-287. /rajzok/
Szücs Gyula: Pilisszentkereszt és környéke. Budapest, 1913. p. 71-73.
Schőnviszky László: A Pilis-hegység barlangjai. - Turisták Lapja. 49. évf. Budapest, 1937. p. 151.

KŐSZEGI HEGYSÉG.

1./ Hosszuvölgyi rókalyuk. Felsőkarbon kori mészcsillámpalában keletkezett rókalyuk Velem község határában, a Hosszuvölgy K-i oldalában. - Dr. Noszky Jenő szóbeli közlése 1947-ből.

2./ Kalaposkői barlang. Bozsok község határában, a Kalaposkő alatt, a peremi törések mentén két szintben kialakult, folyósószerüen kitágult, kb. 20 m hosszu hasadékbarlang felsőkarbon kori vastag mészcsillámpalában. Vele párhuzamosan több keskeny hasadék.
Irodalom: Földváry A.-Noszky Jenő-Szebényi Lajos-Szentes F.: Földtani megfigyelések a Kőszegi hegységben. - Jelentés a Jövedéki Mélykutatás 1947/1948. évi munkálatairól. Budapest, 1948. p. 18. és az I. melléklet.

3./ Sziklaforrási rókalyuk. Kőszeg határában, a Steier-házak közelében, a sziklaforrás felett, a felsőkarbon-kori mészcsillámpalában kialakult rókalyukak. - Dr. Noszky Jenő szóbeli közlése 1947-ből.

VELENCEI HEGYSÉG.

1./ Likaskő. Kvarcit szikla tömbök, közöttük nyilással
Irodalom: Dr. Boros Ádám: A földtani mult és a Magyar Középhegység mai képe. - Pótfüzetek a Term. Tud. Közl.-höz. 74. köt.227. füzet. Bpest,1942. p. 101. /fénykép/ jul.-szept.

ADATOK MAGYARORSZÁG BARLANGKATASZTERÉHEZ.

BÖRZSÖNYI ÜREGEK.

Ozoray György

1./ KÁMORI SZIKLAHASADÉK.

Diósjenő határában, a Kámor 662 m-es magassági pontjától kevéssel DNy-ra van a közismert Kámori-sziklahasadék. Befoglaló kőzete andezit- agglomerátum. Kb. 2 m mély mesterséges gödör fenekéről nyilik, melyet a hagyomány a hajdani huszita erőditmény-nyel hoz kapcsolatba.

A bejárat téglalap alaku, mesterségesen tágitott. Vizszintes metszetben 9x12 dm nagyságu.

A hasadék iránya 245°-65°. Járható ferde hossza 5 m. Ferdén lefelé hatol, teteje 65° irányba 60° szögben dől. Oldalfalai függőlegesek. Fenekét törmelék, behullott föld és korhadó faágak alkotják 60°-80° -os lejtőben. Szélessége 4-5 dm. /A járat a végénél 35 cm széles és 1 m magas./

A járható hasadék 1-1,5 m magas, 20-25 cm széles, 190°-10° irányu repedésben folytatódik. Falai közel függőlegesek. Vizszintes fenekét a befoglaló kőzet durva, szögletes törmeléke alkotja.

A Kámori-sziklahasadék /bejáratánál/ mesterségesen módositott tektonikus hasadéküreg.

/Az üreg 1957. május 20-i, Ember Károly társaságában történt felkeresése alapján./

2./ FELTÉTELEZETT SZOKOLYAI KARSZTOS BARLANG.

Gaál István dr. a szokolyai Szőlőhegytől /391 m/ D-re átmenő patakbarlangot tételezett fel. Az átvezető uton "dobog" az alapkőzet, amiről üregre következtetett. A szordokvölgy vize azonban nem nyelődhetik el az általa feltételezett módon. A lajtaészkő a völgytalpnál sokkal magasabban fekszik. A "dobogó" hangot a lazán fekvő andezittufa-lemez darabok okozzák. Naiv gondolat, hogy elzárt barlangüreg lépések zajára rezonáljon, különösen egy egész hosszu uton mindenütt. Az általa megadott "karsztforrás"-t sem találtam meg. Talán egy, a patakparton lévő 2x2 m-es, kifalazott, vizzel telt gödör egy megszünt forrás helyét jelzi. Ezek szerint a Gaál által feltételezett barlang aligha létezik.

/A Dr. Bertalan Károly kérésére Ember Károly és Oczella László társaságában történt 1957. május 23-i terepbejárás alapján./

Felhasznált irodalom:

1./ Dr. Bertalan Károly:Magyarország barlangkatasztere. /Kézirat/

2./ Dr. Gaál István: A Börzsönyi hegység egy rejtett barlangjáról. Földrajzi Közlemények, LVI., p. 32-35. 1928. /Földtani térképpel és szelvénnyel./

3./ Ozoray György: A keleti Börzsöny-perem vizföldtani viszonyai. /Kézirat, a Magyar Állami Földtani Intézet Adattárában./

PÓTLÁSOK

AZ 1955. ÉV MAGYAR KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÁSI IRODALMÁHOZ.

Összeállitotta: Dr. Bertalan Károly

A Karszt- és Barlangkutatási Tájékoztató 1956. jan-márc-i és 1957. jan-jun-i számaiban megjelent bibliográfiai jegyzékek kiegészitése folytatólagos sorszámozással.

91./ BANNER J.: Hormann /sic!/ Ottó levele Pósta Bélához a magyar őskőkor kutatásáról. - Folia Archaeologica, 7. kötet, Budapest, 1955. p. 223-225. bi.: kb. 20.

92./ BODNAR O.: Das Höhlenwunder von Aggtelek. /Az aggteleki barlangcsoda./ - Die Wahrheit, Gratz, 1955. XI. 15. és Volkswille, Klagenfurt, 1955. XI. 15.

93./ GÓLISZ F.: A Tapolcai-medence hazánk egyik legszebb és legérdekesebb tája. - Természet és Társadalom, CXIV. évf. /uj sorozat/, 6.sz. Budapest, 1955. jun. p. 326-329. áb.:2, fk.: 10.

94./ MESZÁROS GY. - VÉRTES L.: A paint mine from the upper palaeolithic age near Lovas /Hungary, County Veszprém.//Felsőpalaeolitkori festékbánya Lovason./ Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae, Tom 5., Fasc. 1-2. Budapest, 1954. /1955/ p. 1-34. áb.: 13.

95./ MESZÁROS GY. - VÉRTES L.: Őskőkori festékbánya Lovason. - Archaeologiai Értesitő, 82.kötet, 1füzet. Budapest, 1955. p.3-18.

96./ NOVÁKI GY.: Hillebrand Jenő /1884-1950/ - Soproni Szemle, 9. évf. 1.2.sz. Sopron, 1955. p. 152. bi.: -

97./ SAAD A. : A miskolci Avas ősrégészeti problémái. - A Miskolci Herman Ottó Muzeum Közleményei, Miskolc, 1955. szept. p. 8-12.

98./ VÉRTES L.: Hillebrand Jenő /1884-1950/ - Archaeologiai Értesitő, 82 kötet 1.füzet. Budapest, 1955. p. 91.

99./ VÉRTES L.: Prvni paleolitické nástroje z oblasti Karpat. /Olsevien z Haligovcu./ - A Kárpátok vidékének első paleolit eszközei. /A haligóczi "olschewien"./ - Anthropozoikum, Tom.4. /1954/ p. 7-17. Praha, 1955. p. 7-17. tá,:2, hr.:1.

100./ VÉRTES L.: A hazai ősemberkutatás ujabb eredményeiről. - Szabad Nép. Budapest, 1955. jan.5. p.4.

101./ VÉRTES L.: Würmkori festékbánya a Balaton mellett Lovason.- Földtani Közlöny, 85.kötet 3.füzet Budapest,1955. p.390-391.

Röviditések:

áb.:=ábrák száma,
bi.:=bibliográfiai adatok száma
köt.=Tom.: kötet,
füz.=Fasc.: füzet,
ta.:=táblák száma,
hr.:=helyszinrajzok száma,
évf.=évfolyam,
fk.:=fényképek száma,
p. = pagina: lap,

KIEGÉSZITÉS
AZ 1956-BAN ELHANGZOTT KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÁSSAL KAPCSOLATOS ELŐADÁSOK JEGYZÉKÉHEZ

Összeállitotta: Dr. Bertalan Károly

/A röviditések jegyzékét lásd a felsorolás végén./

1./ Jan. 4. HOLLY FERENC: Vetitettképes ismertetés a jósvafői Vass Imre barlangról.
A Budapesti Müszaki Egyetem Ásvány- és Földtani Tanszéke Barlangkutató Csoportja rendezésében.

2./ Febr. 7. DR. KESSLER HUBERT: A barlangkutatás jelentősége a tudomány és a népgazdaság szempontjából. - A barlangkutató felszerelései és kutatási módszerek.
M.H.T. KKBB előadássorozat.

3./ Febr.14. DR. PAPP FERENC: Geológiai alapismeretek. Barlangképző kőzetek.
M.H.T. KKBB előadássorozat.

4./ Febr.21. DR. KESSLER HUBERT: Karszthidrológia.
RADÓ DENISE: Barlangok térképezése.
M.H.T. KKBB előadássorozat.

5./ Febr.28. DR; LEEL-ŐSSY SÁNDOR: Barlangok morfológiája. Magyarország barlangjai.
M.H.T. KKBB előadássorozat.
JAKUCS LÁSZLÓ: Barlangok keletkezése. Az Aggteleki karszt barlangjai.

6./ Márc. 6. DR. KESSLER HUBERT: A külföld nagy barlangjai.
M.H.T. KKBB előadássorozat.

7./ Márc.13. Dr. KRETZOI MIKLÓS: Oslénytani kutatások a barlangokban.
VÉRTES LÁSZLÓ: Ősrégészeti kutatások a barlangokban.
M.H.T. KKBB előadássorozat.

8./ Márc. 20. MARKÓ ISTVÁN: Barlangok fényképezése.
DR. ORBÁN ALADÁR: Elsősegélynyujtás barlangkutatásnál.
M.H.T. KKBB előadássorozat.

9./ Márc. 27. DR. DUDICH ENDRE: Élet a barlangokban.
M.H.T. KKBB előadássorozat.

10./ Apr. 12. TASI IMRE: Az egri Bükk karsztmorfológiája.
II.Országos Tudományos Diákköri Konferencia földrajz-földtani szakkonferenciája. /Az OM és a DISZ Központi Vezetősége megbizásából az ELTE rendezésében./

11./ Máj. 23. VENKOVITS ISTVÁN: Küzdelem a kőszéntelepek kitermelését zavaró bányavizek ellen, a Szovjetunió tapasztalatainak felhasználásával.
M.H.T. V.-H. Szakosztály.

12./ Okt. 24. TANAY JENŐ: Veszprémi karsztviz-feltárások.
M.H.T. V.-H. Szakosztály. /Elmaradt./

Röviditések:

M.H.T. KKBB előadássorozat=A Magyar Hidrológiai Társaság Központi Karsztviz- és Barlangkutató Bizottsága által rendezett karszt- és barlangkutatási előadássorozat.

M.H.T. V. - H. Szakosztály=A Magyar Hidrológiai Társaság Vizellátási és Hidrogeológiai Szakosztálya.

KARSZT- ÉS BARLANGKUTATÁSSAL KAPCSOLATOS ELŐADÁSOK 1957-BEN;

Összeállitotta: Dr. Bertalan Károly.

1./ Márc. 15. DR. KESSLER HUBERT: Ungarische Höhlen im Farblichtbild - Landesverein für Höhlenkunde, Wien.

2./ Márc. 19. DR. KESSLER HUBERT: Erforschung und Erschliessung des karstwassers in Ungarn. - Geographisches Kollogquim der Universität, Wien.

3./ Apr. 11. DR. KESSLER HUBERT: A karsztforrásokra telepitett Wien-i vizmü. - M.H.T. Vizellátási és Hidrogeológiai Szakosztálya.

4./ Jun. 20. TANAY JENO: Veszprémi karsztviz-feltárások. - M.H.T. Vizellátási és Hidrogeológiai Szakosztálya.

5./ Jun. 20. MAUCHA LÁSZLÓ: A Vass Imre barlang kutatásának módszerei és távlatai. - M.H.T. Vizellátási és Hidrogeológiai Szakosztálya.

6./ Szept.21. DR. KESSLER HUBERT: A Szemlőhegyi barlang felfedezése. Kinizsi Liga barlangkutató csoportja.

7./ Okt. 5. DR. PAPP FERENC: Megnyitó. - M.H.T. Karszt- és Barlangkutató Bizottságának Barlangkutató Ankétja.

8./ Okt. 5. DR. KESSLER HUBERT: Beszámoló a Bizottság munkájáról Barlangkutató Ankét.

9./ Okt. 5. KARPÁTINÉ RADÓ DENISE: Beszámoló az Egyetemi Földrajzi Intézet karsztkutató csoportjának munkájáról. - Barlangkutató Ankét.

10./ Okt. 5. DR. LEEL-ŐSSY SÁNDOR: Beszámoló az Egyetemi Földrajzi Intézet karsztkutató csoportjának munkájáról. - Barlangkutató Ankét.

11./ Okt. 5. BALÁZS DÉNES: Az Élelmiszeripari Minisztérium Kinizsi S.K. barlangkutató csoportja munkájának ismertetése. - Barlangkutató Ankét.

12./ Okt. 5. HÉGRÁTH GYULA: Beszámoló a Kinizsi Liga barlangkutató csoportjának munkájáról. - Barlangkutató Ankét.

13./ Okt. 5. SZILVÁSSY GYULA: Beszámoló az Igazságügyi Minisztérium és Legfőbb Ügyészség S.K. barlangkutaó csoportja munkájáról. - Barlangkutató Ankét.

14./ Okt. 5. DR. BERTALAN KÁROLY: Az idei lengyelországi nemzetközi táborozás. -,Barlangkutató Ankét.

15./ Okt. 5. FÜREDI G: Beszámoló a Könnyüipari Tervező Iroda S.K. barlangkutató csoportjának munkájáról. - Barlangkutató Ankét.

16./ Okt. 5. TÓTH JÓZSEF: A Magyar Hidrológiai Társaság Nagymiskolci Csoportja Zsombolykutató Szakosztálya munkájának ismertetése. - Barlangkutató Ankét.

17./ Okt. 5. MAUCHA LÁSZLÓ: Beszámoló a Müszaki Egyetem Ásvány-Földtani Tanszéke Barlangkutató Csoportjának munkájáról. - Barlangkutató Ankét.

18./ Okt. 30. MAUCHA LÁSZLÓ: A Vass Imre barlang ujabb kutatásairól.
DR. LEEL-ŐSSY SÁNDOR-JAKUCS LÁSZLÓ: Aggtelek és vidéke cimü utikalauzának ismertetése.

19./ Nov. 20. DR. KRETZOI MIKLÓS: Finomrétegtani vizsgálatok gerinces faunákon. - Magyar Földtani Társulat.

20./ Nov. 29. KARPÁTINÉ RADÓ DENISE: A Vértes hegység hidrogeográfiai viszonyai. - M.F.T. Karszt- és Barlangkutató Szakosztálya.

21./ Dec. 4. LÁNG G: Hidrogeológia és hegyszerkezet kapcsolata a Pálvölgy környékén. - M.H.T. Vizellátási és Hidrogeológiai Szakosztálya.

22./ Dec. 4. OZORAY GYÖRGY: A Duna balparti karsztos alaphegység-rögök vizföldtani problémái. - M.H.T. Vizellátási és Hidrogeológiai Szakosztálya.

23./ Dec. 4. KRETZOI MIKLÓS: Kadic Ottokárról. - M. Földt. Társ.

24./ Dec. 4. SCHRÉTER ZOLTÁN: Gaál Istvánról. - M. Földt. Társ.

Rövidítések:

M.H.T. = Magyar Hidrológiai Társaság.
M.F.T. = Magyar Földrajzi Társaság
M.Földt.Társ. = Magyar Földtani Társulat
Bg. Ankét = Magyar Hidrológiai Társaság Központi Karszthidrológiai és Barlangkutató Bizottságának Ankétja.

--- ---

BARLANGKUTATÁSI ROBBANTÁSOK.

Balázs Dénes

Barlangkutatás, barlangok feltárása közben sokszor hatalmas sziklatömbök, szükületek, átuszhatatlan szifonok zárják el a továbbjutás utját. Ilyenkor a csákány, a feszitővas vagy a véső és a nagykalapács már nem segit, csak egy megoldás van: a robbantás.

Ma már eredményes, ésszerü barlangkutatás - néhány szerencsés helyzettől eltekintve - nehezen képzelhető el robbantási müveletek nélkül. Robbantások végzése bányákban is körülményes feladat és különleges biztonsági előirások betartását követeli meg. Még fokozottabban áll ez a barlangkutatási robbantásokra, ahol a helyzeti adottságok már önmegukban sokkal több veszélyt rejtenek, mint a bányarobbantások. Szükségesnek látszik ezért, hogy röviden a barlangkutatási robbantásokkal és azok biztonsági szabályaival is foglalkozzunk.

Robbantási munkák engedélyezése.

Robbantási munkák végzéséhez az illetékes Kerületi Bányamüszaki Felügyelőség engedélye szükséges. Az engedélyt kérő szervnek /vállalat/ közölnie kell a robbantási munka jellegét /pl. külszini vizelőbontás, vagy földalatti barlangjáratban történő robbantás stb./ és leirását, a robbantási munkák felelős vezetőjének személyi adatait, a robbantóanyagok beszerzési módját és tárolási leirását. Csatolni kell a kérelemhez a robbantási munkák felelős vezetőjének jogositó igazolványát, vagy annak hiteles másolatát és a robbantások módszerének pontos müszaki leirását

Külszini robbantások /viznyelő, forrásszáj stb./ esetén helyszini térképvázlatot is kell csatolni, melyen fel kell tüntetni a biztonsági öv határát, az ezen belül levő lakóépületeket, vasutat, müutat és egyéb mütárgyakat, valamint a felállitandó őrhelyeket. Ha a robbantási müveleteket oly mélyen fekvő barlangi üregekben vagy feltárásokban kivánják végrehajtani, hogy a robbantások a külszinen semmi veszéllyel nem járnak, térképvázlatokat mellékelni nem szükséges.

Robbantóanyag vásárlási engedélyt a Kerületi Bányamüszaki Felügyelőségen keresztül kell a Belügyminisztérium Országos Rendőrkapitányságától kérni. A kérelemben közölni kell, hogy milyen mennyiségü és milyen robbanóanyag szükséges: milyen munkákra, hol és mikor kivánják felhasználni; hol tárolnák.

Robbantóanyagot szállitani csak a szállitás kiinduló utvonala szempontjából illetékes BM. járási /városi/ osztály érvényes szállitási engedélyével lehet.

Abban az esetben, ha a barlangkutatási robbantásokra valamely bányavállalat közvetlen müködési körzetében van szükség és a munkákat a bánya patronálja /pl. geológiai vagy karsztvizfeltárási okokból érdekelt a munkálatokban/, a robbantási engedélyt maga a bánya is kérheti. Ilyen esetben rendszerint nem merül fel külön robbanóanyag vásárlási és szállitási engedély beszerzésének szükségessége, mivel a bánya ezzel rendelkezik. Helyes, ha a barlangkutató csoportok szorosan együttmüködnek a kutatási területükön levő bányavállalattal, mert igy a speleológiai kutatásoknak gazdasági haszna is jobban realizálódik a népgazdaság számára.

Kik végezhetnek robbantásokat?

Robbantási munkákat csak azok vezetésére képesitett és a Kerületi Bányamüszaki Felügyelőségnek bejelentett személy irányitása és ellenőrzése mellett szabad végezni.

A robbantási munkák gyakorlati keresztülvitelét csak képesitett robbantómesterek /lőmesterek/ végezhetik.

A magyar barlangkutatás gyors fejlődését mi sem bizonyitja jobban, mint hogy a barlangkutató csoportok tagjai közül már többen megszerezték a robbantási munkák vezetésére szóló engedélyt, illetve letették a robbantómesteri vizsgát.

Barlangkutatási robbantásoknál használatos robbantószerek és azok szállitása.

A robbantási munkák elvégzéséhez robbanó anyagokra /pl. dinamit/ és robbantó szerekre /gyutacs, gyujtózsinór/, összefoglaló néven: robbantó anyagokra van szükség.

Barlangkutatási robbantásoknál a leghasználatosabb robbanóanyag a paxit és az ammondinamit.

A paxit 82% ammonsalétromot, 13% trinitrotoluolt, valamint egyéb anyagokat tartalmaz. Kezelésbiztos robbanó anyag /ütődésre nem robban, meggyujtva lassan ég el/. Csomagolása sárgaszinü parafinozott

papirba történik. Barlangkutatási szempontból kedvezőtlen tulajdonsága az, hogy nedvesség iránt nagyon érzékeny, különösen ha a csomagolás parafinbevonata megsérült.

Az ammondinamit kb. kétszer olyan"erős" robbanóanyag, mint a paxit. Nem kezelésbiztos, amit a piros csomagolás is jelez. 30 %nitroglicerint tartalmaz. Általában ott használjuk, ahol keményebb kőzetet kell áttörni /pl, dolomit v. mészkő szálkőzetben vagy viz alatt kell robbantani. Különösen vigyázni kell a nitroglicerint"izzadó" vagy fagyott ammondinamitra, mely a legkisebb ütődéstől is felrobbanhat. Ezeket felhasználni nem szabad, hanem megsemmisités, illetve használhatóvátétel céljából a bányának haladéktalanul vissza kell szolgáltatni. Dinamitot 8 C °-knál alacsonyabb hőmérsékletü helyen nem szabad tartani.

A robbantószerek közül először a gyutacsot kell megemlitenünk, mely lehet közönséges /gyujtózsinóros/ és villamosgyutacs. A rézhüvelyü gyutacs belső inditótöltéte durranó higanyból, az aluminiumhüvelyü gyutacsnál pedig ólomazidból áll. A gyutacs ütődésre könnyen robban, ezért óvatosan kezelik. Óvjuk a nedvességtől, ne fujjunk bele, hanem ha szennyeződés kerül bele - óvatosan rázzuk ki azt belőle.

Gyujtózsinórok közül barlangkutatási robbantásoknál általában a fehérszinü, duplafonatu u.n. 8.sz. gyujtózsinórt használjuk. A zsinór közepén fekete lőpor van, mely a nedvességre igen érzékeny, ezért pl. barlangban gyujtózsinórt sohase tároljunk. Vizalatti robbantáshoz müanyagszigetelésü 10.sz. gyujtózsinór használható. Gyujtózsinórjaink égési sebessége másodpercenként 1 cm.

Robbantóanyagok szállitására részletes szabályok vannak. Ezek közül a barlangkutatók főleg a robbantó anyagoknak a munkahelyre szállitása érinti. Ezt a munkát csak a robbantó-mester végezheti. Különféle robbantóanyagokat együtt nem lehet szállitani, hanem külön-külön zárható ládákban. Paxit 5 kg alatti sulyban ládában a robbantószerekkel együtt is vihető, ha ezek egymástól biztonságban vl vannak választva. Robbanó anyagokat barlangba is csak vizhatlanul lezárt faládában /táskában/ szabad levinni. Tilos robbantó anyagokat zsebben vagy ruha alatt szállitani.

Barlangkutatási robbantási müveletek lefolytatása.

Barlangkutatási robbantásoknál általában a gyujtózsinóros módszert használják, bizonyos esetekben azonban csak villamosgyujtásu robbantást lehet alkalmazni. /pl.aknában/

Maga a robbantási munka /furólyukak elhelyezése, betöltése és elrobbantása/ nagy szakértelmet és gyakorlatot igényel, amelyet itt hehéz lenne leirni. E munkát egyébként is csak képesitett lőmester végezheti. Néhány alapvető szabályt azonban megemlitünk:

120 cm-nél rövidebb gyujtózsinórt nem szabad használni, sőt ha a barlang szük, a közlekedés nehézségekkel jár, a minimális hosszuság legalább 2 m legyen.

Ha nem furt lyukba helyezzük a töltetet /pl. egy beékelődött sziklát kell kirobbantani/, keresünk a kőzetben olyan repedést, vájatot stb., ahol a robbanóanyag a legnagyobb erőkifejtéssel tud dolgozni. A rosszul elhelyezett és nem jól tömitett töltet nemcsak gyenge hatásfoku, hanem az egészségre igen ártalmas nitrózus gázokat is magymértékben termeli.

Bővebben kell foglalkoznunk a barlangkutatási robbantások biztonságával. A töltet beszerelése előtt a kutatási aknát, barlangszakaszt stb. valamennyi barlangkutatónak el kell hagynia. Halló vagy látótávolságon belül csupán egy-egy összekötő maradhat. A barlang /munkahely/ bejáratánál őrséget kell állitani. A robbantóanyagok beszerelését csak a robbantómester végezheti el egy gyakorlottabb barlangkutató közremüködésével /pl. ez utóbbi világit/.

Ha a robbantóanyag beszerelése megtörtént, következik a gyujtózsinór begyujtása. Erről kiáltással kell értesiteni az összekötőket, akik azonnal megkezdik a munkahely gyors elhagyását. A lőmester és segédje /barlangkutató/ legfeljebb 5 m-es térközzel együtt haladnak, hogy egymást a barlangi akadályokon átsegitsék, illetve lámpaelalvás esetén a társ világithasson. /Célszerü, hogy a lőmester a karbidlámpán kivül zseblámpát is vigyen magával./

Ha a járat omladékos, a robbantást ott bevárni nem szabad. Ilyen esetben tehát olyan hosszu gyujtózsinórt kell alkalmazni, hogy a lőmester és segédje a robbanás előtt elérje a külszint, vagy a földalatt szálkőzetben levő biztonságos óvóhelyet. Ez utóbbi 30 m-nél lehet közelebb a robbantás helyéhez.

A robbantás helyére a szabályos robbantás után legkorábban 10 perc mulva lehet visszatérni, ha azonban valamely töltet "állvamaradt" /nem robbant fel/ vagy több töltet esetén kétség van az iránt, hogy mind felrobbant-e, 30 percig nem szabad visszamenni a robbantási helyre. Nem szabad visszatérni a robbantási helyre ezen tulmenően addig, mig a robbanás gázai onnan teljesen el nem távoztak. Ez huzatnélküli barlangfeltáásoknál néha órákat vesz igénybe, ezért a robbantási müveleteket célszerü mindig a müszak befejezése után végrehajtani.

Ha valamely töltet nem robbant fel, azonnal hatástalanitani kell. Ha furt lyukba helyezték el a robbantóanyagot, akkor 30 cm-re egy másik robbantólyukat kell furni és annak elrobbantásával kell felrobbantani az "állva maradt" töltetet. Szabály az, hogy a pótlyuk furását ugyan annak a személynek kell elvégeznie, aki az első lyukat készitette. A robbantási szabályzat lehetővé teszi, hogy el nem robbant töltetet ráhelyezett töltettel is hatástalanitsunk. Ilyenkor a fojtást óvatosan el kell távolitani és uj gyujtótölténnyel - a fojtás megujitása után - kell a robbantást megismételni Mindaddig, mig a megállt töltetek hatástalanitása nem történt meg, a barlangba /munkhelyre/ a lőmester és segédjén kivül /lyukfurón/ senki nem mehet le.

Ha a "lövés" /robbantás/ szabályosan megtörtént, a barlangkutatóknak csak a lőmester engedélyével - miután az a robbantás helyét megvizsgálta az omladozó, veszélyes köveket eltávolitotta - szabad visszatérniök a munkahelyre.

Ha a barlangfeltárási munkahely dőlése 30°-ot meghaladja, vagy az elvonulás utjában függőleges sziklafalak, igen szük, nehezen járható járatok, omlásvészélyes omladékhalmazok stb. találhatók, a gyujtózsinóros robbantás helyett csak villamosgyujtással szabad robbantani. Kisebb aknák esetén, ol a gyujtózsinóros robbantás még megengedhető, stabil létrát kell elhelyezni és a robbantást végzőket biztonsági derékövvel és biztositó kötéllel kell ellátni. Nincs rá határozott előirás, azonban feltétlenül szükségesnek látszik, hogy 8 m-nél mélyebb aknában /pl, viznyelőben/, 6 m-nél hosszabb és csak hasoncsuszva elhagyható munkahelyen vagy pedig, ha félméternél mélyebb viz van az elvonulás utjában, minden esetben térjünk át a villamosgyujtásra. Zsombolyok mélyén csak akkor alkalmazhatunk gyujtózsinóros robbantást, ha a zsomboly alján 30 m-t meghaladó és biztos fedezéket nyujtó vizszintes járatrendszer van.

Robbantóanyagok tárolása.

Barlangkutató csoportjaink feltárási munkái általában rövid, időszakos munkák, amelyeknél robbantási müveletekre is rendszerint csak alkalmilag - egy-egy utbaeső akadály elháritása céljából - van szükség. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy robbantó anyag tartós tárolására nincs szükség, az esetenkénti robbantásokhoz szükséges robbantóanyagokat a tárolási helyről - pl. bányától - a robbantómester esetenként széllitja ki a szükségletnek megfelelően a munkahelyre.

A munkahelyen a robbantóanyagokat mindig zárt, biztonságos helyen szabad átmenetileg is tárolni. Barlangban robbantó anyag feltáró járatban csak akkor tárolható, ha a barlangjárat vasráccsal stb. lezárható. Tekintettel arra, hogy barlangjaink relativ páratartalma közel 100 %-os, a barlangi robbantóanyagtárolásnál légmentesen záródó /fémbetétes, szigetelt/ ládákat kell használni.

Ha a robbantási müveletekből robbantó anyag marad fenn, azt azonnal visszaszállitani az azt kiszolgáltató, vagy a legközelebbi bánya robbantóanyag-raktárába.

Befejezésül...

A robbantási müveletek igen nagy segitséget adnak a barlangkutatók sikeres munkájához. Ugyanakkor megállapitható az is, hogy a barlangkutatási munkahelyek különleges adottságai a bányarobbantásoknál is sokkal veszélyesebb munkafeltételeket jelentenek. Ezen a munkaterületen tehát még a bányarobbantásoknál is fokozottabb figyelemre, gondosságra és a robbantási biztonsági előirások maradéktalan betartására van szükség.

A legkisebb vigyázatlanság, figyelmetlenség elégséges ahhoz, hogy mind magunk, mind barlangkutató társaink halálos balesetnek legyenek áldozatai vagy örök életükre nyomorékan tengessék életüket. Meg ne kiséreljük egyszer se, hogy a gyutacsot fogval erősitsük a gyujtózsinórra, vagy erőszakosan gyömöszöljük bele a robbanóanyagba, ahelyett, hogy lyukat csináltunk volna számára egy kis fapálcikával a töltényben. Ne bravuroskodjunk /vagy takarékoskodjunk/ a

túlrövidre szabott gyujtózsinórral, hogy azután az eszeveszett menekülés közben egy magunkra rántott sziklatömbbel pusztulásunkat idézzük elő. Robbantási müveletek közben nincs helye a tréfának, a játéknak, mindig higgadtan, nyugodtan, megfontoltan, az előirások szószerinti betartásával kell cselekednünk. A robbantási munka nem gyerekjáték...

A robbantási biztonsági szabályok életünket védik, eredményes munkánkat segitik elő, tartsuk be tehát azokat.

--- ---

H I R E K

Uj szakaszt tártak fel a Szemlőhegyi barlangban.

Az 1930-ban felfedezett és a következő években kb. 1 km hosszuságban feltárt Szemlőhegyi barlang egyik legrégibb kutatási feladata az "Oriásfolyosó" északnyugati folytatásának feltárása volt. A másik nagy folyosó, a "Hosszu folyosó" végén levő omladék kutatása nem biztatott jelentősebb eredménnyel, hiszen már igen megközelitette a hegyoldalt, ezzel szemben az Óriásfolyosó ÉNy-i iránya a hegytömeg belseje felé mutatott. A folyosó méretei, valamint a végén levő omlás is további folytatást sejtetett.

A barlang ujabb kutatásának időszaka akkor kezdődött, amikor az Országos Természetvédelmi Tanács a barlangot védetté nyilvánitotta és 1956-ban a Központi Barlang bizottságnak kezelésébe adta. A Bizottság megbizásából a Kinizsi Liga Hégráth Gyula vezetésével dolgozó barlangkutatói vették gondozásukba a barlangot és hozzáláttak többek között az Óriásfolyosó omladékának a vizsgálatához. Miután a munka az omlás alján tulságosan veszélyesnek igérkezett, az omlás tetején kezdték bontani. A Természetvédelmi Tanács által rendelkezésre bocsátott ducanyaggal igyekeztek ugyan a veszélyt csökkenteni, de igy is többször igen kényes helyzetbe kerültek a Palánkai János vezetésével dolgozó kutatók.

Végül 1958. március hó 30-án megnyilt az eltakaritott sziklatömbök között az a nyilás, amely az omladék tulsó oldalán az Óriásfolyosó régen keresett folytatásába vezetett. Ugyanabban a szinten, mint az Óriásfolyosó, itt is megjelentek a hajdani hévvizről tanuskodó, ma már elkalcitosodott aragonitvirágok, majd lejjebb páratlan szépségü alabástromkristályok, amelyek az egykori ma már elpusztitott Gyémántfülke szépségére emlékeztettek, de sokkal nagyobb méretekben. A Kadicteremnek és a Hópalotának elnevezett kisebb termek után szélesebb, egyenes szakasz következik, amelyben a barlangban máshol nem látható cseppkőkérgezések is vannak.

Az ujonnan feltárt kb. 100 m hosszu szakasz végig egyezik az Óriásfolyosó ÉNy-DK-i főirányával és széles, lapos teremmel végződik. A teremben tömegesen találhatók az egykori melegvizü tó felszinén lepedékként képződött vékony kalcitnártya összetöredezett darabjai.

Az ujonnan feltárt legnagyobb tudományos érdekessége, hogy sikerült egy hajszálnál is vékonyabb kristályszálat találni, melynek átmérője 40 mikron.

Az uj szakasz legmélyebb feltárt pontja egyezik az Óriásfolyosó legmélyebb szintjével.

Dr. Kessler Hubert

Egy kolozsvári levél margójára.

Kedves elismerő levelet kaptunk Kolozsvárról Balogh Ernő egyetemi tanártól, az erdélyi magyar tudományos barlangkutatás vezetőjétől, melyben dicsérettel emlékezik meg legutóbbi "Karszt és Barlangkutatási Tájékoztató"-nkról.

A legutóbbi kiadványunkban megjelent "A Lengyel Tátrában" c. cikkünkkel /9. oldal/ kapcsolatban érdekes helyreigazitást és magyarázatot közöl. E cikk irója ugyanis a lengyel barlangokban gyakran található u.n. Mondmilch-ről tesz említést, melyet szószerinti forditásban "holdtej" néven nevez meg.

"A Mondmilch - irja Balogh Ernő - a Montmilch szónak elferditett alakja, igy tulajdonképpen "hegyi tejet" jelent, mint ahogy az irodalomban a szintén használatos "Bergmilch" is ugyanezt jelenti /Hasonló kifejezés a "Bergmehl", amelyet "hegyi lisztnek" fordithatunk./ Mindezek a képződmények a lublinitnek, a kalcit sajátságos megjelenési formájának származékai."

Kuchta Gyula közel multban megjelent "Ismerjük meg a barlangokat" c. kiadványában a Kőlyuk I. barlangjának ismertetésénél valószinüleg ugyanezt a képződményt - tehát a "Mondmilch"-t, vagy "Montmilch"-t - "mészkrém" névvel illeti.

Kivánatos lenne, hogy az egységes magyar barlangtani szaknyelv kialakitása érdekében az ilyen és hasonló elnevezéseket egy munkabizottság egyértelmüen határozná meg.

Balázs Dénes

--- ---

A Meteor Barlangkutató Csoport ezév tavaszán a Gerecse hegységben, a Hosszuvontató-hegyen két viznyelő bontását kezdte meg, melyekre Vigh Gyula főgeológus közlése nyomán Chambre Attila hivta fel figyelmünket.

Augusztusban három hetes kutatótábort szervezünk a Borsod megyei Alsóhegyen. Egyrészt az Alsóhegy lábánál fakadó nagy karsztforrásokat, a Szögligeti, Vecsem, Pasnyag és Kastélykerti forrásokat, akarjuk alaposabban megvizsgálni, és ahol speleológiai szempontból biztatónak látszik munkahelyeket létesiteni; másrészt a Telekesi-völgy karsztjelenségeit kivánjuk tanulmányozni, hol a mult év decemberi és ezév áprilisi bejárásaink során eddig ismeretlen zsombolyt, kisebb barlangokat és a patak medrében komoly viznyelőt figyeltünk meg.

Dr. Dénes György

Vulkánunk mondható barlangról kaptunk hírt az erdélyi magyar barlangkutatóktól. Egy óradnavidéki, bányaművelési üregekkel kombinalt barlangról van szó. Maga az igazi természetes barlangi rész mindössze 125 m hosszu, melynek központi nagy terme 60 m hosszu, 10 m széles és 6-10 m magas impozáns üreg. Ebből a nagy teremből labirintusszerü bányajáratok indulnak ki, melyeket még csak részben térképeztek fel. Egy ilyen 100 m hosszu tárró vezet a barlangi nagy terembe is a külszinről. Ez a tárró igen régi lehet, mivel ezen a helyen a bányászkodás még az árpádházi királyok idejére nyulik vissza.

A barlang egyik érdekessége, hogy ásványtanilag is pontosan meghatározott aragonitképződményekkel van tele, melyek többféle kiképződésben fordulnak elő. Képződésük azon vulkáni utómüködéssel lehet kapcsolatos, melyek az itt bányászott érceket is létrehozták. A barlangot kétségkivül folyóviz hozta létre, mégpedig a pliocén közepe táján. A barlangban természetesen cseppkőképződmények is vannak. Érdekes megjegyezni, hogy nagyobb cseppköveken 1750 és 1811-es bevésett évszámokat találtak. A bevésések bizonyára az akkori bányászoktól származnak. A bányászatot ezen a helyen valószinüleg még a mult század közepe táján abbahagyták.

Balázs Dénes

--- ---

Az Élelmezésügyi Minisztérium S.K. Barlangkutató Csoportja folyó év VII. 15-án kutatóexpediciót szervezett a Gercse területén levő Lengyel- vagy Mammutbarlangba. Csoportunk fő célja az volt, hogy megismételjük azt a gázmintavételt, melyet itt a Legfelsőbb Ügyészség barlangkutató csoportja 1956-ban végzett. /Az általuk felhozott gázminták ugyanis az ellenforradalom idején megsemmisültek./

Csoportunk a szokásos barlangkutató felszereléseken kivül 4 db Auer-rendszerü egyórás légzőkészüléket vitt magával, a hozzávaló pótpalackokkal és lugos szelencékkel. Ebből kettőt biztositékként a felszinen hagytunk, kettőt pedig bevittünk magába a barlangba. A készülékeket csak időszakosan használtuk. Tapasztalataink szerint 3-4 perc alatt az addig heves, kapkodó légzés teljesen nyugodttá vált, s a készülék levétele után sokáig a nagyobb erőkifejtések sem voltak kimeritőek.

Kutatóink a 7-es szinten négy gázmintát vettek, melyeket Ernst Lajos kutatótársunk vizsgált meg. A vizsgálat eredménye a következő:

A levegő széndioxid	/CO_2/ tartalma	3,3 %	/térfogat/
- " - oxigén	/O_2/ - " -	17,5 %	-"-

A térfogat meghatározások pontossága kb. 5 %. Megjegyezzük, hogy az irodalmi adatok szerint 3-4 térfogat % CO_2 tartalmu levegőben való tartózkodás a légzésszám erős növekedésével, 8-10 % esetén eszméletvesztéssel és 15-18 % esetén halállal jár.

Balázs Dénes - Csekő Árpád

K Ü L F Ö L D I L A P S Z E M L E

A rádiokarbon módszer alkalmazhatóságának határairól.

Cseppkövek, kalcitlerakódások kormeghatározásánál mindeddig elfogadták a kutatók azt az evidensnek látszó feltevést, hogy az oldott állapotban levő mész fele arányban tartalmaz C 14-et a levegő, vagy ami ugyanaz, az élőszervezetek relativ C 14 tartalmához képest.

Heidelbergben friss karsztvizeken végzett vizsgálatok azonban ezzel ellentétben az élőszervezetkhez viszonyitva 70-85 %-os C 14 tartalmat mutattak ki, H.W. Franke, K.O. Münnich és J.C. Vogel szerint ennek két fő oka van:

1/ a $CaCO_3 + CO_2 + H_2O \rightleftharpoons Ca/HCO_3/_2$ reakcióban szereplő nem teljesen C 14 mentes,

2/ a viz a felsőbb talajrétegekben az ott élő növények, mikroorganizmusok által közvetitett széndioxiddal cserebomlásba lép oly módon, hogy azt szabad széndioxidként feloldja. A fenti szerzők cikkükben közlik a felvett grafikus összefüggést az élőszervezetekre vonatkoztatott %-os C 14 tartalom és a viz szabad széndioxidtartalmának parciális nyomása között. A barlangba beszivárgó vizben oldott mész C 14 tartalma tehát végső soron a felszinhez közeli talajrétegek tulajdonságaitól, növénytakarójától is erősen függ.

Kagylókon, melyek koruknál fogva nem tartalmazhattak kimutatható mennyiségü C 14-et, s melyekre későbbi korokban lösz fakódott, kimutatták, hogy a már kivált, lerakódott mész semmiképpen sem vesz fel környezetéből C 14-et.

A rádiokarbon-módszer speleológiai alkalmazásainál tehát a vizsgálatoknak ki kell terjedniök a felszin hajdani növénytakarójára, eljegesedésére stb. Élőlények maradványain a módszer teljes biztonsággal alkalmazható; legpontosabb eredményt természetesen magában a barlangban talált élőlények maradványainak vizsgálata adja, ilyenkor ez pontos támpontot nyujt az abszolut korskála felállitására.

Paleotemperaturák meghatározása aragonit segitségével.

Az USA északi részén végzett vizsgálatok érdekes összefüggést mutattak ki az évi középhőmérséklet és a mészkiválások kristálymódosulatai közt. Az itt megvizsgált 29 barlang a következő csoportokba sorolható:

1/ ahol még ma is csak aragonit keletkezik és nincs kalcit

2/ ahol van aragonit, ma már azonban kalcit képződik,

3/ ahol csak kalcit fordul elő.

Az első csoport barlangjai a 16°C-os izotermától kezdődően az ennél melegebb vidékeken vannak, a harmadik csoport a 7°C-os izotermától kezdődően a hidegebb helyeken, a második csoport pedig e kettő között található. G.W. Moore-nek az American J. of Science-ben megjelent cikkében adott magyarázata alapján az 1/ területen állandó 16°C feletti középhőmérséklet mellett csak aragonit válik és válott ki, a 3/ területen viszont a képződmények keletkezése óta nem lehetett a hőmérséklet 16°-nál melegebb, és cak kalcit vált ki. A közbülső 2/ területen a lerakódások kormeghatározásával lehetőség van annak megállapitására, hogy hogyan vándorolt a 16°C-os izoterma a különböző korok folyamán. A sztalaktitok közepes növekedési sebességét figyelembevéve a szerzők hozzávetőlegesen adatokat is megadnak a szóbanforgó terület eljegesedését követő melegebb időszak kialakulási idejére vonatkozólag.

/A "Die Höhle" c. folyóirat 9. évf. 1.számában megjelent cikk alapján összeállitotta Csekő Árpád/

A lengyel barlangkutatók idén nyáron indulnak a második bulgáriai expedíciójukra. Az első expediciót Dr. K. Kowalski vezette 1953-ban. A hatalmas karsztterületen azonban korántsem tudták bejárni és tudományosan feldolgozni a fellelhető barlangokat. Erről az expedicióról egy rövid filmet is készitettek. Az eredetileg mult évre tervezett expediciót idén nyáron bonyolitják le sokkal nagyobb felkészültséggel. Többek között gépkocsi is áll rendelkezésükre. A kb. 12-15 főnyi csoportot M. Kuczinski vezeti, aki a mult évben félévig a Spitzbergákon, az ottani lengyel kutatóállomáson dolgozott. Ezzel egyidőben egy kisebb lengyel kutatócsoport résztvesz a Pireneusokban a spanyolok által rendezett speleológiai expedicióban.

Csekő Árpád

Stejerországban a dürntali Grasshöhlenben Dr. Erich Hutscher és Dr. Josef Vornatscher egy uj, szintelen és vak barlangi ászkát fedeztek fel. Ezzel Ausztriában első alakalommal találtak egy antibiont, tehát egy valódi barlanglakó állatot a szárazföldi Isopodák csoportjából. Barlanglakó, szárazföldi Isopodák eddig főleg magyar és jugoszláv barlangokból voltak ismeretesek. Az uj trichoniscus styricus néven vonult be az irodalomba és leirása az "Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien" 62. kötetében, 1958. ban jelent meg.

-- --

Németország legmélyebb barlangjának eddig a gössweinsteini Fellnerdolinát tartották, az ő 119 m mélységével. A müncheni barlangkutatók azonban ezt a mélységet már két barlangban is tulhaladták. Igy Felsőbajorországban a Schlüssellochban, Laubensteinnél Adolf Triller, Klaus és Peter Cramer, valamint Klaus Vierlinger 1456 m járathosszuság mellett 143 m mélységet értek el. További kutatás csak tar-

tós szárazság esetében volna lehetséges. A másik barlang a spielbergi Grosse Höhle; eddigi mérések alapján a főjáratban 354 m hosszúság mellett már 102 m mélységet adott. A tulajdonképpeni nagy letörés azonban itt kezdődik és a legutóbbi kutatócsoport mintegy 180-200 m mélységet ért el. Ujabban egy másik lejárat kibontásával is kisérleteznek, mely nagyban megkönnyitené a további kutatást. Mivel a további kutatások a barlang nagy terjedelme miatt bivakolást is igényelnek, a kutatóknak a rosenheimi Klepper cég 8 személy részére teljesen dijtalanul komplett bivakfelszerelést bocsátott rendelkezésükre. Azt hisszük hazai vonalon egy hasonló cselekedetet a magyar barlangkutatók is szivesen vennének.

-- --

A roggendorfi Teufelslucke ásatási anyagának átnézése kimutatta Alsóausztriában a fiatalabb jégkorszakban a vadszamár /Asinus hyruntinus Regalia/ jelenlétét.

-- --

Görögországban az első barlangi medve maradványát most találták meg Janninánál, a Perama barlangban.

-- --

Az Egyesült Államok legmélyebb barlangjának eddig a Bull Cave-t tartják, hol 183 m mélységet értek el. A zsomboly, melynek mély részében földalatti vizfolyás is van vizeséssel, Tenessee államban a Great Smoky Mountain nemzeti parkjában van.

-- --

R. Batfaglia egyik összefoglalása szerint Olaszország 8379 barlangja közül bebizonyitottan csak 390 barlangban lakott a multban az ember.

-- --

Franciaországban a Vaucluse kerületben van az Aven Jean Nouveau, mely 355 m mélyre nyulik le. Itt egy 1957. októberi expedició 330 m mélységben több száraz cseppkőfolyosót fedezett fel.

-- --

Az Etna lávájában M. Tazieff két zsombolyba, 40, illetve 60 m mélységigereszkedett. De a mélyebbek még feltáratlan része is van.

-- --

A Spéléo Club Alpin Provence Faranciaországban az Aurouze fennsik zsombolyainak kutatását tüzte ki célul. Ekkor a Chorumde Ponson I.-ben 331 m mélységet értek el. Ezzel a Chorum san nom 260 m mélységével szemben ez lett Dévouly legmélyebb zsombolya.

-- --

1957. nyarán Alabamában egy zsombolyt, a Doodlebug Holet tárták fel A felmért magasságkülönbség 161,5m volt. Ezzel a mélységgel a barlang az Egyesült Allamok negyedik legmélyebb barlangja lett.

-- --

A Chauveroche /Doubs/ földalatti folyó járatainak hosszát R. Nuffer vezetésével egy őtnapos expedició 8200 m-re emelte.

-- --

XIII Pius pápa szent Benedeket, ki a róla elnevezett rend alapitása előtt három évet töltött egy olaszországi barlangban imádkozással és vezekléssel, a barlangkutatók védőszentjének nyilvánitotta.

-- --

A salzburgi Untersberg mellett, a Grosse Brünntalban mintegy 1000 m magasságban nyilik a Rehleckhöhle. A barlang, amit a mult században már Eberhard Fugger is emlitett, az ott található vadsózótól nyerte nevét. A barlang, melynek fenekén sok récens vadcsont fekszik, akárcsak a Magas Tátrában a Zergebarlang, télen szintén a zergéknek szolgál védelmül. A salzburgi barlangkutatók által itt megkezdett ásatás már 30-40 cm mélységben edénymaradványokat eredményezett, melyről arra gyanitanak, hogy a történelem előtt és annak kezdeti időszakában a barlang már vadásztanyáu l szolgálhatott.

-- --

Svejc neuchateli kantonjában, a Doubs völgyében, mintegy 800 m magasságban levő Grotte du Bichon-ban Raymond Gigon és Francois Gallay a barlang kitöltésében egy hiányos emberi és egy majdnem teljes barnamedve csontvázat talált. A leletet neolitkor előttinek tartják.

-- --

A szlovákiai Jasov /Jászó/ fölött mintegy 287 m magasságban nyilik a Nagy barlang, melyben több a bükki kulturához tartozó cserépmaradvanyt, valamint egy faszénréteg mellett egy jáspisszilánkot találtak.

-- --

Franciaország, Drome kerületében a TROU Arnaud egyik járatában három emberi csontváz mellett gabonát tartalmazó fazekakat találtak. A leletet az időszámitásunk előtti VI. századból származtatják.

-- --

Ausztráliában a különböző barlangkutató egyesületek és kutatócsoportok "Australien Speleogical Federation" néven szövetséget alapitottak. A szövetséghez 14 szervezet tartozik, melyek a különböző szövetségi államokban és Tasmániában működnek.

-- --

Olaszországban, a Tonda vidékén a Grotte de Caracas-t egy nemzetközi expedició kutatta át. A barlang bejáratát, mely 2300 m magasságban nyilik, egy venezuelai barlangkutató, Bellard-Pietri fedezte fel. A nevet is ő adta neki, mert máskülönben a környékbeli pásztorok csak Chiesa di Bacco néven ismerik. Az 1957. évi expedició, mely párisi és nizzai francia, valamint olasz és angol kutatók részvételével zajlott le, 346 m mélységet ért el. Az eléggé szövevényes zsombolyt a Piaggia-Bella zsombollyal vélik összefüggőnek.

-- --

Macedoniában, nem messze Velestől a Babuna szakadék barlangjában askolpjei Nemzeti Muzeum próbaásatása során egy jégkorszaki faunát fedeztek fel. Eddig erről a területről csak egy barlangi medvefog volt az egyedüli emlősmaradvány. A barlangban kőeszközöket és cserepeket is találtak, amiknek feldolgozása folyamatban van.

-- --

A Schweizerischer Alpen Club barlangkutató csoport tagjai a Höllochban rádióvételi kisérleteket végeztek, igy megállapitották, hogy a vétel lehetséges, ha a hullámhossz és adóenergia elég nagy. FERRIT antenna helyett drótantennát /litzet/ kell használni, legalább 100 m hosszuságban. A vizhez való csatlakozás nem javitja a vételt. Az antennát és földelést ellentétes irányban kell elhelyezni. Vizszintes antenna esetében jobb a vétel. Rövidhullámok a föld felszine alatt legfeljebb 50 m-ig hallhatók. Középhullámok 800 m hullámhossz alatt a mélyebb részeken már nem jönnek eléggé. Végeredményben mennél nagyobb a hullámhossz, annál jobb a vétel. Kimondott hosszu hullámoknál pedig a rövidebb antenna és földelés is megfelel. A kisérleteket a nyilástól különböző távolságokban és mélységekben végezték. Hosszu hullámhossz esetén 800 m mélységnél is jó vételt sikerült elérniök.

-- --

Az Egyesült Államok egyik barlangjából, 1953-ban első alkalommal leirt "huntit" nevü ásványt, ami más karbonátoktól csak infravörös szinképben különböztethető meg, és aminek képlete $/CO_3/_4Mg_3Ca$ formában fejezhető ki, most Franciaországban, a Grotte de la Clamouse mésztejében is sikerült kimutatni.

-- --

A Hagengebirgeben A. Koppenwollner, A. Morokutti és F. Oedl jun.-nak tavaly a Jagerbrunntroghöhleben, 1890 m magasságban nehéz sziklamászással és egy huszméteres ereszkedéssel egy 80 m magas, 60 m hosszu és 40 m széles hatalmas csarnokot sikerült elérniök. Sajnos a további, sokatigérő kutatást időhiányában abba kellett hagyniok.

-- --

Felsőausztriában, a Dachsteintömb északi lábánál, Kesselben egy időszaki aktiv karsztforrást uj mérőeszközzel szereltek fel, mely lehetővé teszi a mindenkori vizállás pontos mérését.

-- --

Alsóausztriában, Pittertalltól keletre egy kőbányában, a Buckligen Welt egyik juramészkőszirtjében uj barlangot fedeztek fel. Most a bécsi és alsóausztriai barlangkutatók azon fáradoznak, hogy a csppkődiszes barlangot legalább a tudományos kutatás befejezéséig fenntartsák. Ugy látszik Ausztriában is nehéz a tudományos és gazdasági érdekek összehangolása.

Görögországban, a peleponesusi Mani barlangját turistaforgalom céljából feltárták. Az ország első látványos barlangját, a Jannina barlangot már üzembe is helyezték. Az utépités és a világitási be-

re dezés munkálatai a görög speleológiai társaság közremüködésével történt.

A "Die Höhle" felhasználásával összeállitotta:

Schönviszky László

- . - . - . - . - . -

T A R T A L O M J E G Y Z É K

Bulgária karsztjelenségei és karsztvidékei..... 1. oldal
Dr. Láng Sándor.

A mészégető zsomboly átkutatása. /Vecombükki fennsik/ 8. "
Balázs Dénes

A kunguri jégbarlang. . . . . .10. "
Balázs Dénes.

Karszt és Barlangdokumentáció V. . . . . 12. "
Rovatvezető: Dr. Bertalan Károly.

Magyarország nem karsztos eredetü barlangjai. . . . .13. "
Dr. Bertalan Károly.

Adatok Magyarország barlangkataszteréhez. . . . . .22. "
Börzsönyi üregek. — Ozoray György.

Pótlások az 1955. év magyar karszt- és barlangkuta-..23. "
tási irodalmához.
Összeállitotta: Dr. Bertalan Károly.

Kiegészités az 1956-ban elhangzott karszt- és bar- . 24. "
langkutatással kapcsolatos előadások jegyzékéhez
Összeállitotta: Dr. Bertalan Károly.

Karszt- és barlangkutatással kapcsolatos előadások . 25. "
1957-ben

Összeállitotta: Dr. Bertalan Károly.

Barlangkutatási robbantások. . . . . 27. "
Balázs Dénes

Hirek. . . . . 33. "
Uj szakaszt tártak fel a Szemlőhegyi barlangban33. "
Dr. Kessler Hubert
Egy kolozsvári levél margójára. . . . . .34. "
Balázs Dénes.
A Meteor Barlangkutató Csoport. . . . . .34. "
Dr. Dénes György.
Egy unikumnak mondható. . . . . .35. "
Balázs Dénés.
Az Élemezésügyi Minisztérium . . . . . 35. "
Balázs Dénes - Csekő Arpád.

Külföldi lapszemle. . . . . 36. "
A rádiókarbonm ódszer alkalmazhatóságának
h atárairól. - Paleotempertaurák meghatározása arago-
nit segitségével. - A "Die Höhle nyomán összeállitot-
ta: Csekő Arpád. . . . . 36 "
A lengyel barlangkutatók . . . Csekő Á. . . . . 37 "
Stejerországban a dürntali Grashöhlenben -
A "Die Höhle" felhasználásáv l összeállitotta
Schönviszky László. . . . . .37 "